

**GUÍA PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PMI
PARA UN PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS)**

**GONZALO NICOLÁS GARCÍA MELO
DIEGO ALEXANDER VELANDIA LINARES**



**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL ÁREA DE
INVESTIGACIÓN **TRANSDISCIPLINAR**
BOGOTÁ D.C
2014**

**GUÍA PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PMI PARA UN PROYECTO DE
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS)**

**GONZALO NICOLÁS GARCÍA MELO
DIEGO ALEXANDER VELANDIA LINARES**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL**

**ASESOR DISCIPLINAR
INGENIERO MECÁNICO E INDUSTRIAL: Freddy Hernán Santos Beltrán**

**ASESOR METODOLÓGICO
Lic.: Laura milena cala Cristancho**

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE
INGENIERÍA CIVIL
ÁREA DE INVESTIGACIÓN **TRANSDISCIPLINAR**
BOGOTÁ D.C
2014**

INDICE

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	5
3. ANTECEDENTES.....	6
4. OBJETIVOS.....	9
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
5. MARCO REFERENCIAL.....	10
5.1 GENERALIDADES.....	10
5.2 FASES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	19
5.2.2 GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO.....	19
5.3 MARCO LEGAL.....	23
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
6.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	24
6.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	24
6.3 FASES DE INVESTIGACIÓN.....	24
7. RESULTADOS.....	25
8. CONCLUSIONES.....	25
9. BIBLIOGRAFIA.....	27
10. ANEXO.....	28

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con el pasar del tiempo los proyectos de vivienda de interés social (VIS) están creciendo de manera exponencial debido al gran aumento poblacional y su necesidad de adquirir este bien primario por parte de los ciudadanos Colombianos. El gobierno y las entidades encargadas como el ministerio de vivienda, ciudad y territorio con tal de cumplir sus metas y objetivos propuestos en la construcción de (VIS), no logra realizar una adecuada planeación y mucho menos un control de la ejecución del proyecto por ende se traduce en pérdidas de recursos económicos, materiales, tiempo y esfuerzo del talento humano. Esta situación se refleja en varias capitales y municipios del territorio Colombiano lo que evidencia la falta de estrategias y guías para gerencias, planificar y ejecutar VIS.

La VIS en varios campos no se le considera un proyecto de gran envergadura por lo que resulta que su planeación no es tan estricta como se realiza con proyectos de mayor interés económico por lo que se quiere involucrar para este tipo de proyecto la metodología Project Management Institute PMI, esta, metodología es aquella en la que se fundamenta la gerencia de los proyectos y se traduce en tener una excelente planificación para reducir incertidumbres y riesgos. Para esto se contempla una guía que brinde a los gerentes encargados la manera de encontrar soluciones y orientación en el proceso estratégico, administrativo y técnico constructivo de la VIS con el fin de lograr identificar el alcance, el tiempo, los costos, riesgos, estimar duraciones de las actividades u aquellas situaciones que no son favorables para el proyecto o por el contrario ayudan a controlar los cambios que se hacen en el transcurso de la programación.

De esta manera al hacer una guía basada en el Project Management Institute PMI se espera reducir tiempos, riesgos, costos de las viviendas de interés social (VIS).

2. JUSTIFICACIÓN

Con la guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS) se benefician todos los interesados en la gerencia de proyectos de VIS ya sean Ingenieros civiles, Arquitectos, Administradores, estudiantes universitarios que buscan información de los procesos de las gestiones como por ejemplo ¿cómo desarrollar el acta de constitución de la vivienda de interés social?, ¿cómo desarrollar el plan para la dirección de la vivienda de interés social?, ¿cómo dirigir y gestionar la ejecución de la vivienda de interés social?, ¿cómo monitorear y controlar el trabajo de la vivienda de interés social?, ¿cómo realizar controles integrados de cambios? y ¿cómo realizar el cierre o fases de la vivienda de interés social?

La guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS) describe las gestiones que debe tener en cuenta el gerente encargado del proyecto de la vivienda de interés social como la gestión de integración, gestión de alcance, gestión del tiempo, gestión del costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de la comunicación, gestión de los riesgos, gestión de adquisiciones, y la responsabilidad social y profesional, permitiendo así identificar los pasos a seguir en cada gestión.

3. ANTECEDENTES

Para finales de la década de los sesenta surge el Project Management Institute (PMI) como una metodología que utiliza herramientas y técnicas con el único fin de encontrar el éxito de los proyectos. Ya que los proyectos muchas veces no funcionan por que fallan en su gestión. Al aplicar esta metodología y sus herramientas se consigue asegurar que se cumplan las restricciones que tienen todos los proyectos, que es que se cumplan todos sus objetivos tanto en cantidad como en calidad.

Con base a la investigación que se realizó, se logró obtener una serie de antecedentes acerca del Project Management Institute (PMI) y su aplicación en proyectos Colombianos y proyectos realizados en el exterior como Perú y Venezuela.

Una investigación realizada en Medellín - Colombia habla sobre la metodología de gerencia de proyectos para empresas dedicadas a construir obras civiles, enmarcado en el PMBOK-V4 ¹ donde concluyen que en un proyecto de obra civil ya no es tan importante el resultado de un análisis detallado y estructurado, sino unas cifras colocadas para ganar y cuando eso ocurre se realizan los ajustes para cumplir a costas de todo riesgo. Se hace referencia que los proyectos de obra civil no arrojan los resultados esperados solo por el poco conocimiento de las personas encargadas de ejecutar el proyecto sobre la metodología PMI y sus herramientas. Debido a que solo se piensa en correr en llevar una programación sin tener en cuenta que lo que se genera es desorden tanto administrativo como en las obras.

Por último se concluye que para mejorar un proceso en cualquier tipo de obra civil se tiene que hacer seguimiento de manera rigurosa para obtener una adecuada gestión de tiempo, recursos, cronogramas y rendimientos.

Una investigación titulada Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA CARIBE, C.A. Puerto Ordaz², consistió en realizar la búsqueda de información y análisis de referencias bibliográficas teóricas y prácticas sobre administración y control de proyectos basadas en la Metodología del PMBOK del PMI, para luego definir los Procesos y Mecanismos de Control y Aseguramiento de la Calidad de identificación de los

¹ VERGARA NAVARO, Nathaly Vanessa, CARMONA PINEDA, Jairo Antonio: Metodología de gerencia de proyectos para empresas dedicadas a construir obras civiles, enmarcado en el PMBOK-V4. Medellín, Colombia. 2012, 113 h. Trabajo de grado (Ingeniero Civil). Universidad de Medellín. Facultad de Ingenierías.

² BASTARDO, Francisco: Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA CARIBE, C.A. Puerto Ordaz, Venezuela. 2010, 93 h. Trabajo de maestría (Ingeniería Industrial) Universidad nacional experimental politécnica Antonio José de Sucre, Facultad de Ingeniería.

Recursos. Con base en el estudio, recurre para contribuir a mejorar la eficiencia del área de planificación, tanto del punto de Vista del cumplimiento de las metas como en la Visualización del comportamiento y las posibles desviaciones con la finalidad de tomar las decisiones necesarias y realizar los correctivos necesarios. La implementación del modelo desarrollado mejora la planificación cumplimiento de metas y respuestas oportunas.

Una investigación realizada En Lima-Perú en el año 2009 titulada. Asegurando el Valor en Proyectos de Construcción: Un estudio de Técnicas y Herramientas de Gestión de Riesgos en la Etapa de Construcción³, que involucra al Project Management Institute (PMI) en pretender definir y establecer a la Gestión de Riesgos como un sistema estratégico de técnicas y herramientas útiles aplicadas en un proceso ordenado y sistemático para la Gestión de Proyectos. Donde se puede afirmar que un sistema de registro de riesgos es una buena herramienta que puede complementar la gestión de riesgos en la construcción, ya que se puede adaptar al estilo de trabajo de muchas empresas donde los ingenieros, administradores y asistentes trabajan de manera dinámica y requieren de información confiable y actualizada. Y además, brinda la facilidad de hacer el seguimiento en vivo de la gestión de riesgos por parte del gerente de proyecto.

Una investigación realizada En Caracas-Venezuela en el año 2007 titulada. Elaboración del plan maestro para proyectos de viviendas multifamiliares típicas desde el punto de Vista de la empresa promotora⁴, menciona que se logró identificar y evaluar las actividades involucradas en los proyectos de viviendas multifamiliares desde el punto de vista de la empresa promotora a través de tablas y guías de estructuras de desglose de trabajo existentes para proyectos de construcción. Se analizaron los fundamentos teóricos y conceptuales donde el PMI enmarca las mejores prácticas de Gerencia de proyectos en el marco conceptual del trabajo, con definiciones y aplicaciones de cada una de las actividades involucradas dentro de las fases que componen un proyecto por último menciona que se logró realizar un plan con el cual podrán facilitarse la definición y el desarrollo del proyectos de viviendas multifamiliares.

³ ALTES VILLANUEVA, Luis Fernando: Asegurando el valor en proyectos de construcción: Un estudio de Técnicas y Herramientas de Gestión de Riesgos en la etapa de la construcción. Lima, Perú. 2009, 174 h. Trabajo de grado (Ingeniero Civil). Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ingeniería.

⁴ AHMAR BSEIRINI, Elías: Elaboración del plan maestro para proyectos de viviendas multifamiliares típicas desde el punto de vista de la empresa promotora. Caracas, Venezuela. 2007, 95 h. Trabajo de grado (Especialista en gerencia de proyectos). Universidad Católica Andrés Bello de Venezuela. Área de ciencias administrativas y gestión posgrado en gerencia de proyectos.

Por último, como antecedente se tuvo en cuenta la Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos⁵ en la cual define Procesos y las actividades necesarias para identificar, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de dirección de proyectos dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos. Del cual se tuvo en cuenta ya que esta guía brinda los parámetros y seguimientos mínimos que se deben tener en cuenta a la hora de abarcar un proyecto.

⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos. ANSI/PMI 99-001-2004. Cuarta edición. 2004. En línea: http://gio.uniovi.es/documentos/software/GUIA_PMBok.pdf. Citado el 9 de Noviembre del 2013. Pag. 1-406

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una guía que oriente en la planeación y desarrollo de un proyecto de vivienda de interés social (VIS), basada en el Project Management Institute PMI.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar criterios de guías y metodologías sobre procesos estratégicos, administrativos y técnico-constructivos para la elaboración de una guía enfocada en proyectos de vivienda de interés social.
- Establecer los criterios sobre los cuales se sustenta las guías de elaboración de la guía PMI.

5. MARCO REFERENCIAL

Debido a que el presente trabajo de grado se basa exclusivamente en los lineamientos del PMBOK-V4, la información plasmada en el marco teórico fue tomada en su totalidad de PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI –. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK), tercera edición.

5.1 GENERALIDADES

5.1.1 ¿QUE ES UN PROYECTO?

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Temporal no necesariamente significa de corta duración.⁶

5.1.2 GESTIÓN DEL PORTAFOLIO

La gestión del portafolio se refiere a la gestión centralizada de uno o más portafolios, que incluye identificar, establecer prioridades, autorizar, dirigir y controlar proyectos, programas y otros trabajos relacionados para alcanzar los objetivos específicos y estratégicos del negocio.⁷

5.1.3 ROL DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

El director del proyecto es la persona asignada por la organización ejecutante para alcanzar los objetivos del proyecto. El rol del director del proyecto es diferente del de un gerente funcional o del de un gerente de operaciones. Por lo general, el gerente funcional se dedica a la supervisión gerencial de un área técnica o administrativa, mientras que los gerentes de operaciones son responsables de una faceta del negocio básico.⁸

⁶ Ibid., p. 18

⁷ Ibid., p. 30

⁸ Ibid., p. 40

5.1.4 PROYECTOS FRENTE A TRABAJO OPERATIVO

Las organizaciones realizan trabajos con el fin de lograr un conjunto de objetivos. Por lo general, los trabajos se clasifican en proyectos y operaciones, aunque en algunos casos estos se superponen. Pueden compartir varias de las siguientes características:

- Realizados por personas.
- Restringidos por la limitación de los recursos.
- Planificados, ejecutados y controlados.

Los proyectos y las operaciones difieren primordialmente en que las operaciones son continuas y repetitivas, mientras que los proyectos son temporales y únicos.

Los objetivos de los proyectos y las operaciones son fundamentalmente diferentes. La finalidad de un proyecto es alcanzar su objetivo y luego concluir. Por el contrario, el objetivo de una operación continua es dar respaldo al negocio. Los proyectos son diferentes porque el proyecto concluye cuando se alcanzan sus objetivos específicos, mientras que las operaciones adoptan un nuevo conjunto de objetivos y el trabajo continúa.

Los proyectos se llevan a cabo en todos los niveles de la organización y pueden involucrar a una sola persona o a varios miles. Pueden durar entre unas pocas semanas y varios años. Los proyectos pueden incluir una o varias unidades organizativas, como, por ejemplo, las asociaciones transitorias y los convenios para un proyecto determinado. Entre los ejemplos de proyectos se incluyen, entre otros:

- Desarrollar un nuevo producto o servicio.
- Efectuar un cambio en la estructura, en el personal o en el estilo de una organización.
- Diseñar un nuevo vehículo de transporte.
- Desarrollar o adquirir un sistema de información nuevo o modificado.
- Construir un edificio o una planta.
- Construir un sistema de abastecimiento de agua para una comunidad
- Realizar una campaña para un partido político.
- Implementar un nuevo procedimiento o proceso de negocio.
- Responder a una solicitud de contrato.⁹

⁹ Ibid., p. 20

5.1.5 PROYECTOS Y PLANIFICACION ESTRATEGICA

Los proyectos son una forma de organizar actividades que no pueden ser tratadas dentro de los límites operativos normales de la organización. Por lo tanto, los proyectos se usan a menudo como un medio de lograr el plan estratégico de la organización, ya esté empleado el equipo del proyecto por la organización o sea un proveedor de servicios contratado.

Generalmente, los proyectos son autorizados como resultado de una o más de las siguientes consideraciones estratégicas:

- Una demanda del mercado (por ejemplo, una compañía petrolera autoriza un proyecto para construir una nueva refinería en respuesta a una escasez crónica de gasolina)
- Una necesidad de la organización (por ejemplo, una compañía de formación autoriza un proyecto para crear un nuevo curso a fin de aumentar sus ingresos)
- Una solicitud de un cliente (por ejemplo, una compañía eléctrica autoriza un proyecto para construir una nueva subestación para abastecer a un nuevo polígono industrial)
- Un avance tecnológico (por ejemplo, una firma de software autoriza un nuevo proyecto para desarrollar una nueva generación de videojuegos después de la introducción de nuevos equipos de juegos por parte de las empresas de electrónica)
- Un requisito legal (por ejemplo, un fabricante de pinturas autoriza un proyecto para establecer los procedimientos de manejo de un nuevo material tóxico).¹⁰

5.1.6 ¿QUÉ ES LA GERENCIA DE PROYECTOS?

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. La dirección de proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. El director del proyecto es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.

La dirección de un proyecto incluye:

- Identificar los requisitos
- Establecer unos objetivos claros y posibles de realizar

¹⁰ Ibid., p. 21

- Equilibrar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y COSTOS
- Adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque a las diversas inquietudes y expectativas de los diferentes interesados.

Es importante destacar que muchos de los procesos incluidos en la dirección de proyectos son repetitivos debido a la existencia o a la necesidad de elaborar gradualmente el proyecto durante el ciclo de vida del proyecto. Esto significa que, a medida que un equipo de dirección del proyecto conoce más en profundidad un proyecto, el equipo puede luego dirigirlo con un mayor nivel de detalle.¹¹

5.1.7 DIRECCIÓN DE PROYECTOS

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. La dirección de proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. El director del proyecto es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.¹²

5.1.8 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT):

Una descomposición jerárquica orientada al entregable relativa al trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. Organiza y define el alcance total del proyecto.¹³

5.1.9 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO:

Es un documento emitido por el iniciador o patrocinador del proyecto que autoriza formalmente la existencia de un proyecto, y le confiere al director de proyectos la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. También conocido como: Acta de Autorización del Proyecto; Acta de Proyecto; o Ficha del Proyecto.¹⁴

¹¹ Ibid., p. 22

¹² Ibid., p. 22

¹³ Ibid., p. 126

¹⁴ VERGARA NAVARO, Nathaly Vanessa, CARMONA PINEDA, Jairo Antonio: Metodología de gerencia de proyectos para empresas dedicadas a construir obras civiles, enmarcado en el PMBOK-V4. Medellín, Colombia. 2012, 113 h. Trabajo de grado (Ingeniero Civil). Universidad de Medellín. Facultad de Ingeniería. 29

5.1.10 ACTIVIDAD:

Un componente del trabajo realizado en el transcurso de un proyecto.¹⁵

5.1.11 ALCANCE DEL PROYECTO:

El trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas.¹⁶

5.1.12 CALIDAD:

El grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.¹⁷

5.1.13 CONTROLAR EL CRONOGRAMA:

El proceso de monitorear la situación del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma.¹⁸

5.1.14 CONTROLAR LOS COSTOS:

El proceso de monitorear la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo. También conocido como: Controlar Costos.¹⁹

5.1.15 COMPRADOR:

Persona que adquiere productos, servicios o resultados para una organización.²⁰

5.1.16 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO:

Un conjunto de fases del proyecto que, generalmente son secuenciales, cuyos nombres y números son determinadas por las necesidades de control de la

¹⁵ Ibid., p. 29

¹⁶ Ibid., p. 29

¹⁷ Ibid., p. 29

¹⁸ Ibid., p. 30

¹⁹ Ibid., p. 30

²⁰ Ibid., p. 30

organización u organizaciones involucradas en el proyecto. Un ciclo de vida puede ser documentado con una metodología.²¹

5.1.17 CONTROL DE CAMBIOS:

Identificar, documentar, aprobar o rechazar y controlar los cambios a las líneas base del proyecto del alcance del producto, y de gestionar cambios a la línea base del alcance.²²

5.1.18 CONTROLAR EL ALCANCE:

El proceso de monitorear la situación del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma.²³

5.1.19 CRONOGRAMA DEL PROYECTO:

Las fechas planificadas para realizar las actividades del cronograma y las fechas planificadas para cumplir los hitos del cronograma.²⁴

5.1.20 DIAGRAMA DE PARETO:

Un histograma, ordenado por la frecuencia de ocurrencia, que muestra cuántos resultados fueron generados por cada causa identificada.²⁵

5.1.21 DIAGRAMA DE GANTT:

Representación gráfica de información relativa al cronograma. En el típico diagrama de barras, las actividades del cronograma o los componentes de la estructura de desglose del trabajo se enumeran en la parte izquierda del diagrama, los datos se presentan en la parte superior y la duración de las actividades se muestra como barras horizontales ubicadas según fecha.²⁶

²¹ Ibid., p. 30

²² Ibid., p. 30

²³ Ibid., p. 30

²⁴ Ibid., p. 30

²⁵ Ibid., p. 31

²⁶ Ibid., p. 31

5.1.22 DURACIÓN REAL:

El tiempo en unidades calendario entre la fecha de inicio real de la actividad del cronograma y la fecha de los datos del cronograma del proyecto si la actividad del cronograma se está desarrollando, o la fecha de finalización real si ya se ha terminado la actividad del cronograma.²⁷

5.1.23 EFECTUAR ADQUISICIONES:

El proceso de obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato.²⁸

5.1.24 FASE DEL PROYECTO:

Un conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente, que generalmente culminan con la finalización de un entregable principal. Las fases del proyecto suelen completarse en forma secuencial, pero pueden superponerse en determinadas situaciones de proyectos. Una fase del proyecto es un componente de un ciclo de vida del proyecto. Una fase del proyecto no es un grupo de procesos de la dirección de proyectos.²⁹

5.1.25 HITO:

Un punto o evento significativo dentro del proyecto.³⁰

5.1.26 INFORMAR EL DESEMPEÑO:

El proceso de recopilar y distribuir información sobre el desempeño, incluidos informes de estado, mediciones del avance y proyecciones.³¹

5.1.27 LÍNEA BASE:

Un plan aprobado para un proyecto con los cambios aprobados. Se compara con el desempeño real para determinar si el desempeño se encuentra dentro de

²⁷ Ibid., p. 31

²⁸ Ibid., p. 31

²⁹ Ibid., p. 31

³⁰ Ibid., p. 32

³¹ Ibid., p. 32

umbrales de variación aceptables. Por lo general, se refiere al punto de referencia actual, pero también puede referirse al punto de referencia original o a algún otro punto de referencia. Generalmente, se utiliza con un modificador (p.ej., línea base del desempeño de costos, línea base del cronograma, línea base para la medición del desempeño, línea base técnica).³²

5.1.28 ORGANIGRAMA DEL PROYECTO:

Un documento que representa gráficamente a los miembros del equipo del proyecto y sus interrelaciones para un proyecto específico.³³

5.1.29 PATROCINADOR:

La persona o el grupo que ofrece recursos financieros, monetarios o en especie, para el proyecto. También conocido como patrocinante.³⁴

5.1.30 PAQUETE DE TRABAJO:

Un producto entregable o componente del trabajo del proyecto en el nivel más bajo de cada sector de la estructura de desglose del trabajo. Véase también cuenta de control.³⁵

5.1.31 PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Un documento formalmente aprobado que define cómo se ejecuta, monitorea y controla.³⁶

5.1.32 PRESUPUESTO:

La estimación aprobada para el proyecto o cualquier otro componente de la estructura de desglose del trabajo u otra actividad del cronograma.³⁷

³² Ibid., p. 32

³³ Ibid., p. 32

³⁴ Ibid., p. 32

³⁵ Ibid., p. 33

³⁶ Ibid., p. 33

³⁷ Ibid., p. 33

5.1.33 PROGRAMA:

Un grupo de proyectos relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control, que no se obtendrían si se gestionaran en forma individual. Los programas pueden incluir elementos de trabajo relacionados que están fuera del alcance de los proyectos diferenciados del programa.³⁸

5.1.34 RECOPIRAR REQUISITOS:

El proceso de definir y documentar las necesidades de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto.³⁹

5.1.35 RECURSO:

Recursos humanos especializados (disciplinas específicas, ya sea en forma individual, o en equipos o grupos), equipos, servicios, suministros, materias primas, materiales, presupuestos o fondos.⁴⁰

5.1.36 REQUISITO:

Una condición o capacidad que un sistema, producto, servicio, resultado o componente debe satisfacer o poseer para cumplir con un contrato, norma, especificación u otros documentos formalmente impuestos. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del patrocinador, del cliente y de otros interesados. También conocido como requerimiento.⁴¹

5.1.37 SOLICITUD DE CAMBIO APROBADA:

Una solicitud de cambio que se ha procesado a través del proceso de control de cambio integrado y que ha sido aprobada.⁴²

³⁸ Ibid., p. 33

³⁹ Ibid., p. 33

⁴⁰ Ibid., p. 33

⁴¹ Ibid., p. 34

⁴² Ibid., p. 34

5.1.38 SUBPROYECTO:

Una porción más pequeña del proyecto general creada al subdividir un proyecto en componentes o partes más fáciles de gestionar.⁴³

5.2 FASES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

El PMBOK-V4 reconoce 5 grupos de grupo de procesos básicos (Iniciación, Planeación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre) y 9 áreas de conocimiento comunes a casi todos los proyectos:⁴⁴

- Gestión de la integración
- Gestión de alcance
- Gestión de tiempo
- Gestión de calidad
- Gestión de recursos humanos
- Gestión de comunicación
- Gestión de riesgo
- Gestión de adquisiciones

5.2.1 GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

Describe los procesos y actividades que forman parte de los diversos elementos de la dirección de proyectos, que se identifican, definen, combinan, unen y coordinan dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto, Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto (Preliminar), Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto, Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto, Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto, Control Integrado de Cambios y Cerrar Proyecto.⁴⁵

5.2.2 GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

Describe los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto satisfactoriamente. Se compone de los procesos de dirección de proyectos

⁴³ Ibid., p. 34

⁴⁴ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos. ANSI/PMI 99-001-2004. Tercera edición. 2004. En línea: http://gio.uniovi.es/documentos/software/GUIA_PMBok.pdf. Citado el 9 de Noviembre del 2013. Pag. 1-406 p. 23

⁴⁵ Ibid., p. 23

Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Crear la Estructura del Desglose del Trabajo (EDT), Verificación del Alcance y Control del Alcance.⁴⁶

5.2.3 GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO

Describe los procesos relativos a la puntualidad en la conclusión del proyecto. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Definición de las Actividades, Establecimiento de la Secuencia de las Actividades, Estimación de Recursos de las Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma y Control del Cronograma.⁴⁷

5.2.4 GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO

Describe los procesos involucrados en la planificación, estimación, presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Estimación de costos, Preparación del Presupuesto de costos y control de costos.⁴⁸

5.2.5 GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO

Describe los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto cumpla con los objetivos por los cuales ha sido emprendido. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Planificación de Calidad, Realizar Aseguramiento de Calidad y Realizar Control de Calidad.⁴⁹

5.2.6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO

Describe los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Planificación de los Recursos Humanos, Adquirir el Equipo del Proyecto, Desarrollar el Equipo del Proyecto y Gestionar el Equipo del Proyecto.⁵⁰

⁴⁶ Ibid., p. 23

⁴⁷ Ibid., p. 24

⁴⁸ Ibid., p. 24

⁴⁹ Ibid., p. 24

⁵⁰ Ibid., p. 24

5.2.7 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO

Describe los procesos relacionados con la generación, recogida, distribución, almacenamiento y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Planificación de las Comunicaciones, Distribución de la Información, Informar el Rendimiento y Gestionar a los Interesados. ⁵¹

5.2.8 GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

Describe los procesos relacionados con el desarrollo de la gestión de riesgos de un proyecto. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Planificación de la Gestión de Riesgos, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta a los Riesgos, Seguimiento y Control de Riesgos. ⁵²

5.2.9 GESTIÓN DE LA ADQUISICIONES DEL PROYECTO

Describe los procesos para comprar o adquirir productos, servicios o resultados, así como para contratar procesos de dirección. Se compone de los procesos de dirección de proyectos Planificar las Compras y Adquisiciones, Planificar la Contratación, Solicitar Respuestas de Vendedores, Selección de Vendedores, Administración del Contrato y Cierre del Contrato. ⁵³

5.2.10 VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)

La Vivienda de Interés Social (VIS) es aquella vivienda dirigida a las personas menos favorecidas de Colombia y las cuales devengan menos de cuatro (4) salarios mínimos mensuales legales vigentes, cuenta con un subsidio de vivienda otorgado por: LAS CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR Y EL GOBIERNO NACIONAL; este se puede recibir en dinero o especie). ⁵⁴

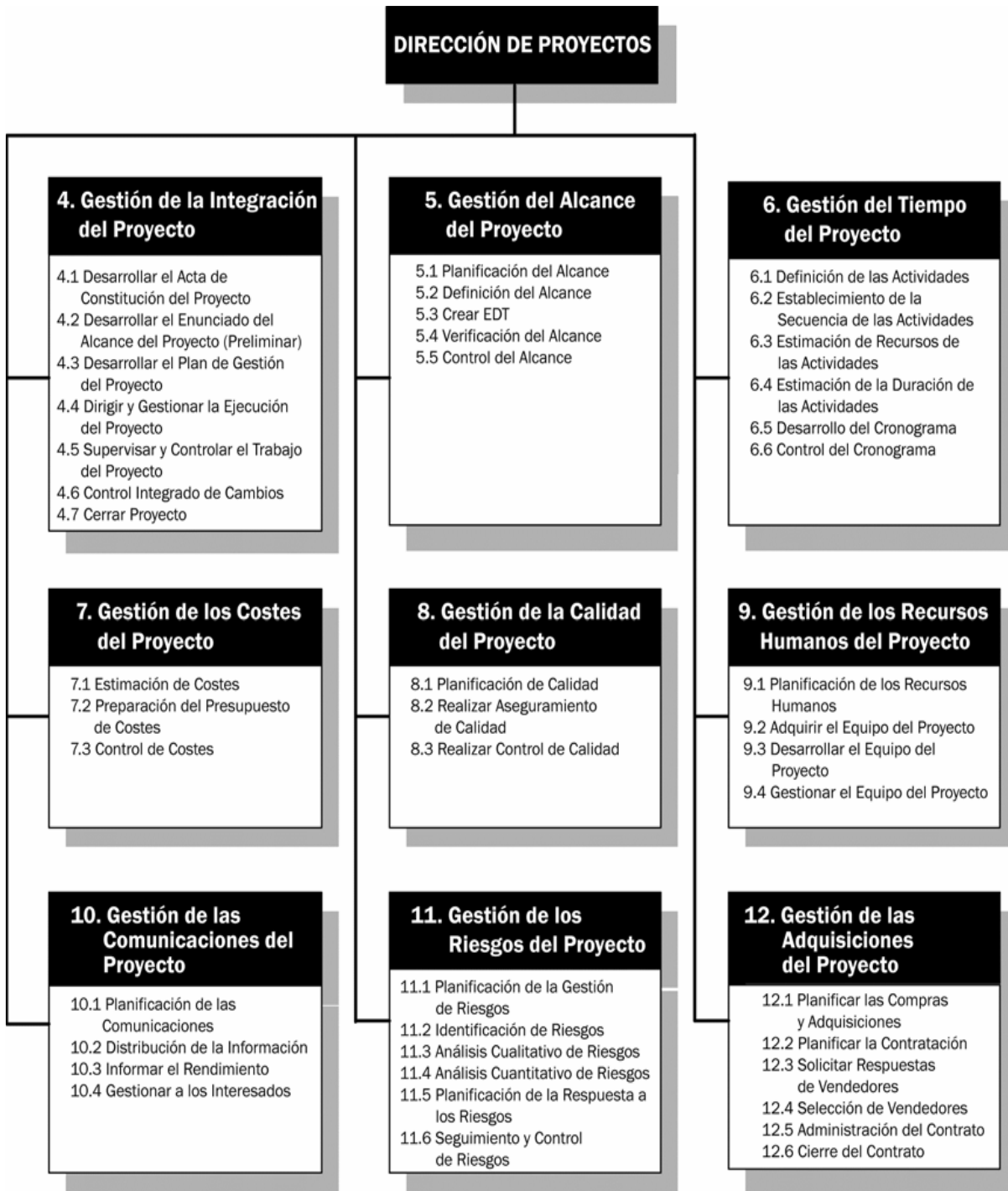
⁵¹ Ibid., p. 24

⁵² Ibid., p. 24

⁵³ Ibid., p. 24

⁵⁴ Vivienda de interés social. (en línea). (http://constructoradisconltda.com/recursos/vivienda_interes_social_la_vega.pdf). (citado el 9 de Noviembre del 2013).

Esquema 1 Descripción general de las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos y de los Procesos de Dirección de Proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.3 MARCO LEGAL

Para el desarrollo de la presente investigación se tiene en cuenta los requisitos vigentes que rigen las normas existentes para la construcción de obras civiles, en especial la norma NSR – 10, debido a la zona donde se encuentra la población de Ubaque, Cundinamarca que es considerada una zona de alta vulnerabilidad sísmica.

LEY 489 de 1998	Estatuto Básico de Organización y Funcionamiento de la Administración Pública. Artículos 32, 33, 34 y 35.
Ley 361 de 1997	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
Ley 80 de 1993	Estatuto General de Contratación de la Administración. Artículo 22, 24.3 y 66.
Ley 136 de 1994	Modernización de la Organización y Funcionamiento de los municipios. Artículos 27 y 144.
Ley 190 de 1995	Estatuto Anticorrupción. Artículos 49, 53, 65 y 79.
Ley 99 de 1993	Sistema Nacional Ambiental. Artículo 69, 72, 74 y 77.
Acuerdo 20 de 1995	Del Concejo de Bogotá, por el cual se adopta el Código de Construcción del Distrito Capital.
Resolución 1391 de 2003	Del Departamento Administrativo del medio Ambiente por el cual se establecen los formatos de solicitud de trámites administrativos ambientales.
Decreto Nacional 948 de 1995	Que reglamenta en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire.
Resolución 2400 de 1979	Del Ministerio de Trabajo por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Para lograr establecer las generalidades de la gerencia, planeación y dirección de un proyecto de vivienda de interés social, es necesario usar el método mixto que implica procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recopilada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

6.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se utilizó una investigación proyectiva y aplicada. Efectivamente la guía Project Management Institute PMI en viviendas de interés social (VIS) es un modelo de línea de investigación en el área gerencial que permitirá orientar en la planeación y desarrollo de un proyecto de (VIS), basada en el Project Management Institute PMI, instituyendo las bases para la generación de nuevas viviendas con una nueva guía de gerencia que dé respuesta a la problemática en los procesos estratégicos, administrativos y técnico-constructivos del sector constructivo.

6.3 FASES DE INVESTIGACIÓN

- **Fase 1 Identificación y caracterización de la guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS).**
 - Identificar la necesidad que trata de resolver la guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS).
 - Definir el alcance de la Guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS).
 - Establecer para quienes está dirigida la Guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS).

- **Fase 2 Estructura del proyecto**

- Administración del proyecto
- Planeación estratégica del proyecto
- Fase de la integración
- Equipo del proyecto (directos e indirectos)
- Directos (Estado o el agente propietario, diseñador, constructor)
- Proceso Técnico Constructivo del proyecto.
- Indirectos (Estamentos de control, Interventoría, Contraloría)
- representación de la sociedad de los veedores y líderes comunitarios

7. RESULTADOS

Como resultado final de la investigación se encuentra en el anexo Guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social

8. CONCLUSIONES

Finalizada la investigación, se llegaron a las siguientes conclusiones.

- El desarrollo de la investigación permite elaborar una guía que oriente en la planeación y desarrollo de un proyecto de vivienda de interés social (VIS), basada en el Project Management Institute PMI. A pesar de no estar tan aplicada en Colombia brinda una herramienta eficaz y eficiente a los proyectos de vivienda de interés social y en sí para el sector de la construcción nacional.
- Con el desarrollo de la Guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS) permite mejorar las competencias, conocimientos y habilidades en la gestión de proyectos de vivienda de interés social (VIS), así como permite orientar a estudiantes interesados en la gerencia de proyectos civiles.

- Con el desarrollo de la Guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS). Se identifican las gestiones mínimas requeridas (Integración, Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos humanos, Comunicación, Riesgos, Adquisiciones, Interesados, Responsabilidad) con sus respectivos grupos de planeación, ejecución, monitoreo, control y cierre que se deben tener en cuenta a la hora de iniciar los procesos correspondientes a la Vivienda de Interés Social.
- La Guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social (VIS). Pretende que los profesionales encargados de la gerencia de proyectos de vivienda de interés social, desempeñen su cargo con todo el profesionalismo y buenas prácticas.

9. BIBLIOGRAFIA

- AHMAR BSEIRINI, Elías: Elaboración del plan maestro para proyectos de viviendas multifamiliares típicas desde el punto de vista de la empresa promotora. Caracas, Venezuela. 2007, 95 h. Trabajo de grado (Especialista en gerencia de proyectos). Universidad Católica Andrés Bello de Venezuela. Área de ciencias administrativas y gestión posgrado en gerencia de proyectos.
- ALTES VILLANUEVA, Luis Fernando: Asegurando el valor en proyectos de construcción: Un estudio de Técnicas y Herramientas de Gestión de Riesgos en la etapa de la construcción. Lima, Perú. 2009, 174 h. Trabajo de grado (Ingeniero Civil). Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ingeniería.
- BASTARDO, Francisco: Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA CARIBE, C.A. Puerto Ordaz, Venezuela. 2010, 93 h. Trabajo de maestría (Ingeniería Industrial) Universidad nacional experimental politécnica Antonio José de Sucre, Facultad de Ingeniería.
- Alcaldía mayor de Bogotá, secretaria distrital de ambiente SDA, Guía Ambiental para el Sector de Construcción en el Distrito Capital. Bogotá Colombia. Primera edición. 2010. En línea: http://www.maat.com.co/documentos/Guia_de_Manejo_Ambiental.pdf
- Alcaldía mayor de Bogotá, Guía Metodológica de Gerencia de Proyectos para las Entidades y Organismos del Distrito Capital. Bogotá Colombia. Primera edición. 2011. En línea: <http://200.93.163.76:8080/manual/1.pdf>
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos. ANSI/PMI 99-001-2004. Cuarta edición. 2004. En línea: http://gio.uniovi.es/documentos/software/GUIA_PMBok.pdf.
- VERGARA NAVARO, Nathaly Vanessa, CARMONA PINEDA, Jairo Antonio: Metodología de gerencia de proyectos para empresas dedicadas a construir obras civiles, enmarcado en el PMBOK-V4. Medellín, Colombia. 2012, 113 h. Trabajo de grado (Ingeniero Civil). Universidad de Medellín. Facultad de Ingenierías.

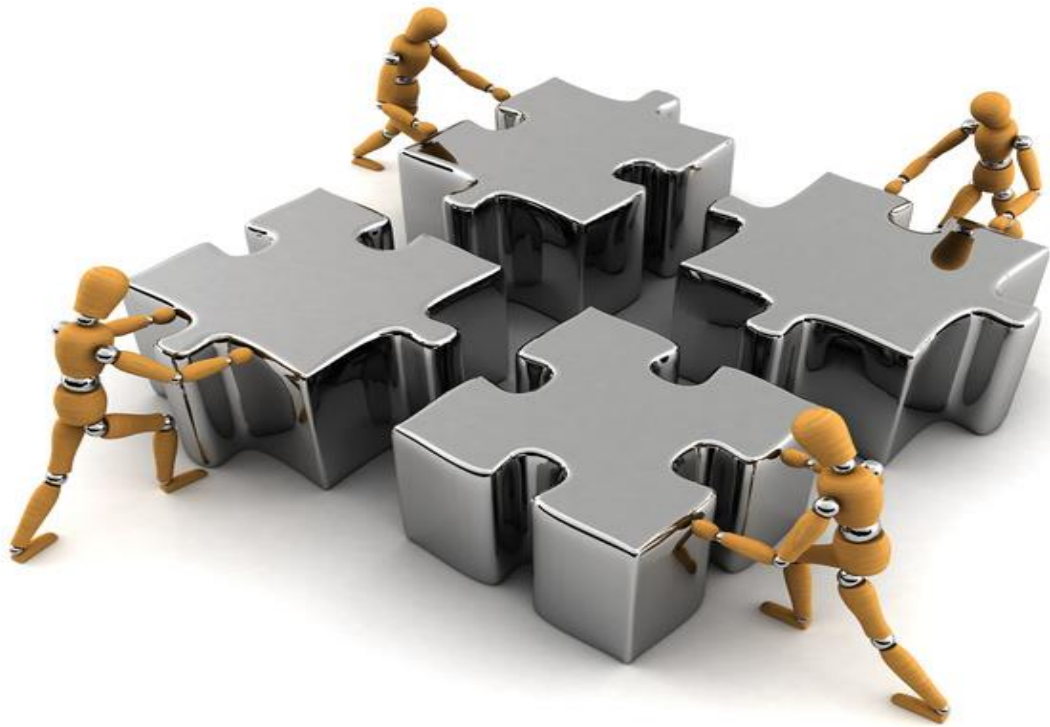
10. ANEXO

A continuación se presenta la Guía Project Management Institute PMI para un proyecto de vivienda de interés social desarrollada como producto de esta investigación.

GUÍA PROJECT MANAGEMENT
INSTITUTE PMI PARA UN PROYECTO DE
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)



GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN



INTRODUCCIÓN

El principal problema del sector de la construcción en Colombia radica en el mal manejo de procesos administrativos, estratégicos y técnicos constructivos en las obras de infraestructura, como solución a esta problemática se desarrolla una herramienta en la que intervienen los procesos nombrados, conocida como el Project Management Institute PMI.

La Ejecución de un proyecto, exige cada día más preparación técnica y exigencia en cuanto a herramientas que mejoren los procesos de planeación, dirección, gestión y control que se dan en el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social. Los lineamientos, las restricciones, las políticas de gobierno y otras variables son fundamentales a la hora de elaborar las estrategias correspondientes al proyecto. EL PMI, se elige como una herramienta que integra todas las variables y además orienta en cuanto a la secuencia y orden a tener en cuenta para el cumplimiento de los objetivos trazados en un proyecto, de manera que aplicado a la VIS, garantiza que los recursos escasos cumplan con las expectativas trazadas por los gestores públicos.

El PMI son todos los Fundamentos de la Dirección de Proyectos que permiten la descripción clara del proyecto. Por lo tanto, se crea la Guía Project Management Institute PMI para una vivienda de interés social (VIS) que tiene como finalidad principal brindar la información necesaria al lector acerca de la dirección de un proyecto de (VIS) basada en los fundamentos de la dirección de proyectos bajo la metodología PMI.

CAPITULO 1. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

1.1 Introducción

1.2 Procesos de la gestión de la integración

- 1.2.1 Desarrollar el acta de la construcción de la vivienda de interés social.
- 1.2.2 Desarrollar el Plan para la Dirección de la vivienda de interés social.
- 1.2.3 Dirigir y gestionar la Ejecución de la vivienda de interés social.
- 1.2.4 Monitorear y Controlar el Trabajo de la vivienda de interés social.
- 1.2.5 Realizar el Control Integrado de Cambios.
- 1.2.6 Cerrar la VIS o la Fase.

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	4
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	5
Esquema 3 La Gestión de la integración implica.....	6
Esquema 4. Grupos de procesos y actividades necesarios	7
Esquema 5 Áreas de conocimiento.....	7
Esquema 6. Equilibrio de procesos de áreas de conocimiento	8
Esquema 7. Tiempo, Costo, Calidad TPC.....	9
Esquema 8. Administración de integración correcta	9
Esquema 9. Administración de integración sin integrar	10
Esquema 10. ¿Qué se incluye en el acta de constitución de la vivienda de interés social (VIS)?	12
Esquema 11. Desarrollar el acta de constitución de la (VIS) Entradas.....	13
Esquema 12. Desarrollar el acta de constitución de la (VIS) Herramientas y técnicas	14
Esquema 13. Desarrollar el acta de constitución de la (VIS) Salidas	15
Esquema 14. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS.....	17
Esquema 15. Documentos de la vivienda de interés social.....	19
Esquema 16. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Acta de constitución de la VIS Entradas	19
Esquema 17. Salida de los procesos de planificación Entradas.....	20
Esquema 18 Activos de los procesos de la organización Entradas.....	21
Esquema 19. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Herramientas y técnicas	22
Esquema 20. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Salidas	23
Esquema 21. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Salidas	24
Esquema 22. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS	25
Esquema 23. Solicitud de cambios	26
Esquema 24 Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Entradas	27
Esquema 25. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Herramientas y técnicas	28
Esquema 26. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Salidas.....	29
Esquema 27. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Salidas.....	30
Esquema 28. Seguimiento y control.....	31
Esquema 29. Monitorear y controlar el trabajo de la VIS Entradas	33
Esquema 30. Monitorear y controlar el trabajo de la VIS Herramientas y técnicas.....	34
Esquema 31. Monitorear y controlar el trabajo de la VIS Salidas.....	35
Esquema 32 Comité de control de cambios.....	37
Esquema 33. Proceso para realizar cambios.....	38
Esquema 34. Realizar el control integrado de cambios Entradas	39
Esquema 35. Realizar el control integrado de cambios Herramientas y técnicas.....	40
Esquema 36. Realizar el control integrado de cambios Salidas	41
Esquema 37. Actividades necesarias para el cierre administrativo de la VIS	42
Esquema 38. Cierre de la VIS o fases Entradas	43
Esquema 39. Cierre de la VIS o fases Herramientas y técnicas	44
Esquema 40. Cierre de la VIS o fases Salidas.....	45

1.1 INTRODUCCIÓN

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimas las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

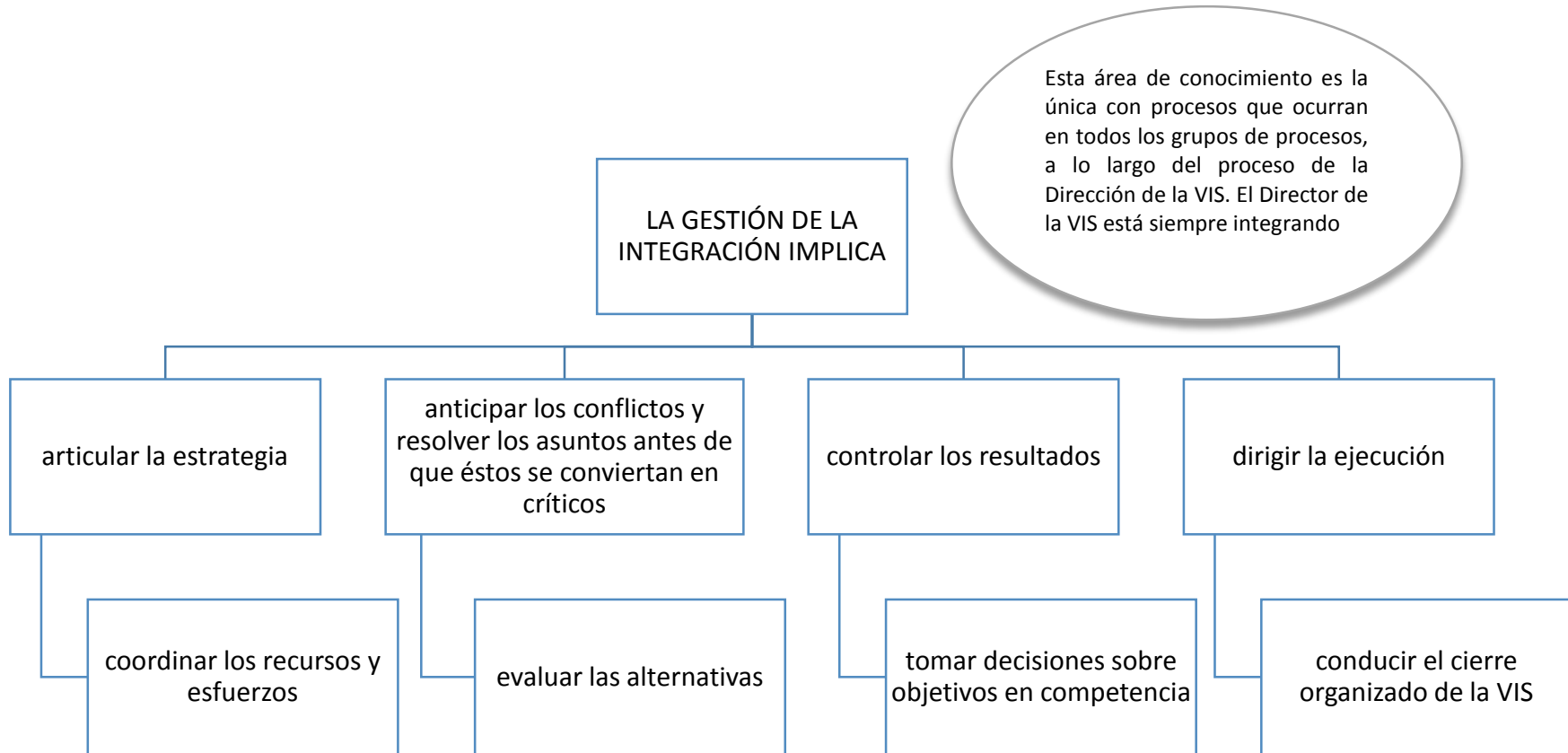
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **El rol principal del Director de la VIS es la gestión de la integración.** Es la razón de su existencia en el proyecto.
- Esta área de conocimiento incluye aquellas **tareas** generales del Director de la VIS **para dirigir el proyecto**. La Gestión de la Integración implica:

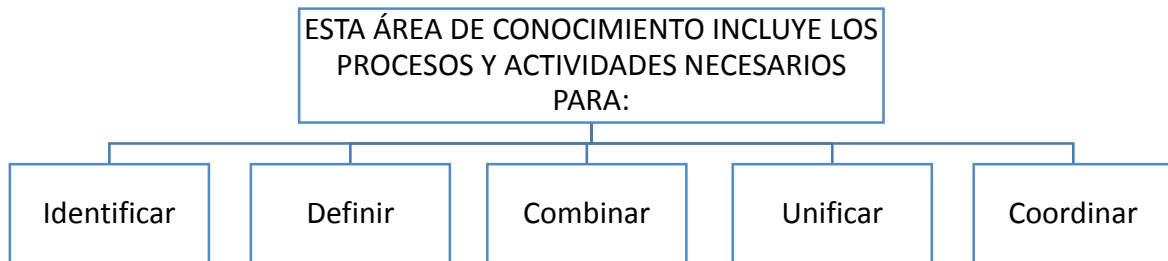
Esquema 3 La Gestión de la integración implica



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- El Director de la VIS junto con su equipo es el encargado de determinar el grado de detalle con el que poner en marcha cada uno de los procesos que se verán a lo largo del curso.

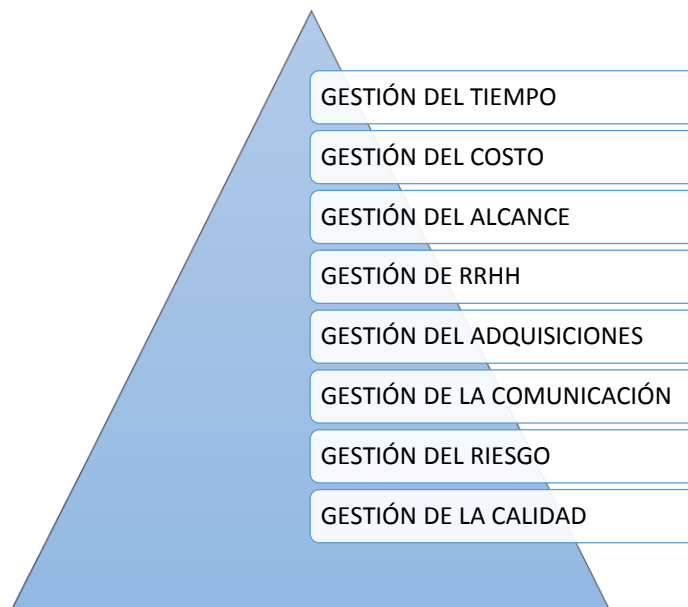
Esquema 4. Grupos de procesos y actividades necesarios



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- Los procesos de Integración de la VIS suponen la armonización del conjunto de actividades hacia un objetivo común que hace que la VIS se haga de manera más rápida, más barata y con menos recursos, mientras se cumple con los objetivos de la VIS.
- La integración es el equilibrio de todos los procesos de áreas de conocimiento entre sí (alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgo y gestión de las adquisiciones). **Estos procesos no suceden independientemente.**

Esquema 5 Áreas de conocimiento



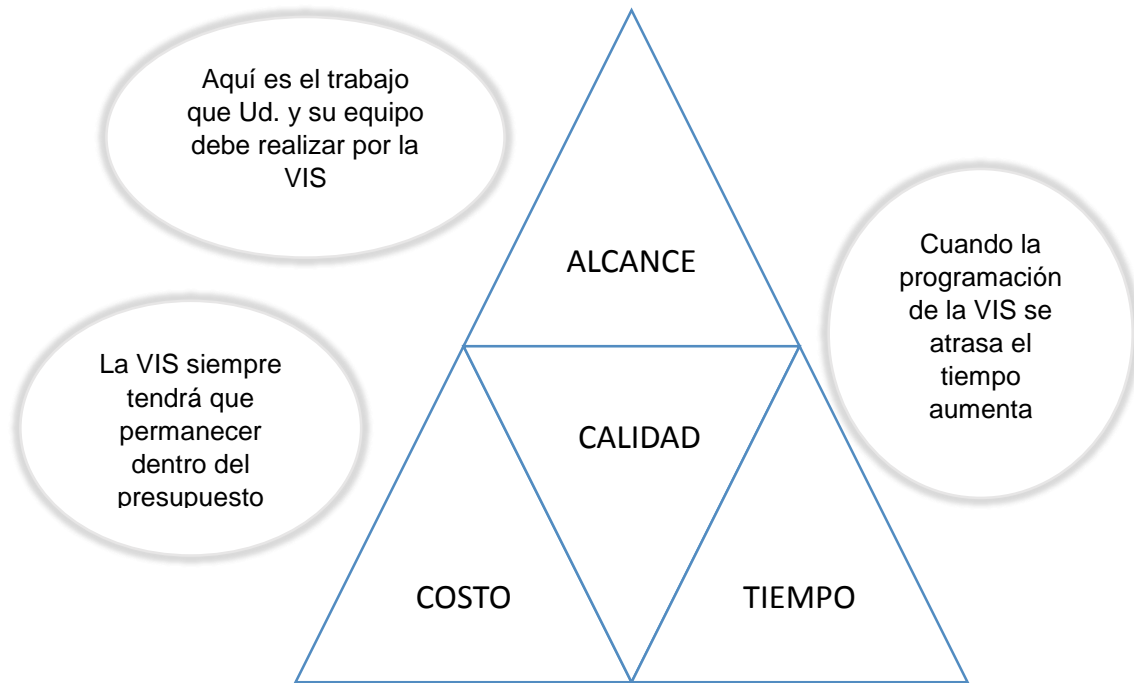
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 6. Equilibrio de procesos de áreas de conocimiento



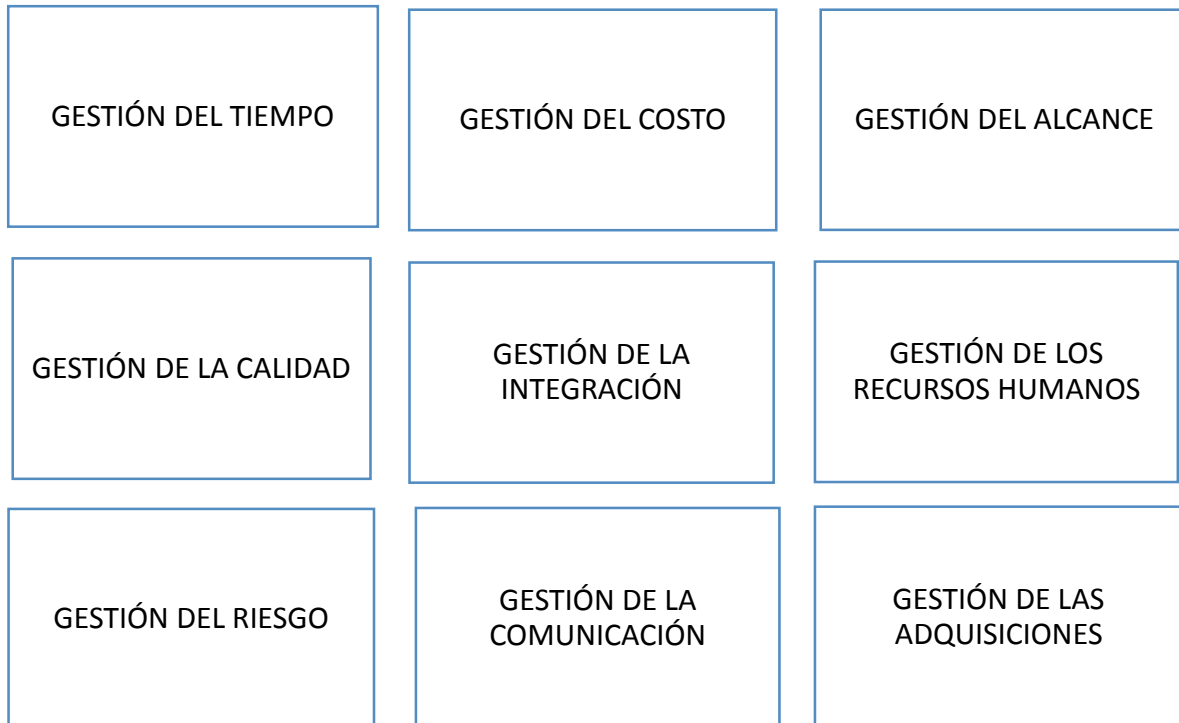
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 7. Tiempo, Costo, Calidad TPC



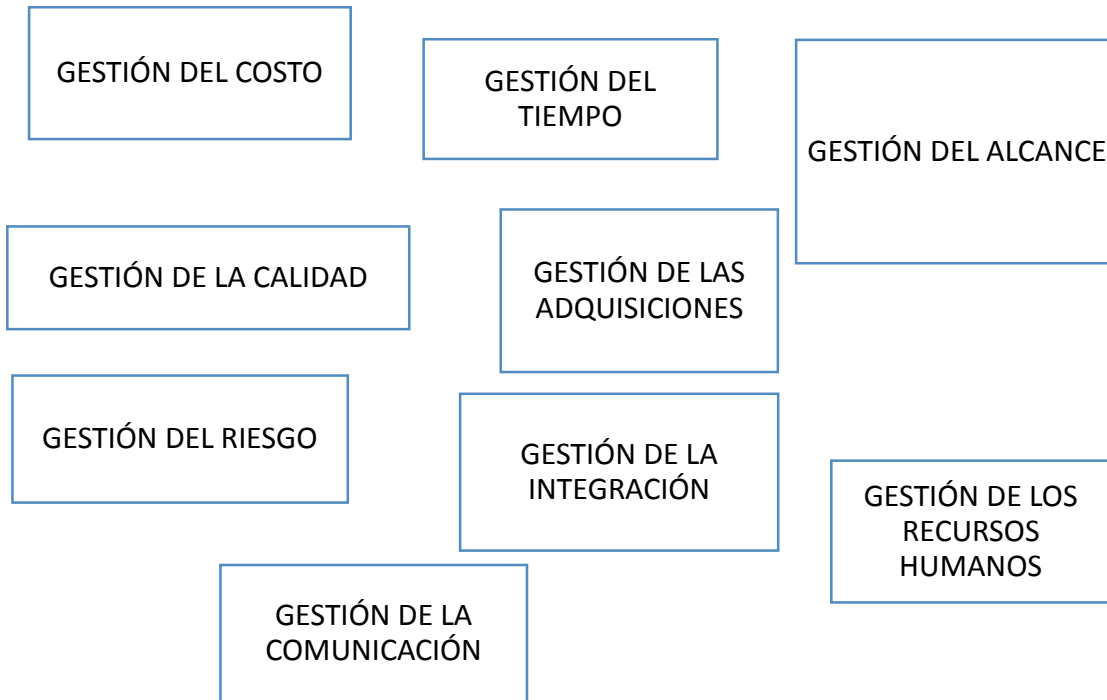
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 8. Administración de integración correcta



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 9. Administración de integración sin integrar



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **Desarrollar el acta de la constitución de la vivienda de interés social (VIS)**

Es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente la vivienda de interés social (VIS) o una de sus fases por el cual se permite documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.

- **Desarrollar el plan para la dirección de la vivienda de interés social (VIS)**

Es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes de la vivienda de interés social (VIS).

- **Dirigir y gestionar la Ejecución de la vivienda de interés social (VIS)**

Es el proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección de la vivienda de interés social (VIS) para cumplir con los objetivos del mismo.

- **Monitorear y Controlar el Trabajo de la vivienda de interés social (VIS)**

Es el proceso que consiste en monitorear, revisar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección de la vivienda de interés social (VIS).

- **Realizar el control integrado de cambios**

Es el proceso que consiste en revisar todas las solicitudes de cambio, y en aprobar y gestionar los cambios en los entregables, en los activos de los procesos de la organización, en los documentos de la vivienda de interés social (VIS) y en el plan para la dirección del mismo.

- **Cerrar la VIS o la fase**

Es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos de dirección de la VIS para completar formalmente la vivienda de interés social (VIS) o una fase del mismo.

1.2 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

1.2.1 DESARROLLAR EL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

Desarrollar el Acta de la vivienda de interés social (VIS) consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente el proyecto de la vivienda de interés social (VIS) o una fase por el cual se permite documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.

- Establece una relación de cooperación entre la organización ejecutante y la solicitante.
- El Director de la VIS debería estar asignado al proyecto antes de que comience la fase de planificación, y sería muy recomendable que estuviese en la creación del acta de la VIS.
- El patrocinador y no el Director de la VIS es quien emite el acta de la VIS. El patrocinador es alguien externo a un nivel apropiado para financiar el proyecto. Puede ser una oficina de dirección de proyectos (PMO).

- La VIS se inicia formalmente con la firma del acta de constitución de la VIS aprobada.
- Con la firma del acta, se vincula la VIS en cuestión con la estrategia y el trabajo en curso de la organización.

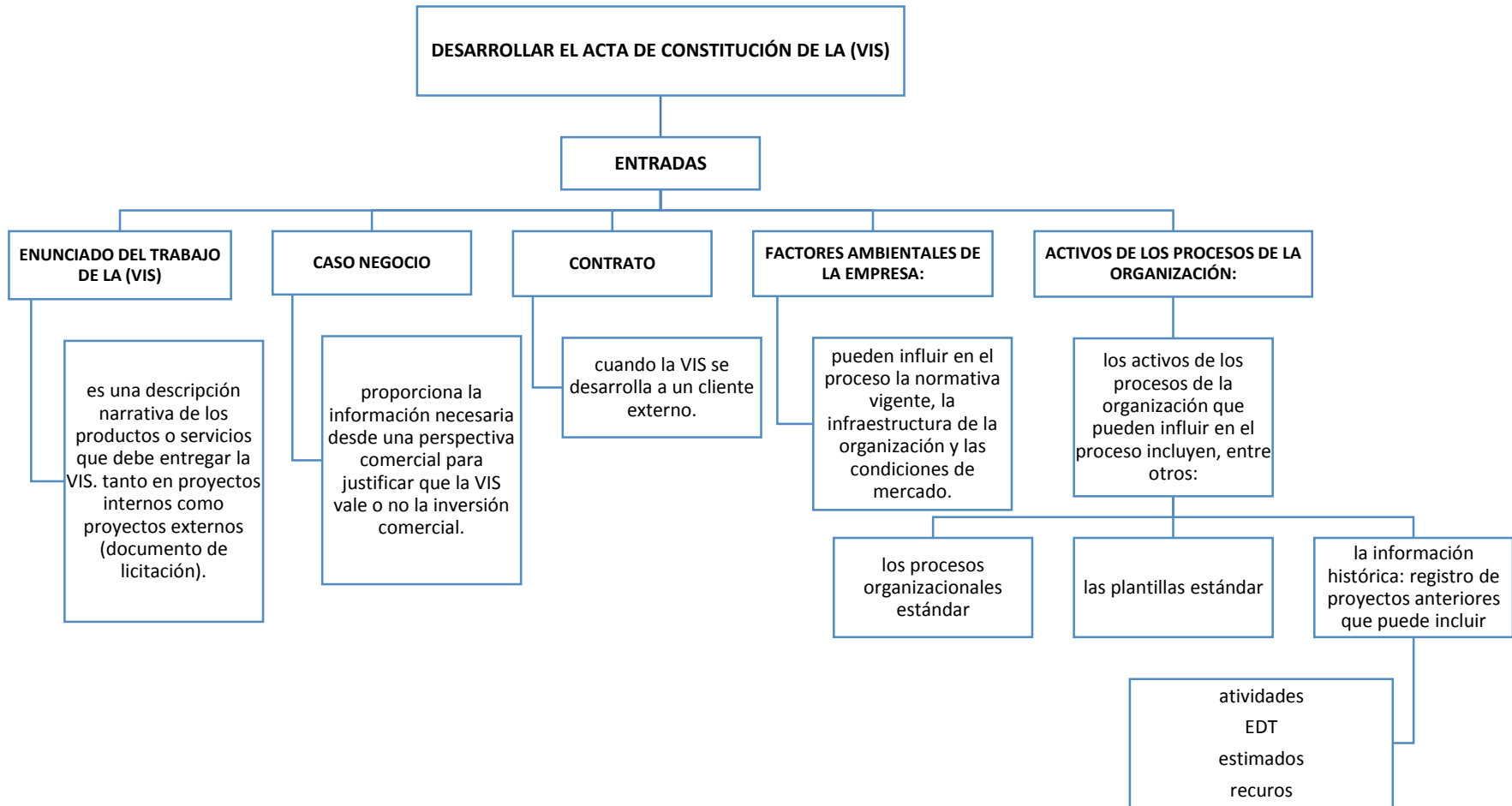
Esquema 10. ¿Qué se incluye en el acta de constitución de la vivienda de interés social (VIS)?

Título y descripción de proyecto	• ¿Cuál es el objeto del proyecto?
Director del Proyecto Asignado y Nivel de Autoridad	• ¿A quién se le dará la autoridad para ser el líder del proyecto? Para determinar, gestionar y aprobar cambios en el presupuesto, cronograma.
Caso de Negocios	• ¿Por qué se está haciendo el proyecto? Describe el propósito y justificación del proyecto
Recursos pre asignado	• ¿Cuántos y qué recursos se proveerán?
Interesados	• ¿Quién afectará o será afectado por el proyecto hasta la fecha?
Los requisitos de los interesados hasta la fecha	• Los requisitos relacionados tanto con el alcance del proyecto como el alcance del producto
Descripción del Producto/Entregables	• ¿Qué entregables específicos del producto son deseados y cuál será el resultado final del proyecto?
Objetivos Medibles del Proyecto	• ¿Cómo se ajusta el proyecto a las metas estratégicas de la organización? • ¿Qué objetivos del proyecto apoyan estas metas?
Requisitos de Aprobación del Proyecto	• ¿Qué elementos necesitan ser aprobados para el proyecto y quién los autorizará? ¿Qué determina el éxito?
Riesgos del Proyecto de Alto Nivel	• (Amenazas y oportunidades potenciales para el proyecto)

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

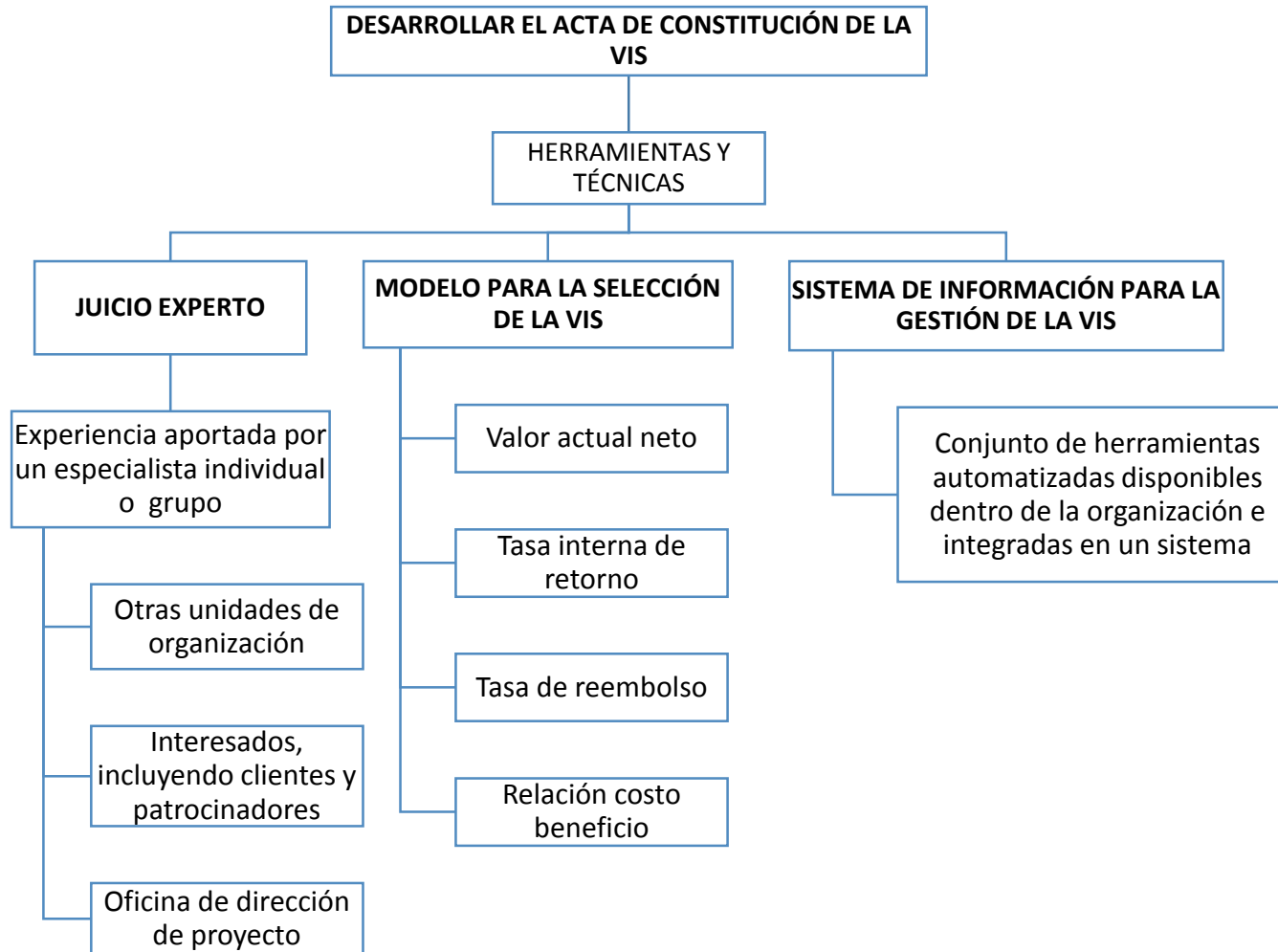
Se recuerda que el acta de constitución de la VIS no es un plan para la dirección de proyectos.

Esquema 11. Desarrollar el acta de constitución de la (VIS) Entradas



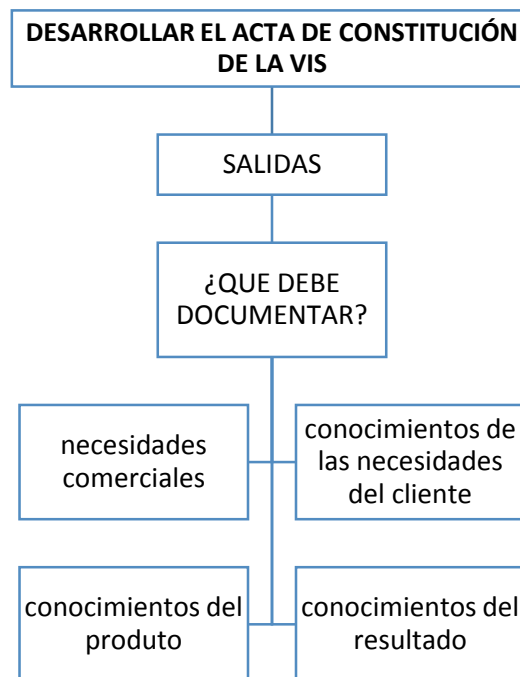
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 12. Desarrollar el acta de constitución de la (VIS) Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 13. Desarrollar el acta de constitución de la (VIS) Salidas



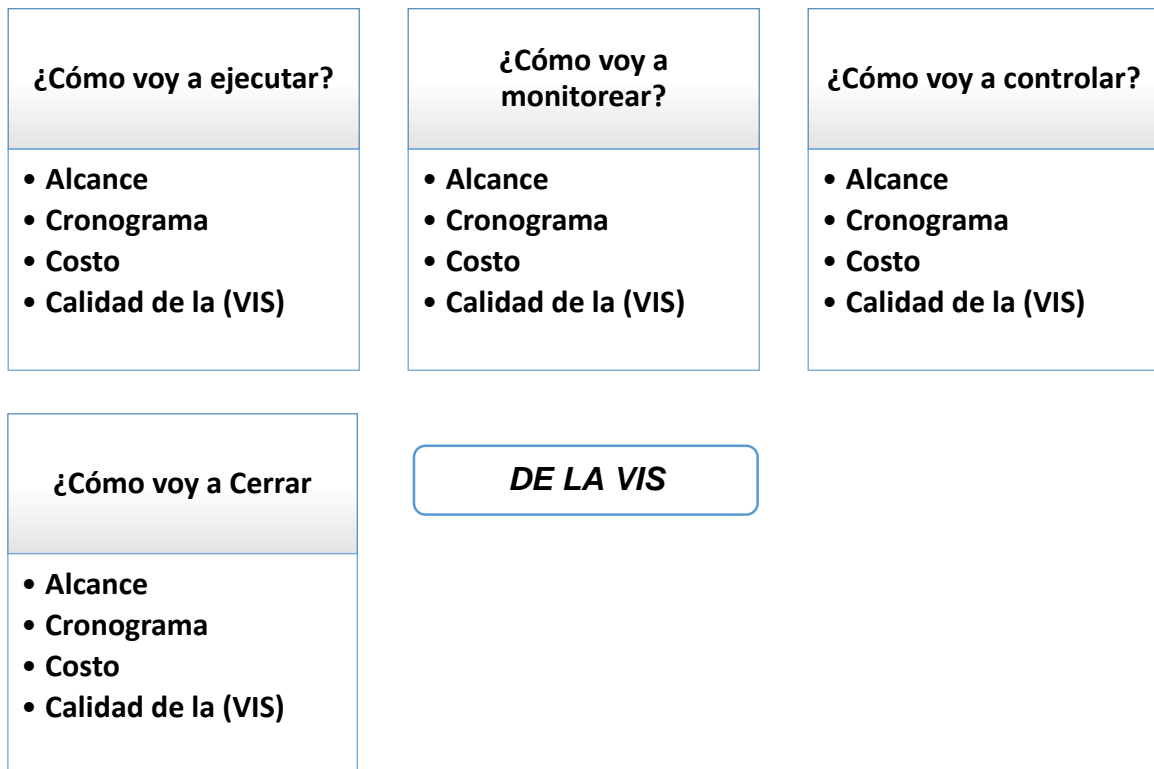
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

1.2.2 DESARROLLAR EL PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)

- **Desarrollar el Plan para la Dirección de la vivienda de interés social (VIS) es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios.**

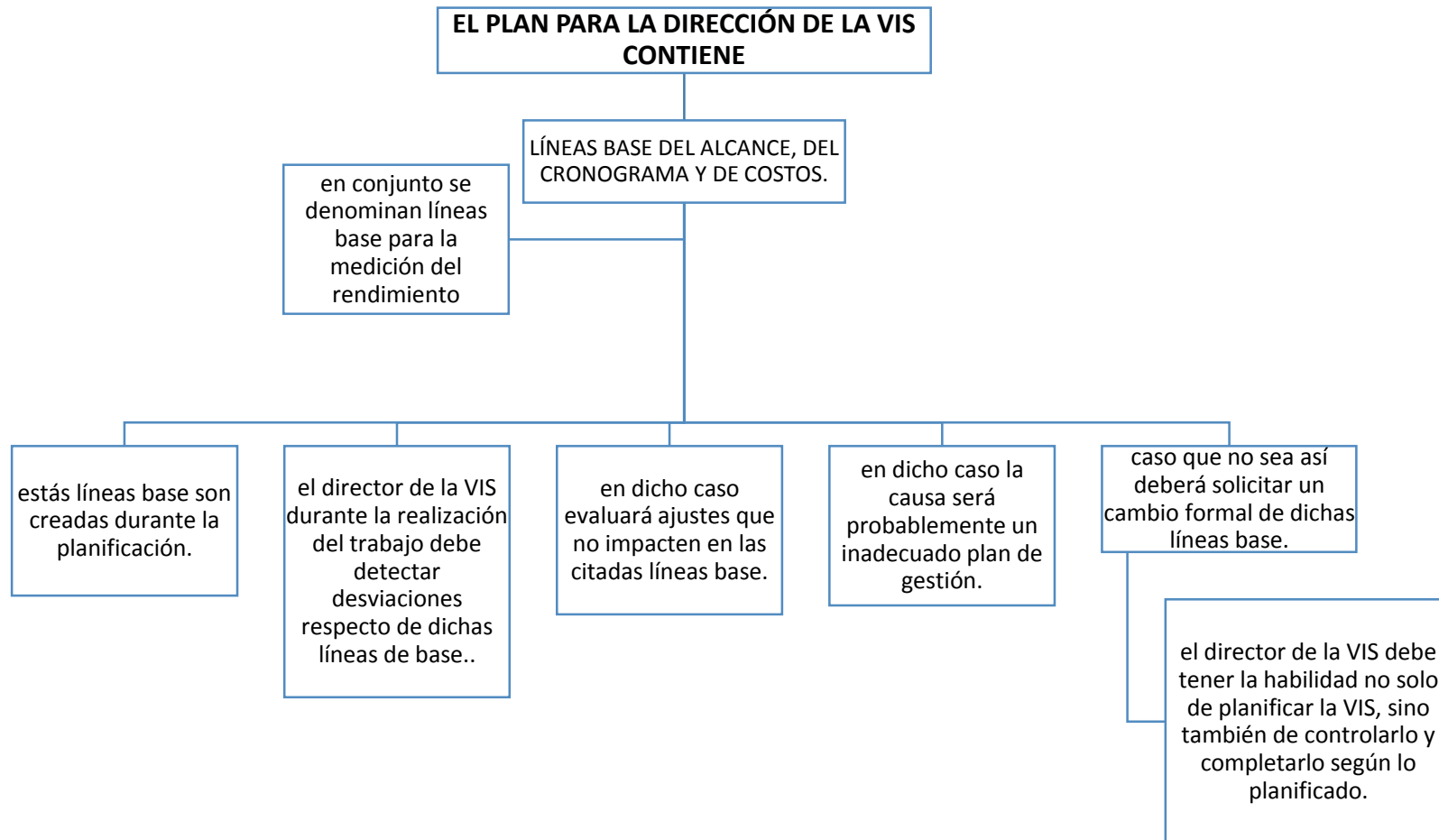
Los **planes de gestión** son la estrategia para dirigir el proyecto de vivienda de interés social (VIS) y los procesos en cada área de conocimiento ¿Dónde me pregunto?

¿Cómo voy a definir?	¿Cómo voy a planear?	¿Cómo voy a gestionar?
<ul style="list-style-type: none"> • Alcance • Cronograma • Costo • Calidad de la (VIS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance • Cronograma • Costo • Calidad de la (VIS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance • Cronograma • Costo • Calidad de la (VIS)



- Un Plan para la Dirección de la vivienda de interés social (VIS) es una **función de integración** esto quiere decir que **integra todos los planes** de gestión de las áreas de conocimiento **en un todo cohesivo**.
- El Plan para la Dirección de la vivienda de interés social (VIS) se **desarrolla a través de una serie de procesos integrados hasta el cierre del mismo**. Su **elaboración va a ser gradual** por medio de **actualizaciones**, y se **controla y se aprueba** a través del proceso de realizar el **Control Integrado de Cambios**.
- La creación de los planes de gestión es una parte integral del trabajo del director de la VIS: **deben de planificar antes de actuar**.

Esquema 14. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

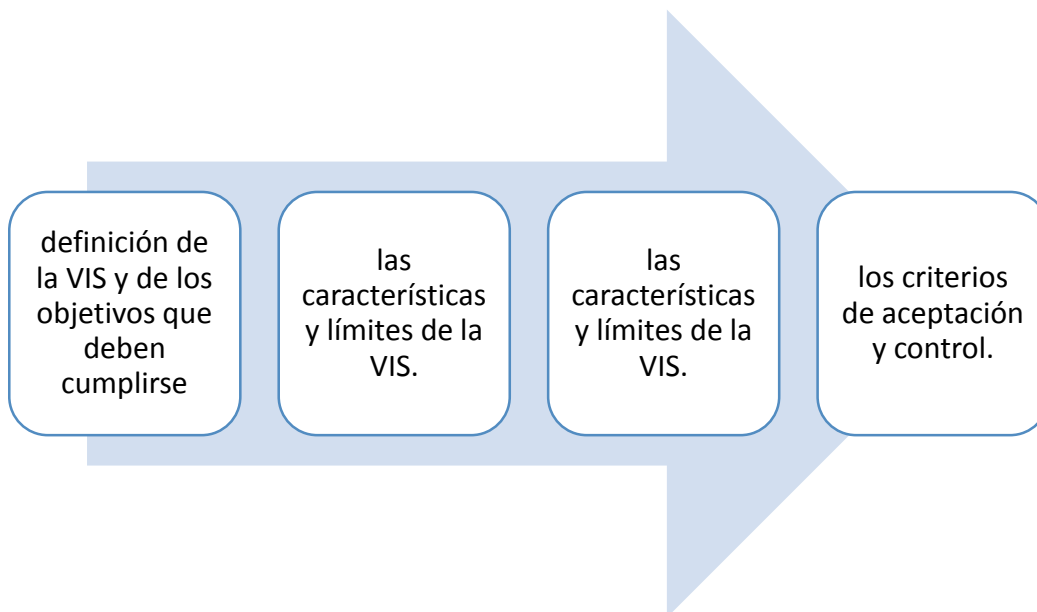
- **Sistema de Control de cambios**, se debe tener al tanto como parte de sus activos del proceso de la vivienda de interés social (VIS) y que incluye formularios y procedimientos para seguir y controlar los cambios.
- **El Plan para la Gestión de la Configuración** trata de asegurarse que todos sepan qué versión del alcance, del cronograma y de otros componentes del Plan para la Dirección de la (VIS) es la versión vigente. Define cómo se gestionara los cambios a los entregables y la documentación resultante.
- **El Sistema de gestión de la configuración** describe cómo serán gestionados los cambios y pueden incluir:
 - Procedimientos de control de cambios (cómo y quién).
 - Los niveles de aprobación para autorizar los cambios.
 - La creación de un comité de control de cambios para aprobar los cambios.
 - Un plan que señale cómo serán gestionados y controlados los cambios.
 - Quién deberá asistir a las reuniones con respecto a los cambios.
 - Las herramientas organizacionales a utilizar para seguir y controlar los cambios.
- **El Plan de Mejora del Proceso** describe los esfuerzos para mejorar los procesos existentes a utilizar en la vivienda de interés social y puede crear algunos propios, al objeto de completar el trabajo en forma más rápida, más barata y con una mejor calidad.
- Un vez que el Plan de Gestión para la Dirección de la VIS está completo y acordado por los involucrados en el proyecto de vivienda de interés social (VIS), **el patrocinador lo revisa y aprueba formalmente.**
- El Plan debe de ser **realista, formal, creíble y aprobado.**
- El Plan para la Dirección de la VIS es una **herramienta** para ayudar a dirigir el proyecto en forma cotidiana. Se utiliza **para medir constantemente el progreso** en contraste con la fecha de finalización, el costo final y otras restricciones de la VIS que **DEBEN** lograrse.
- **Los Documentos de la VIS** que se utilizan pero que no forman parte del Plan para la Dirección de la VIS son:

Esquema 15. Documentos de la vivienda de interés social



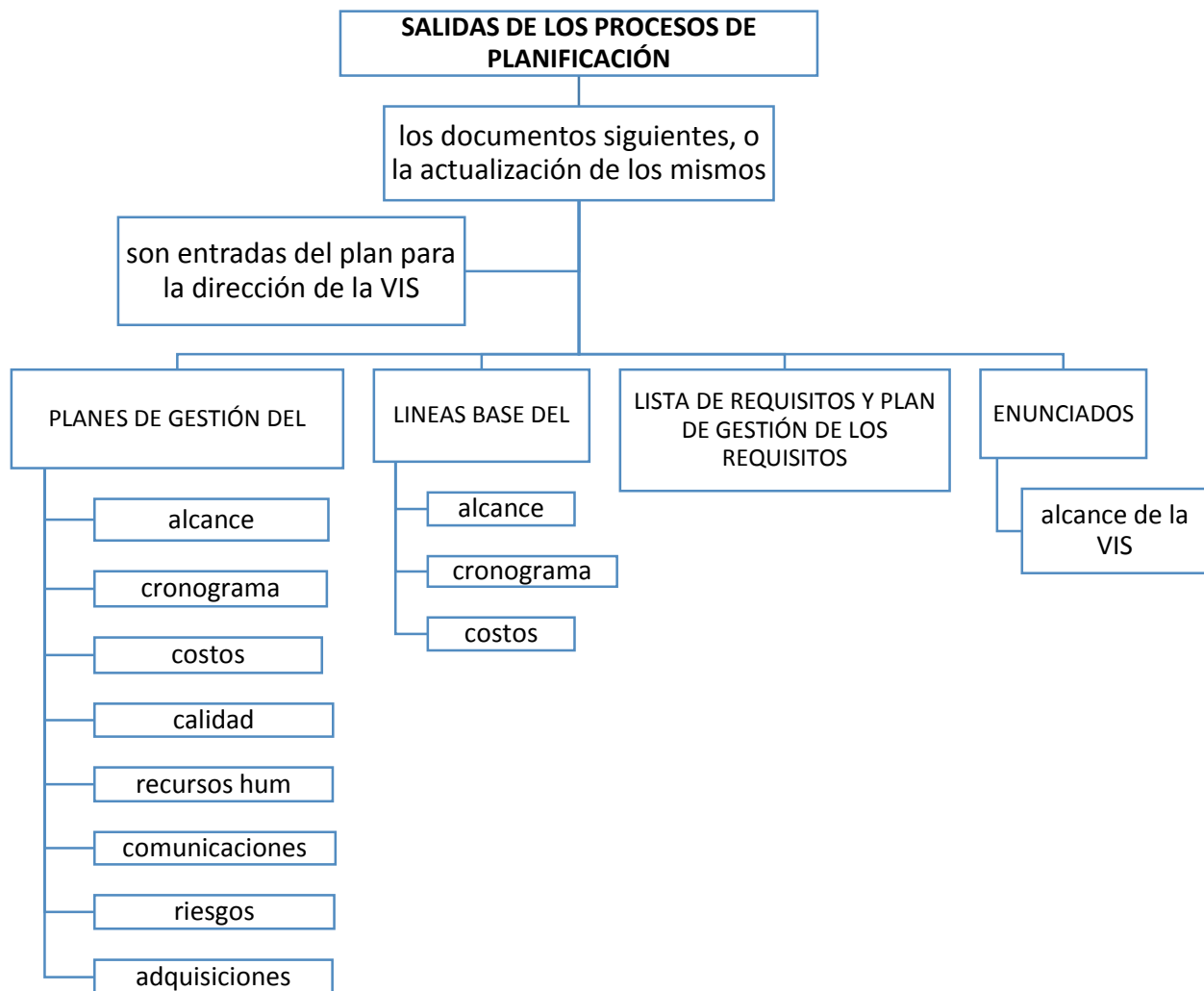
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 16. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Acta de constitución de la VIS Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

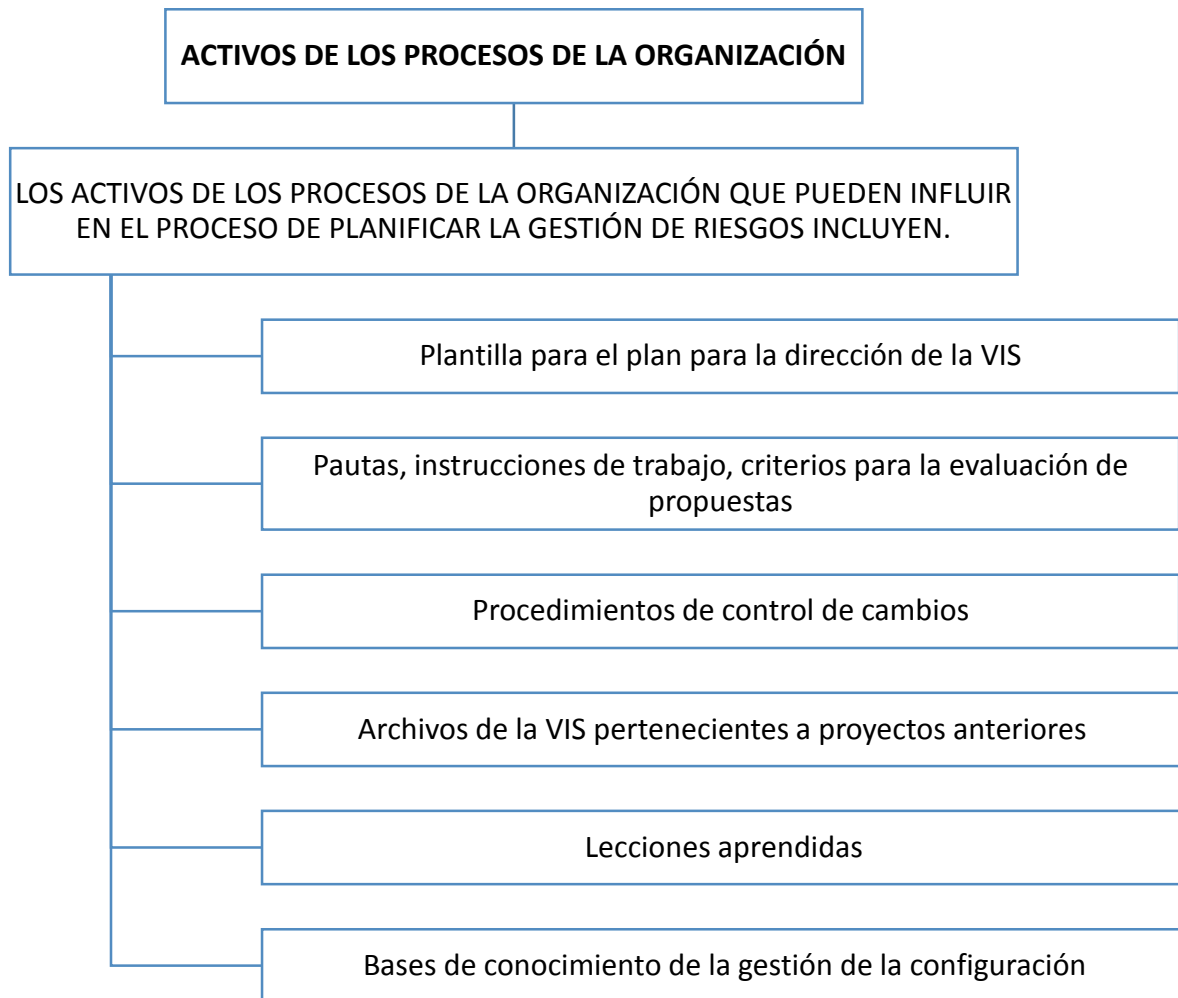
Esquema 17. Salida de los procesos de planificación Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

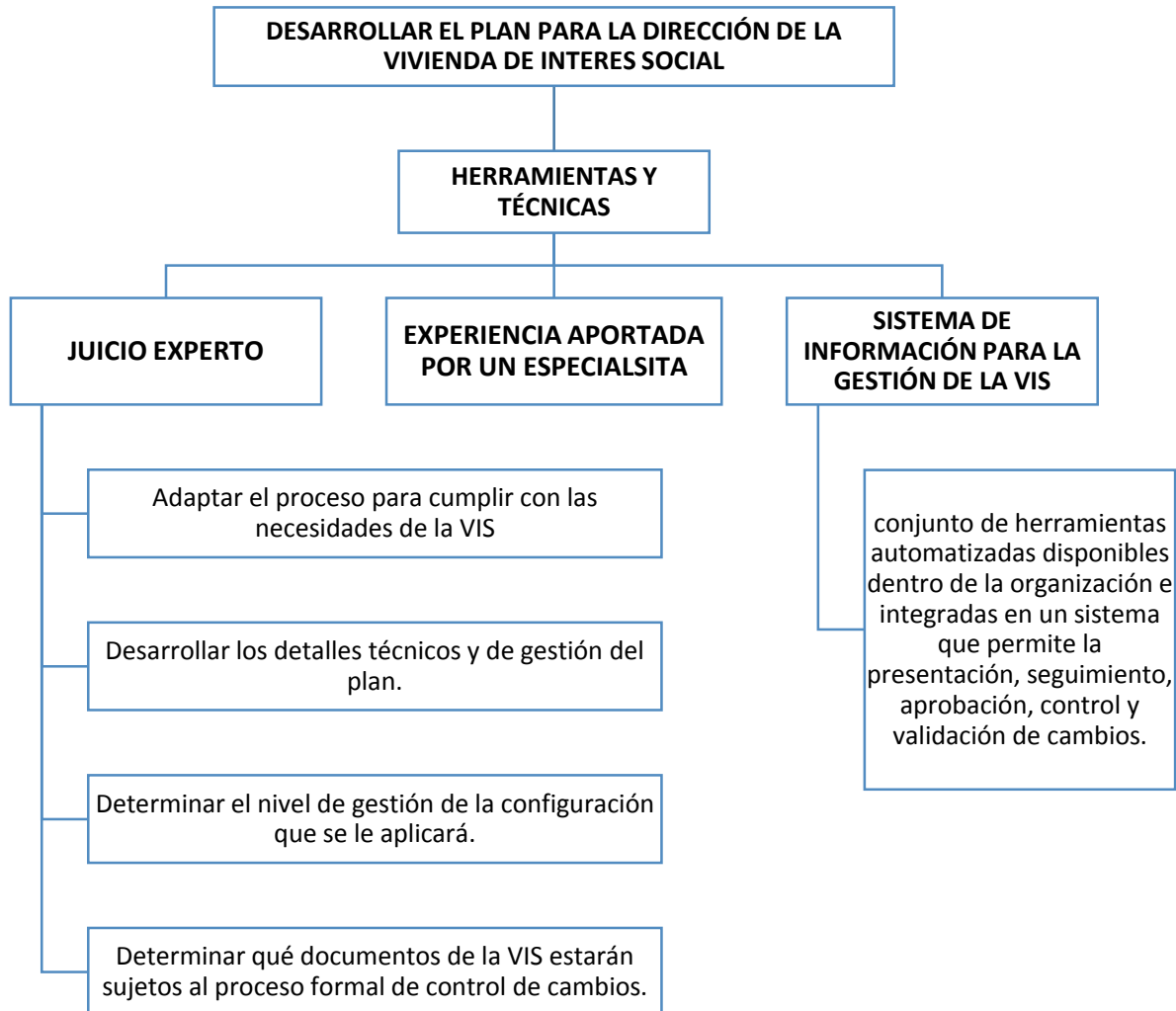
- **Factores ambientales de la empresa:** pueden influir en el proceso de desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto de la vivienda de interés social, entre otros, las normativa y legislación de aplicación, los sistemas de información para la dirección de la VIS o la cultura de la organización.
- **Activos de los procesos de la organización:** Los activos de los procesos de la organización que pueden influir en el proceso de Planificar la Gestión de Riesgos incluyen, entre otros:

Esquema 18 Activos de los procesos de la organización Entradas



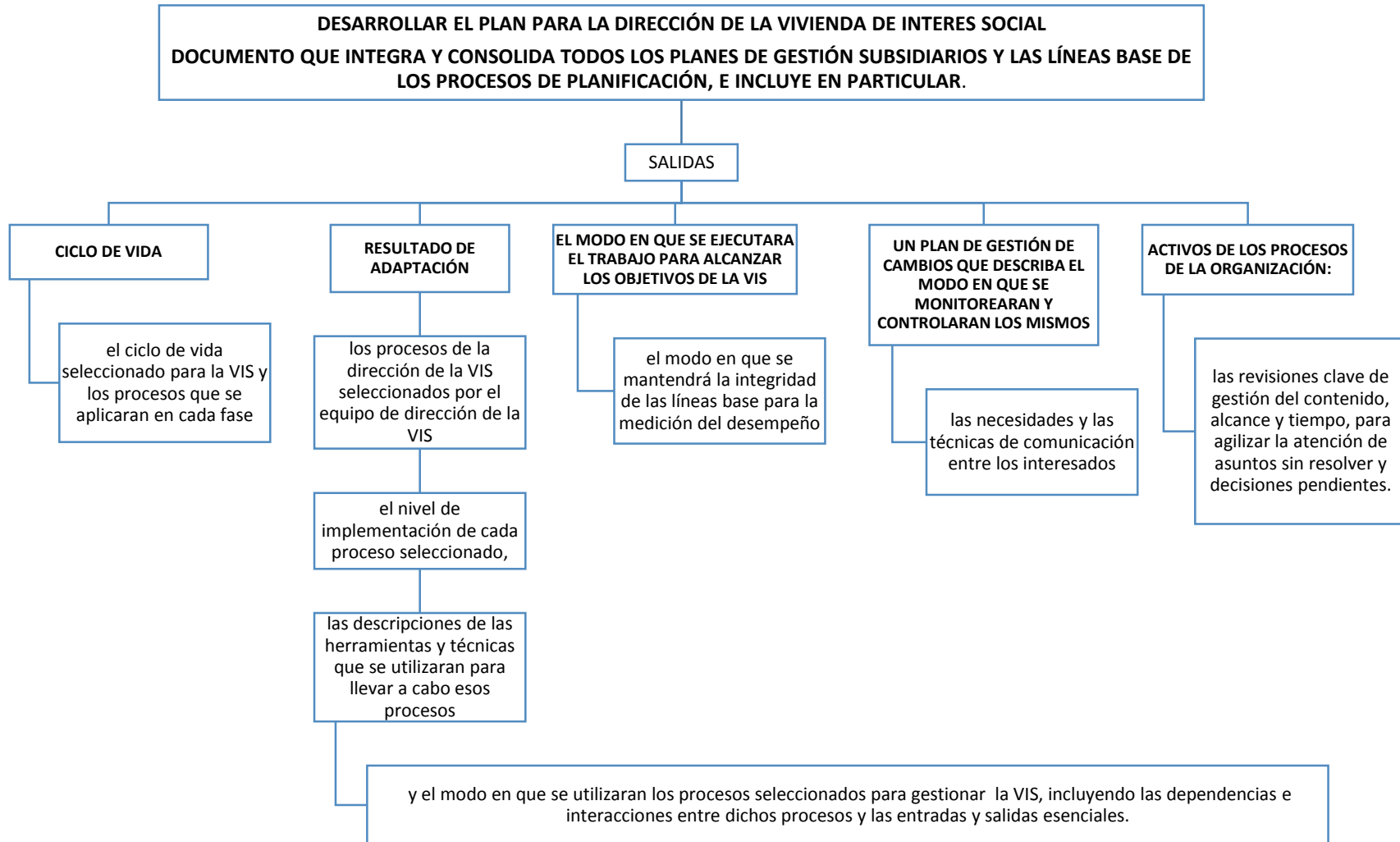
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 19. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Herramientas y técnicas



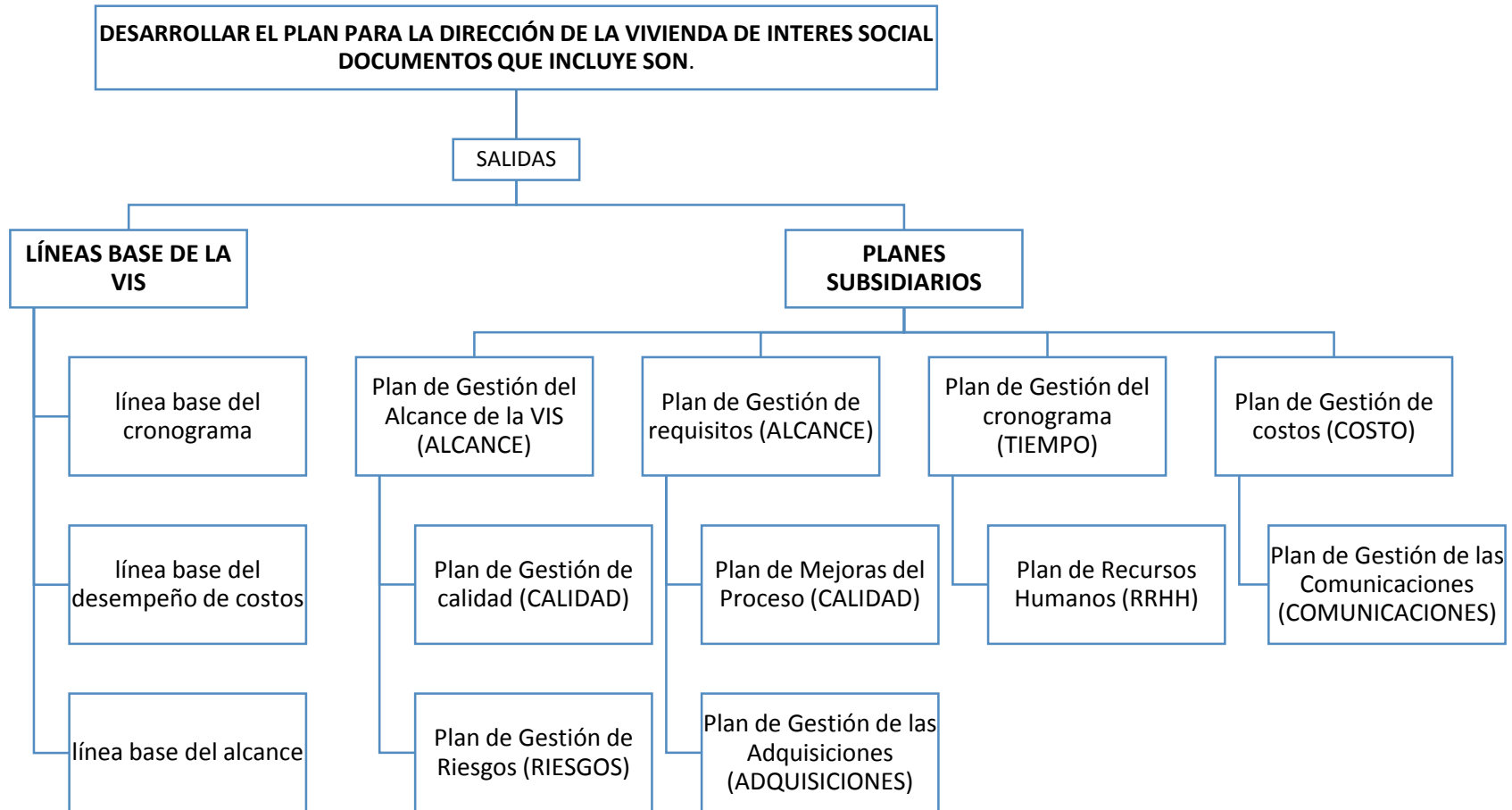
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 20. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 21. Desarrollar el plan para la dirección de la VIS, Salidas

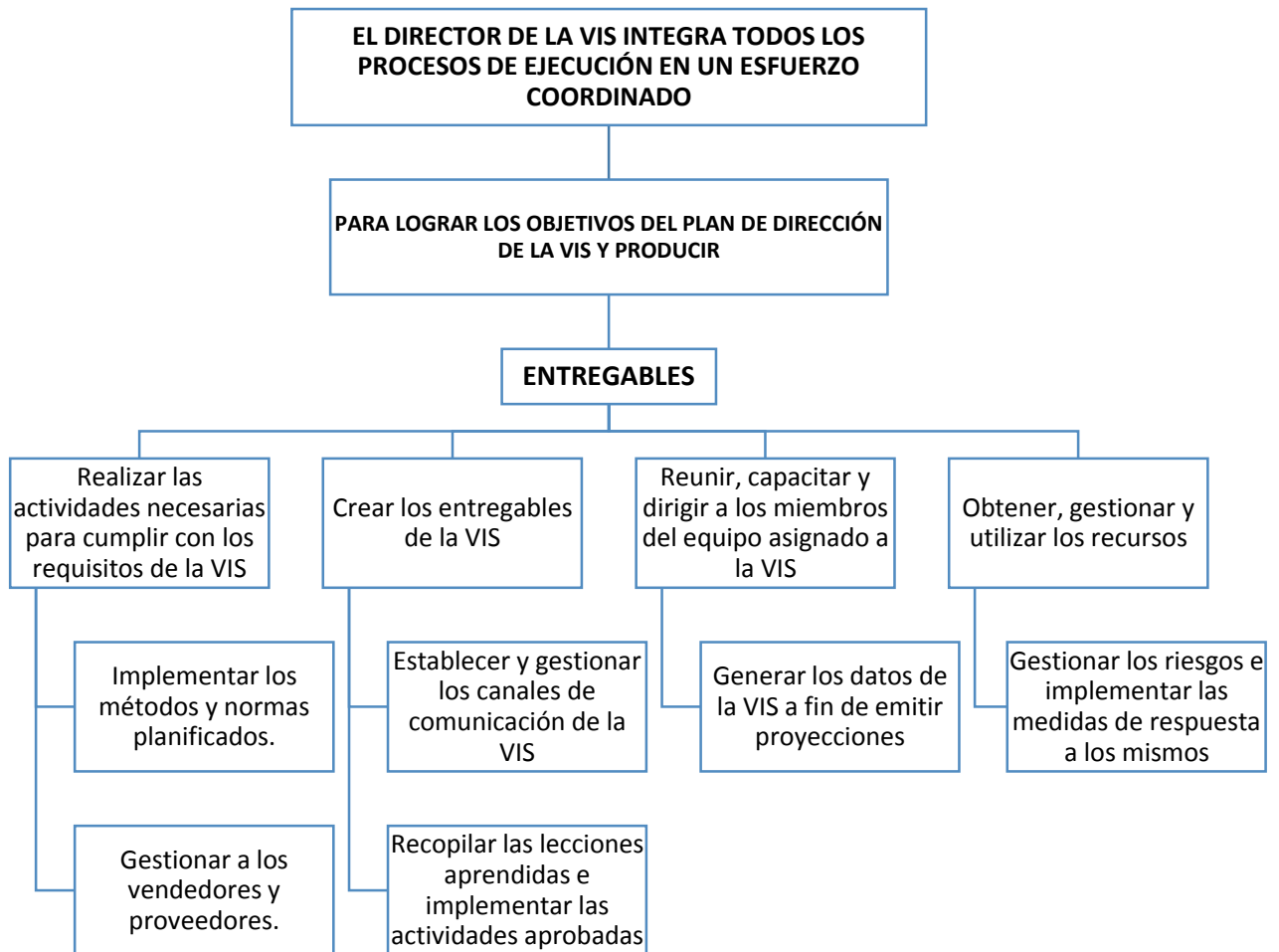


Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

1.2.3 DIRIGIR Y GESTIONAR LA EJECUCIÓN DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)

Dirigir y Gestionar la Ejecución de la vivienda de interés social consiste en ejecutar el trabajo definido en el Plan para la Dirección de la VIS para cumplir con los objetivos del mismo.

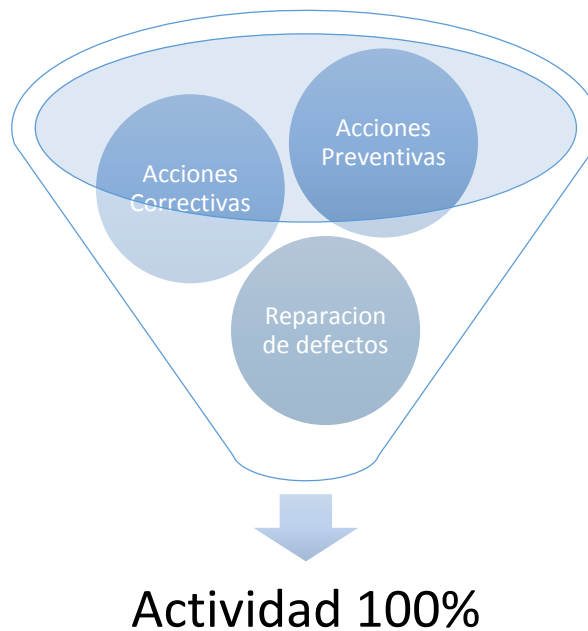
Esquema 22. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- La información relativa al **estado de terminación** de los entregables, se recopila durante la fase de ejecución de la vivienda de interés social (VIS) y alimenta el proceso de Informar el desempeño.
- Adicionalmente involucra la **solicitud de cambios** y al completar el **trabajo que acompaña a las solicitudes de cambio aprobadas**, y que abarcan:

Esquema 23. Solicitud de cambios

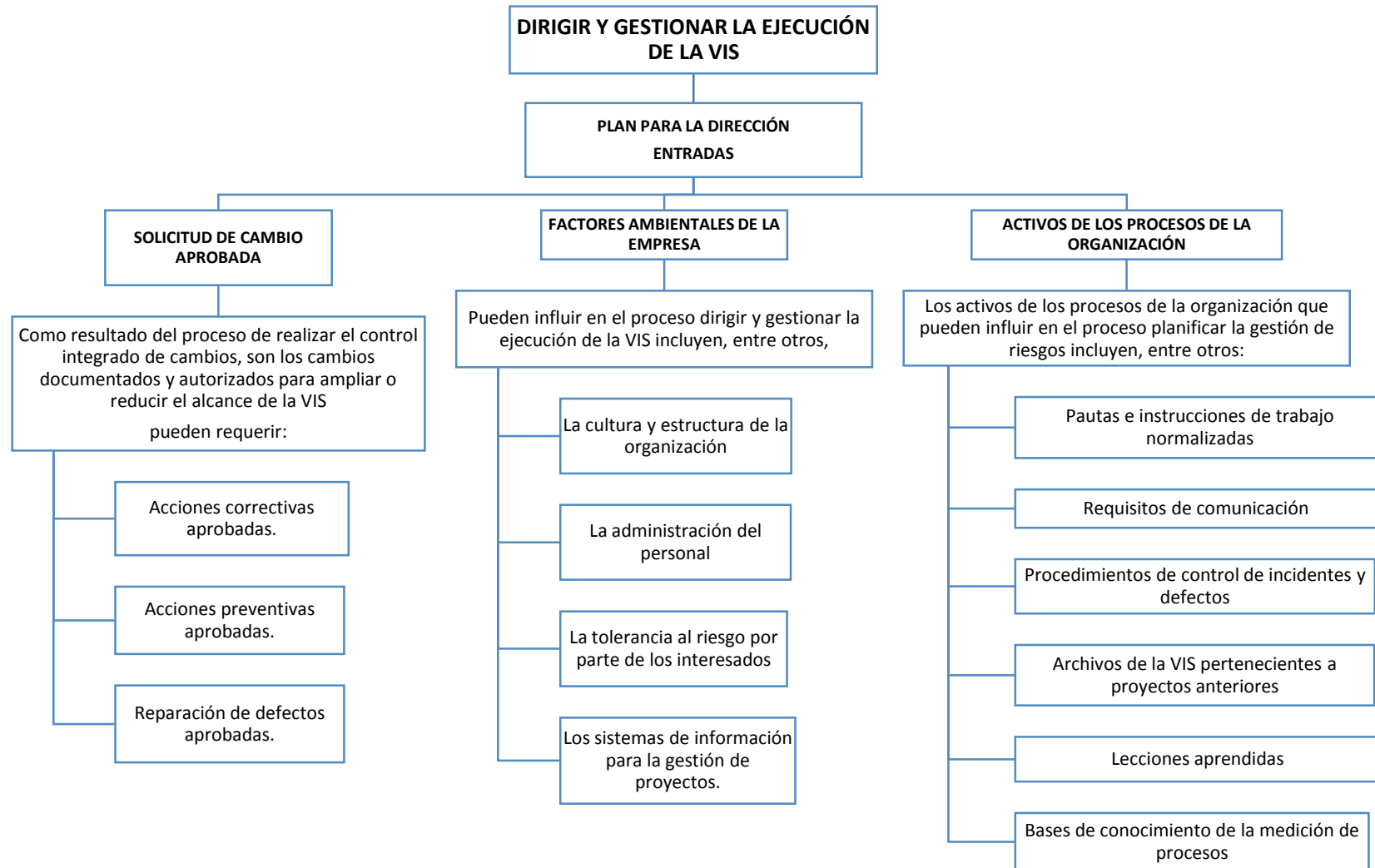


Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **Acciones correctivas:** son aquellas acciones donde se documenta la información para ejecutar el trabajo de la vivienda de interés social (VIS) y poder alinear el desempeño futuro previsto del trabajo de la vivienda de interés social (VIS) con el del Plan para la Dirección de la VIS.
- **Acciones preventivas:** Son aquellas acciones donde se documenta la información para realizar una actividad que puede reducir la probabilidad de sufrir consecuencias negativas asociadas con los riesgos de la vivienda de interés social (VIS).
- **Reparación de defectos:** Son aquellas reparaciones donde se documenta formalmente un defecto en un componente de la vivienda de interés social (VIS), con una recomendación de reparar dicho defecto o reemplazar completamente el componente.

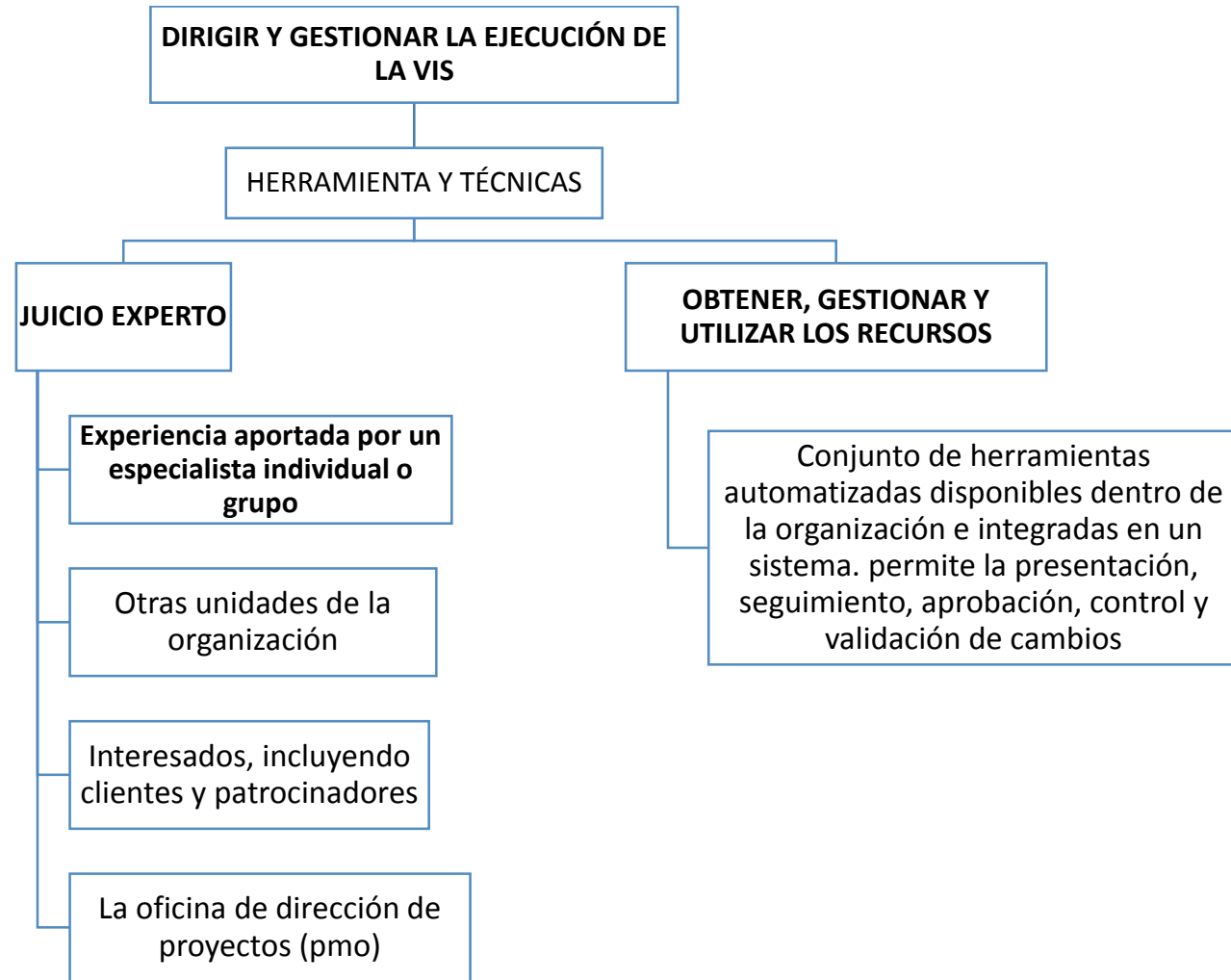
Este proceso en conjunto con el de Monitorear y Controlar el trabajo de la VIS constituyen la mayor parte del trabajo de la vivienda de interés social (VIS).

Esquema 24 Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Entradas



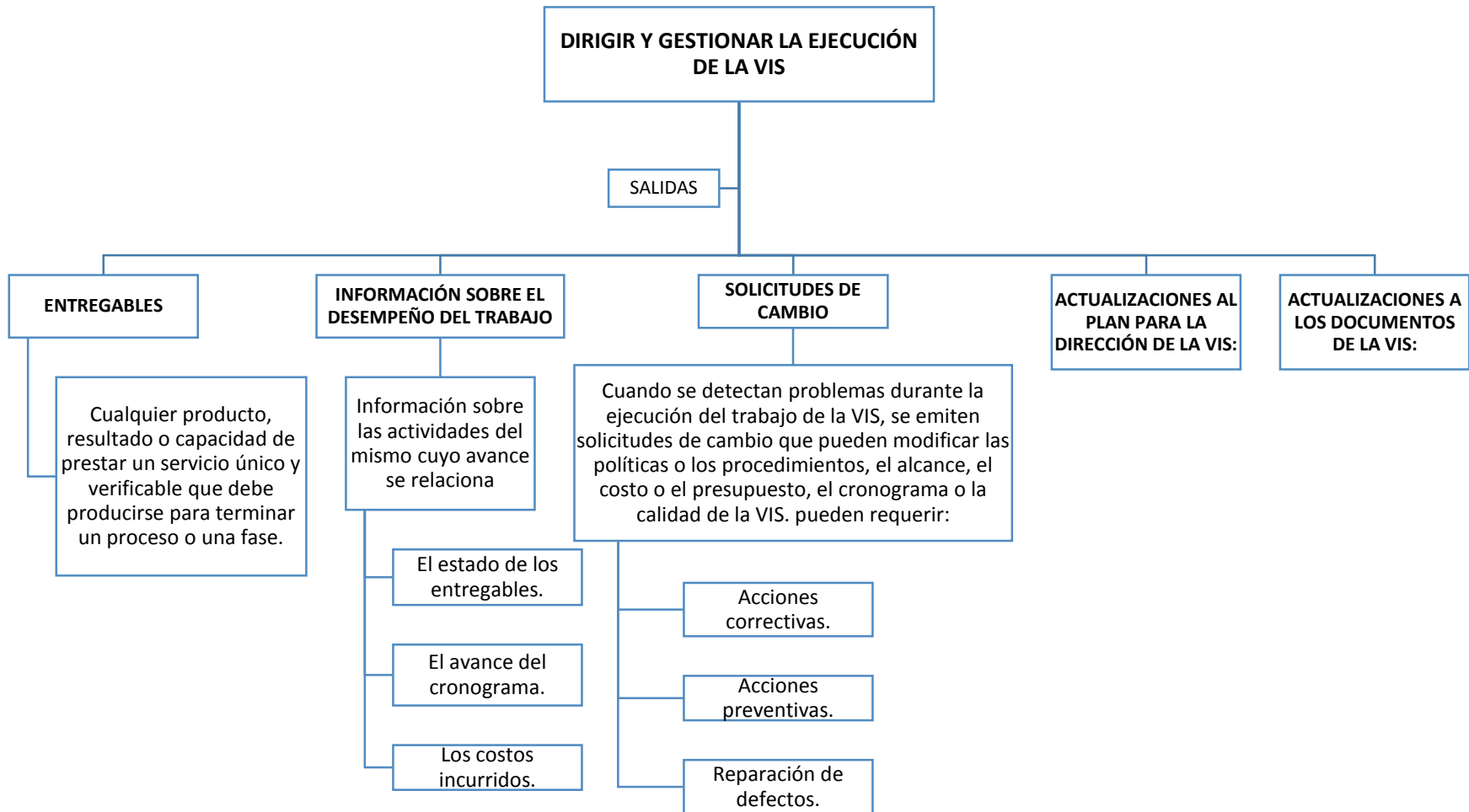
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 25. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Herramientas y técnicas



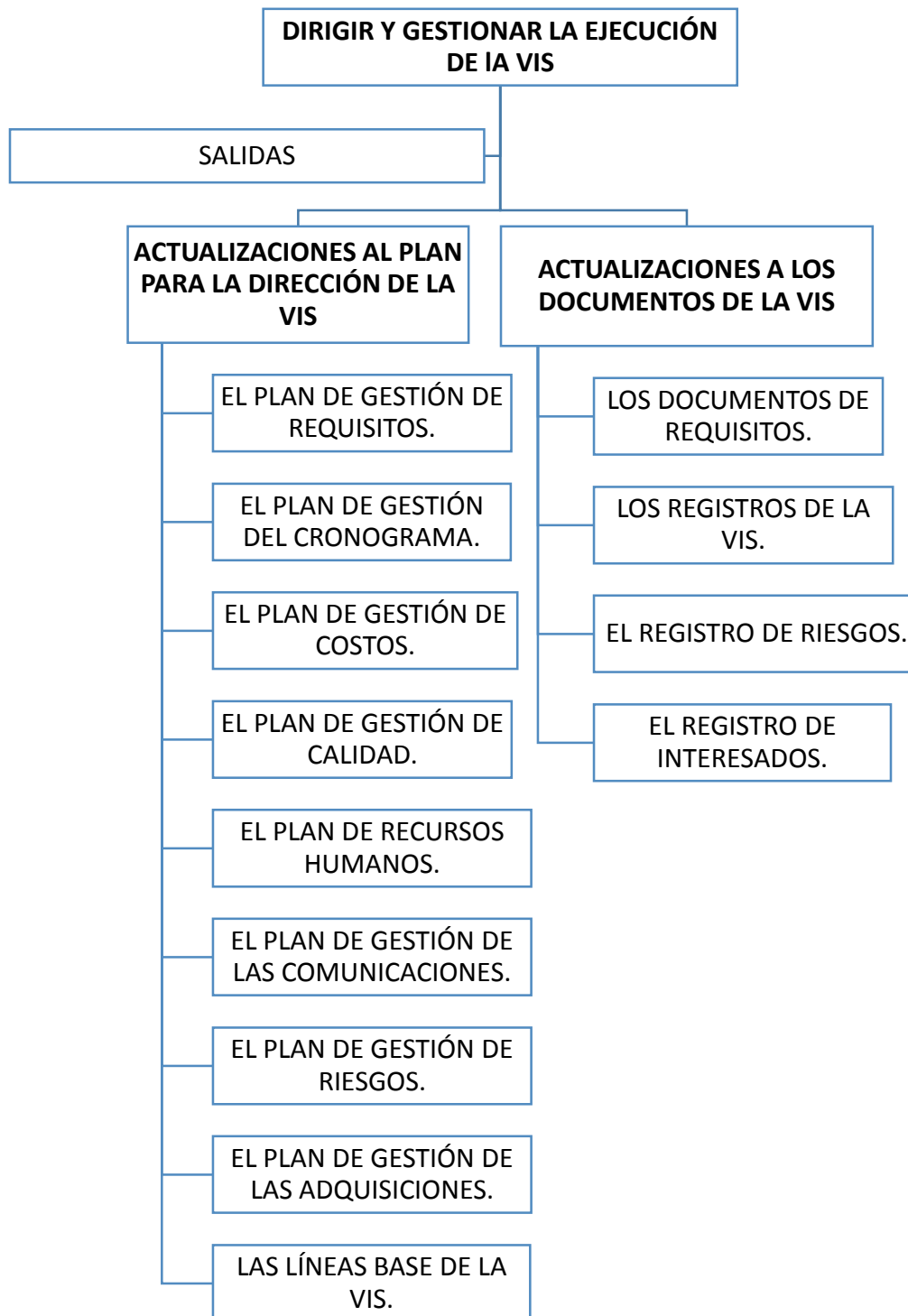
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 26. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 27. Dirigir y gestionar la ejecución de la VIS Salidas



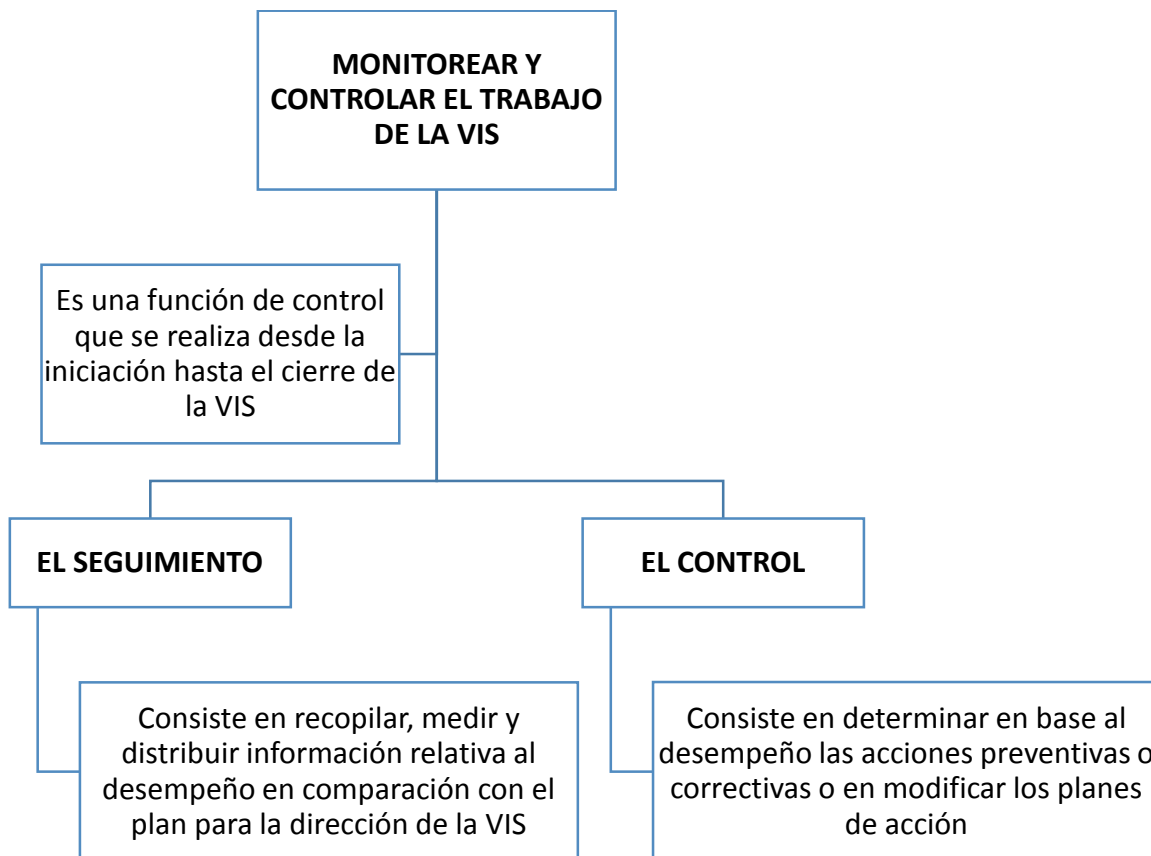
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

1.2.4 MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS)

Monitorear y Controlar el trabajo de la vivienda de interés social (VIS) es el proceso que consiste en monitorear, analizar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el Plan para la Dirección de la VIS.

Monitorear y Controlar el trabajo de la vivienda de interés social (VIS) es una función de control que se realiza desde la iniciación hasta el cierre de la VIS.

Esquema 28. Seguimiento y control

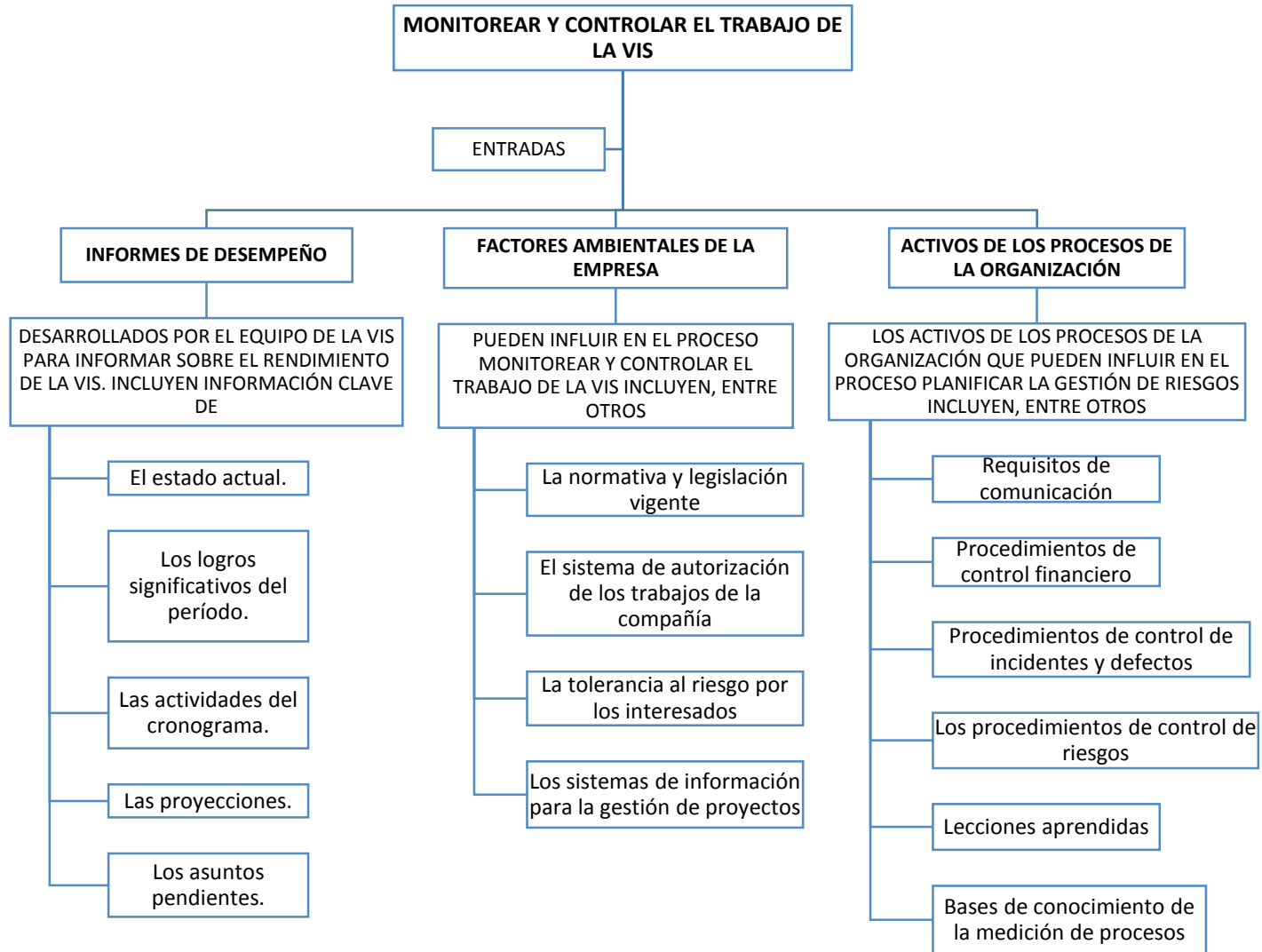


Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- Monitorear y Controlar el trabajo de la vivienda de interés social (VIS) es una función de integración porque el Director de la VIS **debe balancear las demandas de las diferentes áreas de conocimiento para controlar la VIS (Puede haber logrado cumplir el cronograma pero a un costo excesivo).**

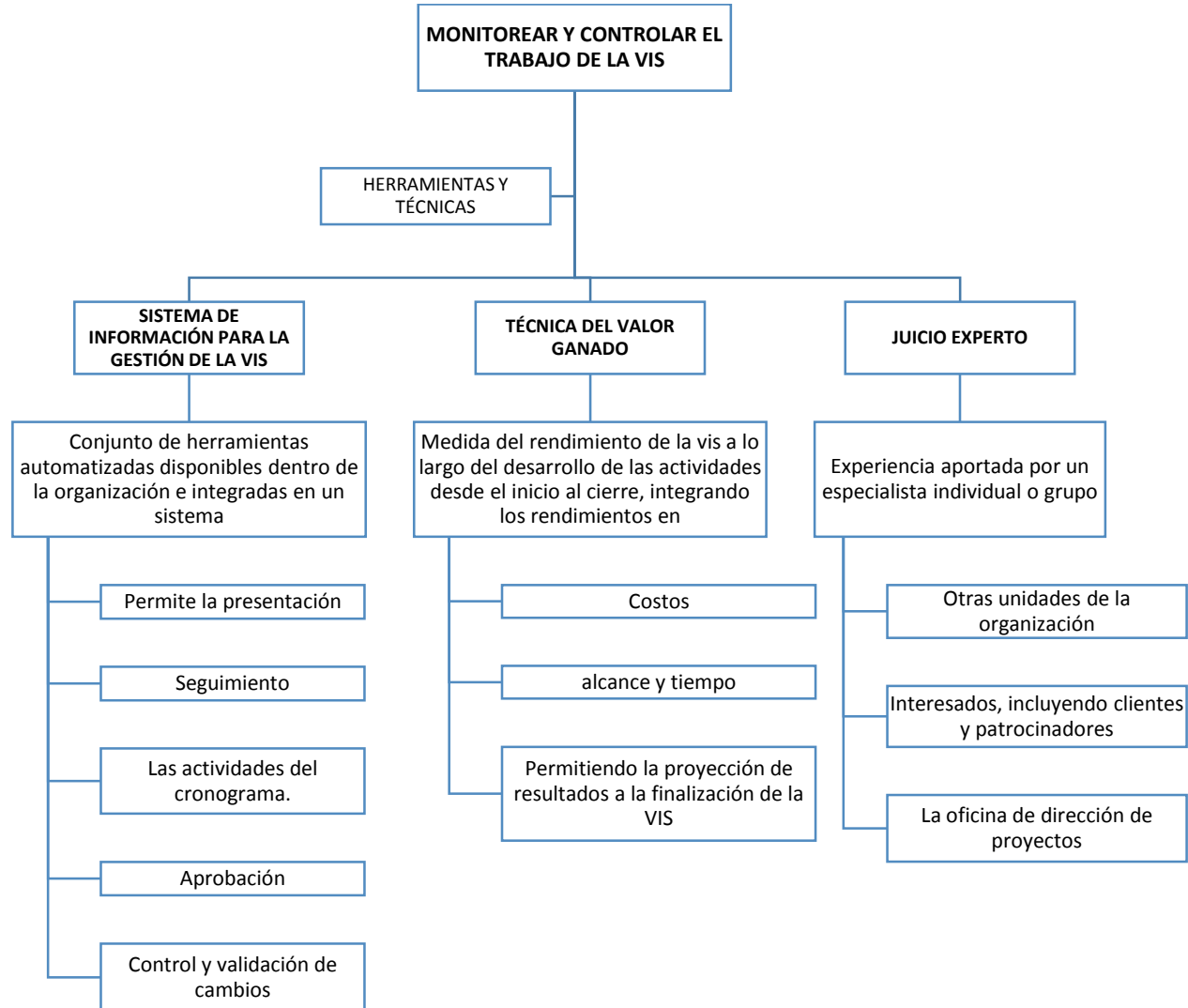
- **Sistema de Autorización de Trabajo** es aquel que utiliza el Director de la vivienda de interés social (VIS) para autorizar el comienzo de los paquetes de trabajo o actividades. Es parte de los factores ambientales de la empresa en la VIS. Se utiliza para asegurar que el trabajo sólo se comience cuando se haya dado una autorización formal.
- **Solicitudes de Cambio** se producen para que la vivienda de interés social (VIS) se planifique mejor debido a que este siempre presentara cambios. Algunas se producen como resultado de la medición del desempeño en el proceso de Monitorear y Controlar el trabajo de la VIS, midiendo el rendimiento en comparación con la línea base.
- Tanto cualquier Acción Correctiva como cualquier Acción Preventiva que pueda cambiar el plan para la dirección de la vivienda de interés social (VIS), las líneas base, políticas o procedimientos, acta de constitución, contrato o alcance del trabajo, requiere una solicitud formal de cambio, para ser revisada y aprobada por el proceso **Realizar Control Integrado de Cambios**.

Esquema 29. Monitorear y controlar el trabajo de la VIS Entradas



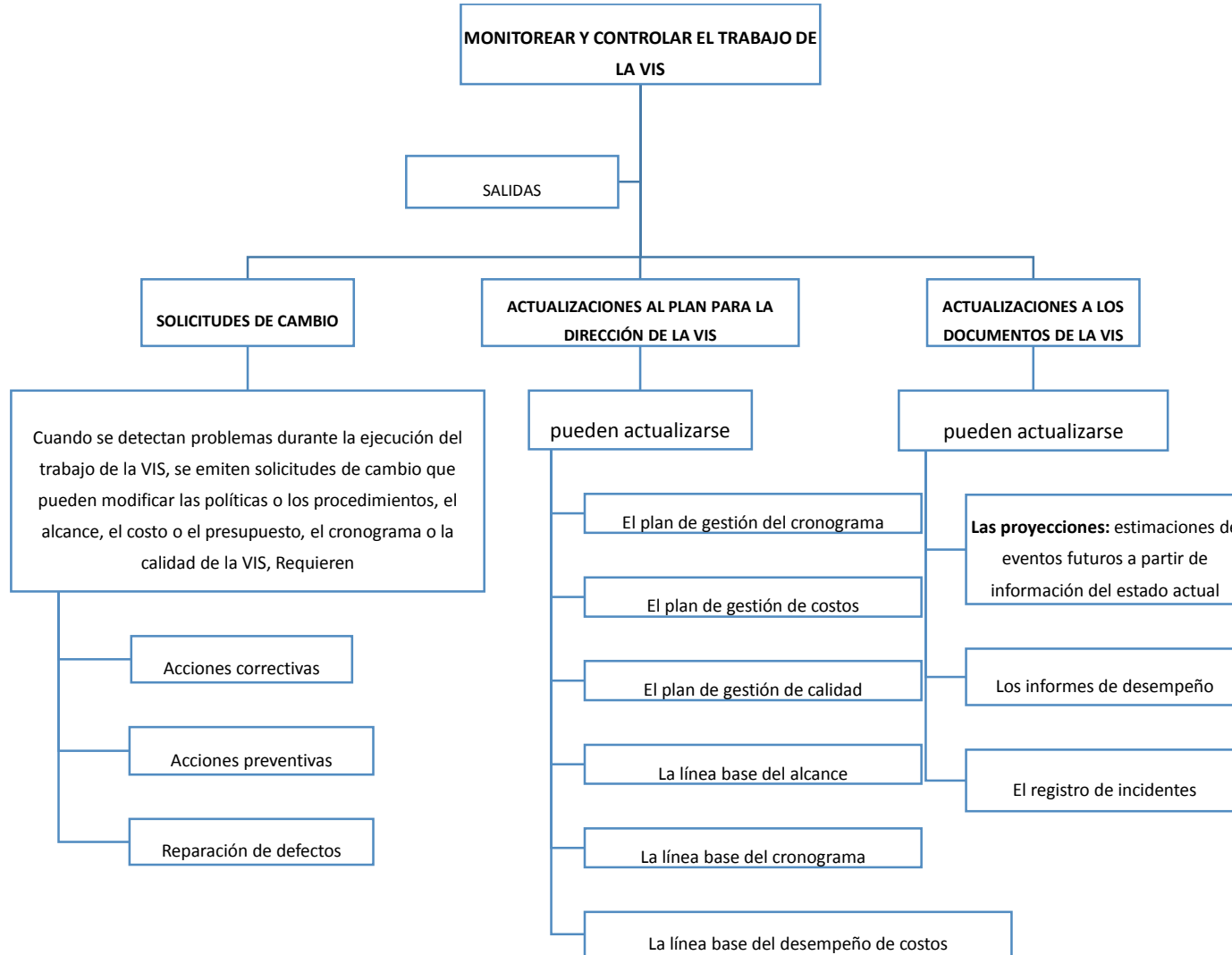
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 30. Monitorear y controlar el trabajo de la VIS Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 31. Monitorear y controlar el trabajo de la VIS Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

1.2.5 REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

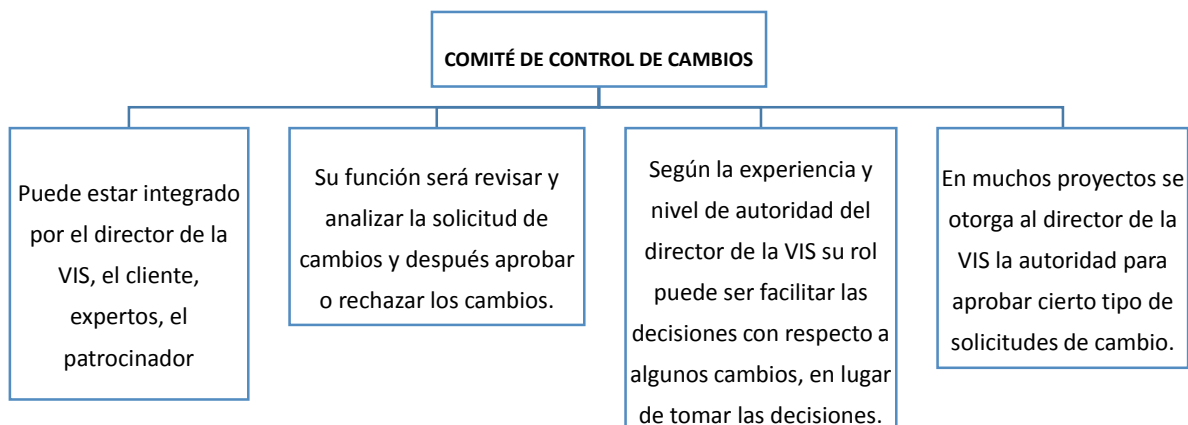
Realizar el Control Integrado de Cambios es el proceso que consiste en revisar todas las solicitudes de cambios, aprobar los mismos y gestionar los cambios a los entregables, a los activos de los procesos de la organización, a los documentos de la vivienda de interés social (VIS) y el plan para la dirección de la vivienda de interés social (VIS).

- **Realizar el Control Integrado de Cambios** es una función de control que se realiza desde la iniciación hasta el cierre de la vivienda de interés social (VIS).
- Sistema para una **gestión rigurosa y continua de los cambios**, ya sea rechazándolos o aprobándolos, de manera tal que se asegure que sólo los cambios aprobados se incorporen a una línea base revisada.
- Un aspecto clave en el Control Integrado de Cambios es **evaluar el impacto de cada cambio en todas las áreas de conocimiento**. Cuando se introduce un cambio en una de las restricciones de la vivienda de interés social (VIS) que deben evaluarse en todas las otras restricciones para verificar cómo las impacta.
- **El cambio es inherente a la propia naturaleza de la VIS**. Aunque los cambios pueden ocurrir, pueden tener efectos negativos y resultar muy caros e inclusive pueden llegar a interrumpir la programación de la vivienda de interés social (VIS).
- La Dirección de la VIS debe influir sobre los factores que rodean a los cambios **favoreciendo los cambios positivos (oportunidades)**, y **eliminando o reduciendo los efectos** de los cambios **negativos** sobre los objetivos de la vivienda de interés social (VIS).
- La gestión de los cambios es algo intrínseco a la Dirección de la VIS. El manejo de posibles **cambios debe ser planificado, gestionado y controlado**.
- La existencia del proceso de Control Integrado de Cambios como parte de la Dirección de la VIS, reconoce la existencia de cambios y permite **la anticipación frente a los efectos negativos**, estableciendo los **procedimientos adecuados** para el reconocimiento, la evaluación, la

Aprobación, la implementación y el control de los cambios a medida que estos aparecen durante el desarrollo de las actividades.

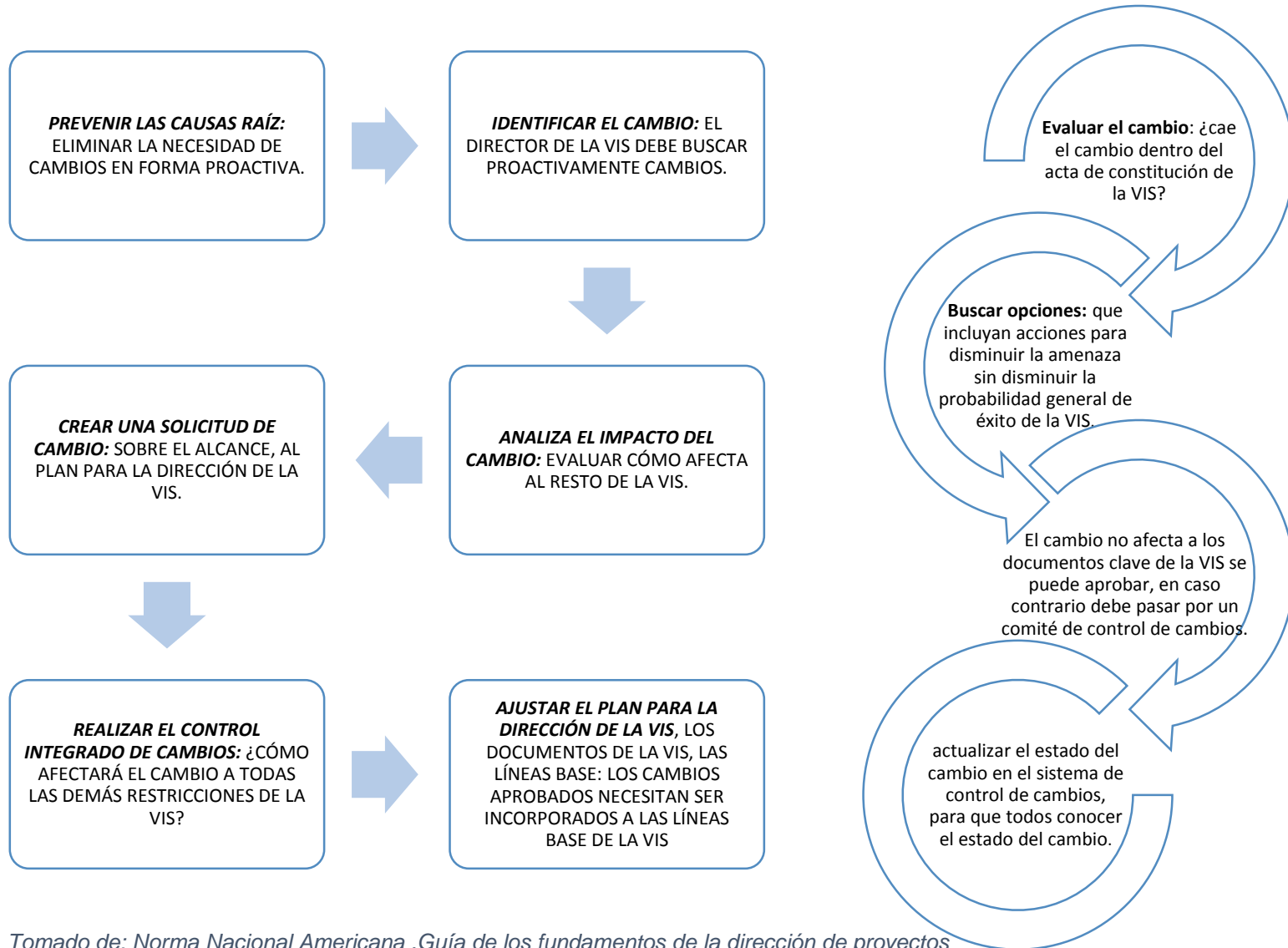
- **Cualquier interesado** involucrado en la vivienda de interés social (VIS) **puede solicitar cambios**. Esta solicitud ha de registrarse por escrito e ingresarse al Sistema de Gestión de Cambios y/o al Sistema de Gestión de la Configuración.
 - El control de la Configuración se centra en la especificación de entregables y procesos.
 - El control de Cambios está orientado a identificar, documentar y controlar los cambios a la vivienda de interés social (VIS) y a las líneas base del producto.

Esquema 32 Comité de control de cambios



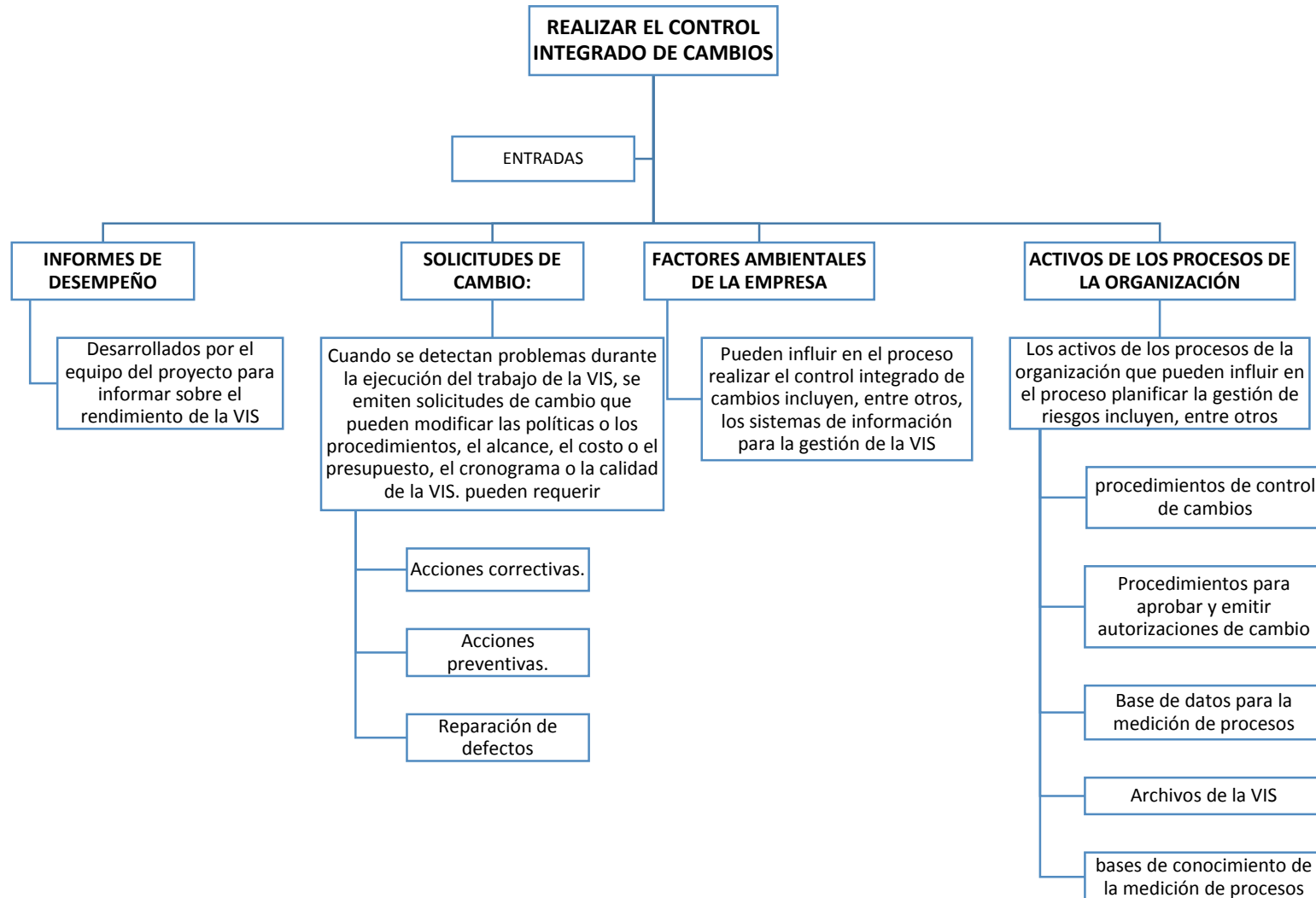
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 33. Proceso para realizar cambios



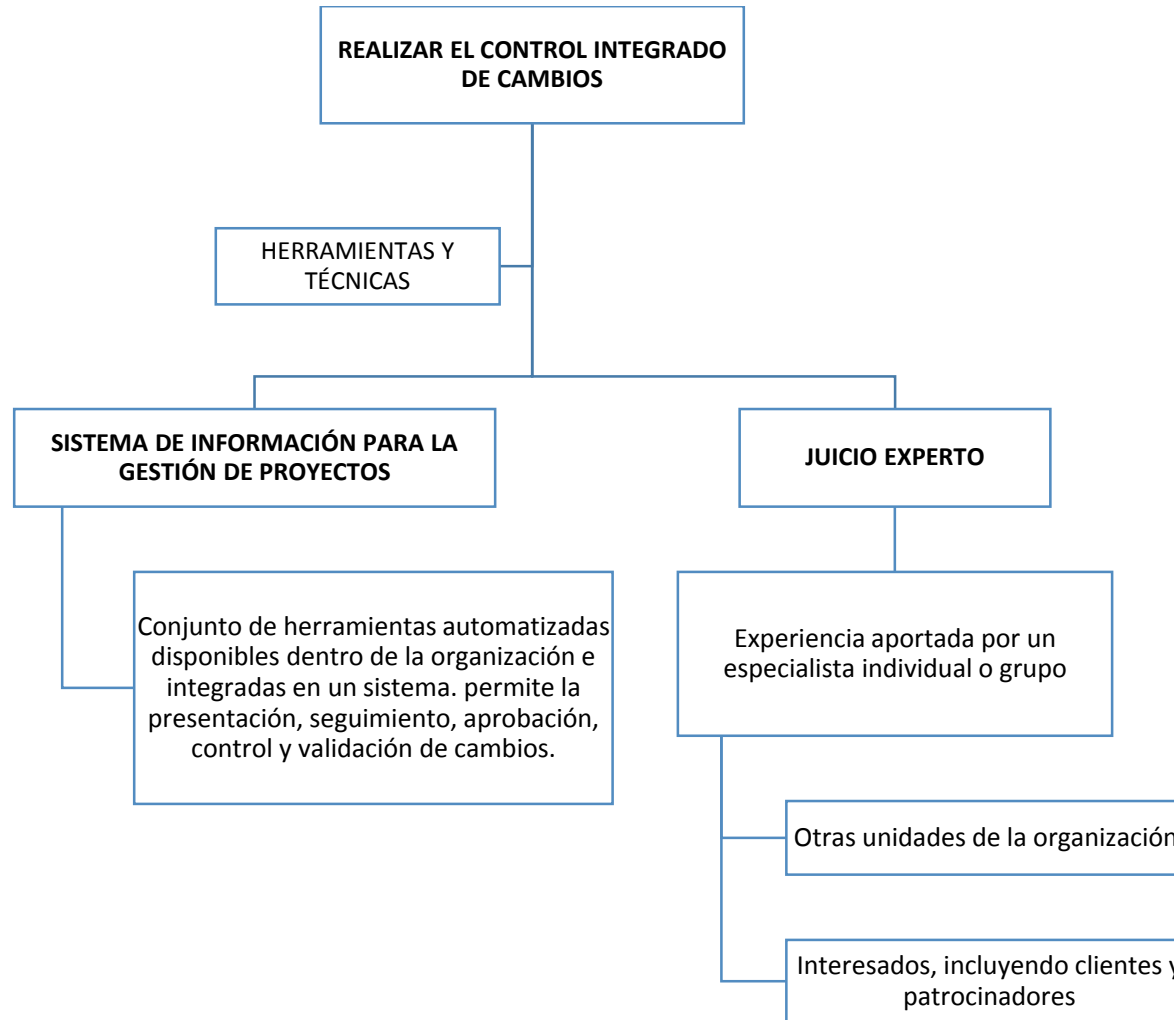
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 34. Realizar el control integrado de cambios Entradas



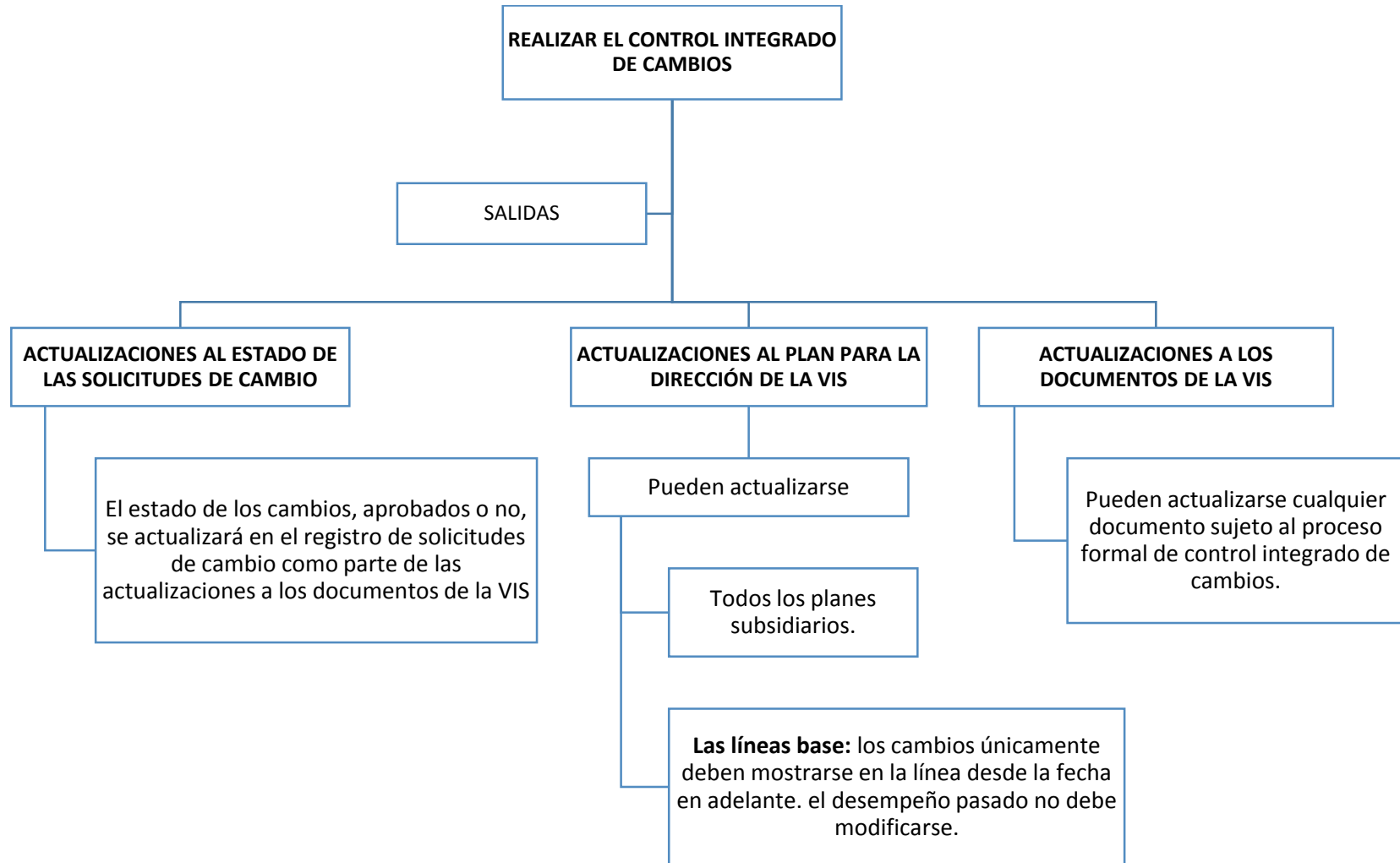
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 35. Realizar el control integrado de cambios Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 36. Realizar el control integrado de cambios Salidas



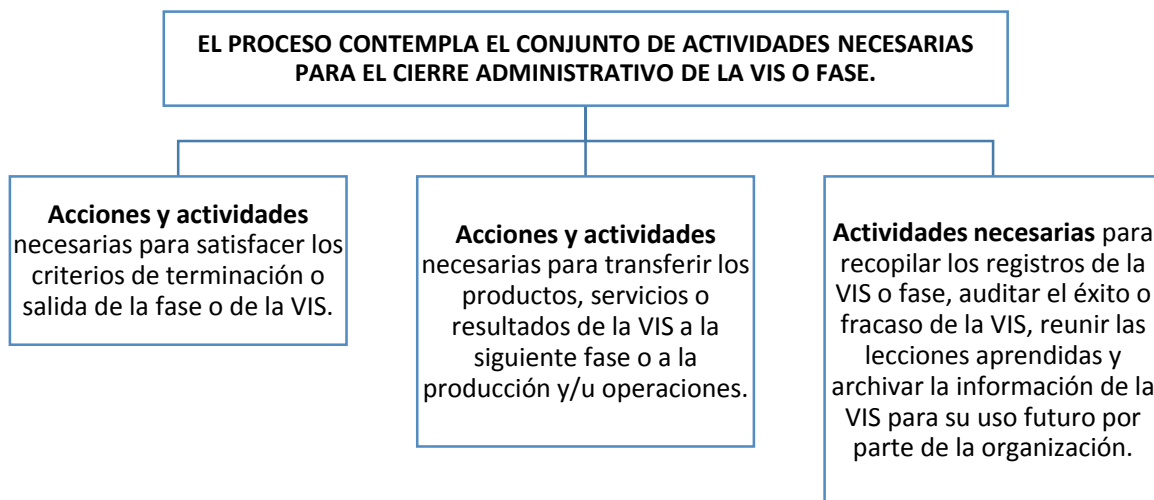
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

1.2.6 CERRAR LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS) O LA FASE

Cerrar Proyecto o Fase es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos de dirección de la VIS para completar formalmente la VIS o una fase del mismo.

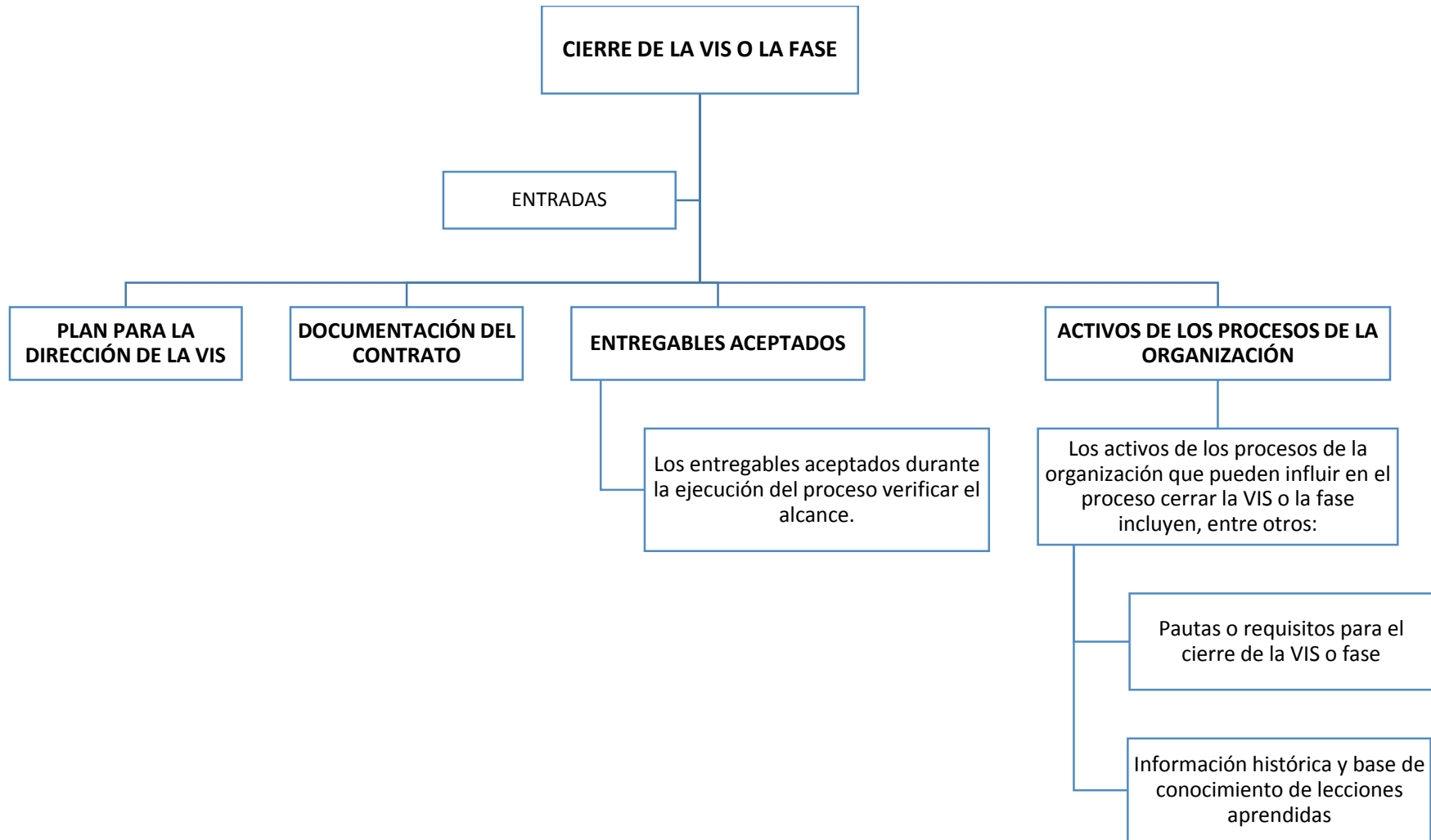
- El Director de la vivienda de interés social (VIS) debe asegurarse de que todo el trabajo de la VIS está completo y de que la VIS ha alcanzado los objetivos en relación al Plan de Dirección de la vivienda de interés social VIS.
- La vivienda de interés social (VIS) debe de cerrarse siempre incluso en el caso de que la VIS se dé por terminado antes de su culminación.
- El proceso de cerrar la vivienda de interés social (VIS) o la Fase involucra la aceptación formal de la VIS como un todo por parte del cliente, mientras que el proceso de Verificar el Alcance en la gestión del alcance involucra el obtener la aceptación formal del cliente para muchos entregables separados.

Esquema 37. Actividades necesarias para el cierre administrativo de la VIS



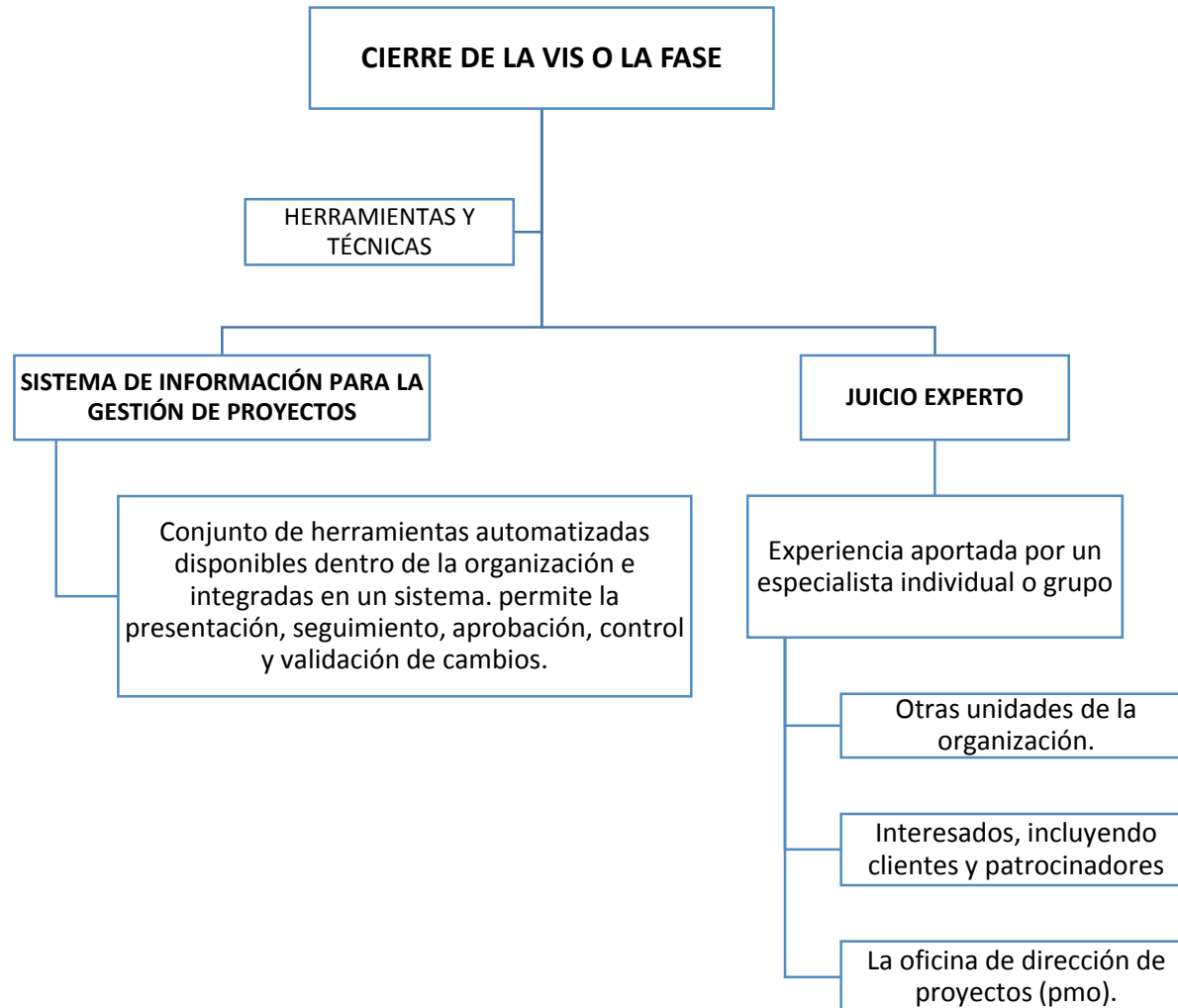
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 38. Cierre de la VIS o fases Entradas



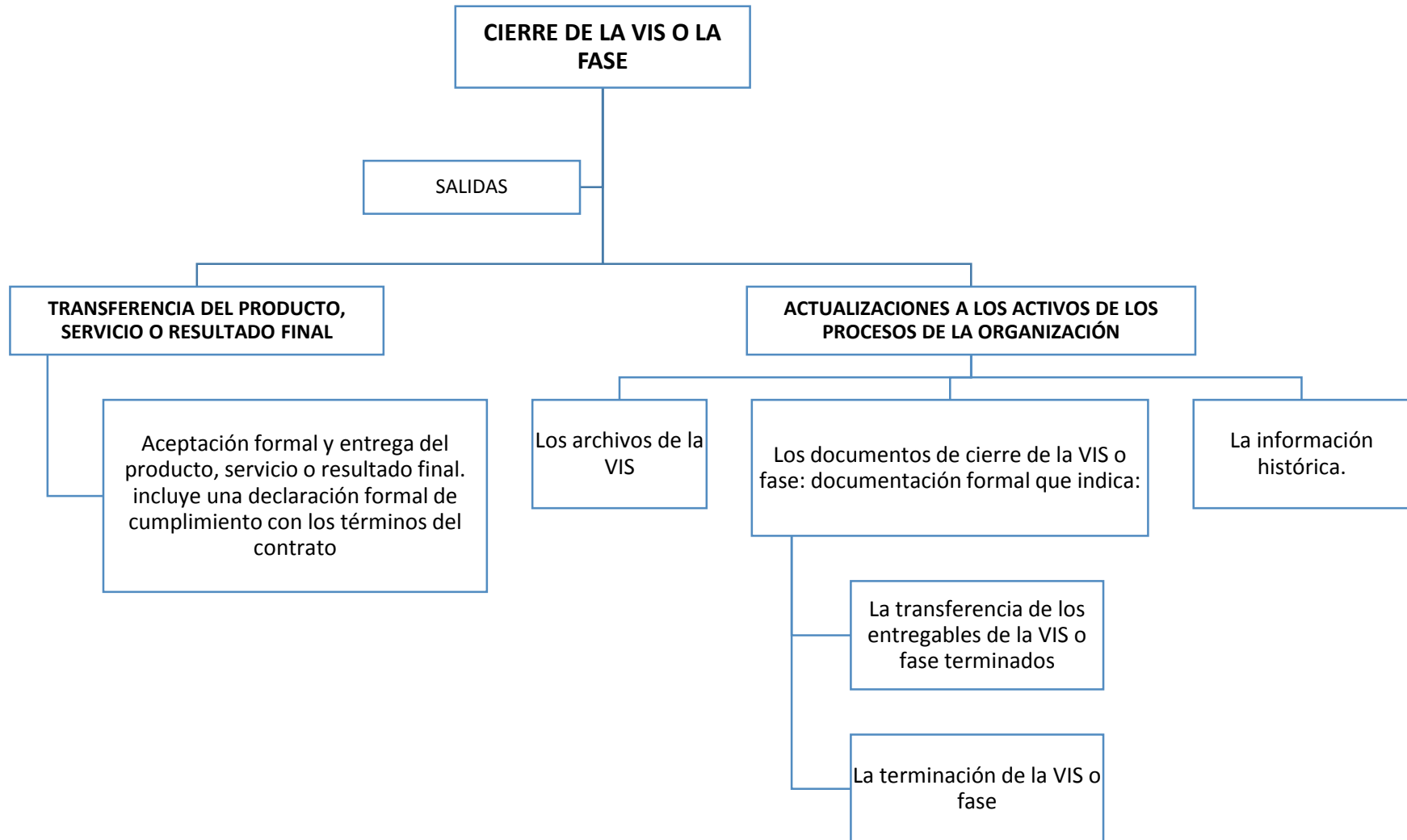
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 39. Cierre de la VIS o fases Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 40. Cierre de la VIS o fases Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

GESTIÓN DEL ALCANCE



CAPITULO 2. GESTIÓN DEL ALCANCE

2.1 Introducción

2.2 Alcance del producto Vs Alcance de la VIS.

2.3 Procesos de la Gestión de alcance

2.3.1 Planificar Gestión del alcance

2.3.2 Recopilar requisitos

2.3.3 Definir alcance

2.3.4 Crear EDT

2.3.5 Validar Alcance

2.3.6 Controlar el alcance

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos	3
Esquema 2 Grupos de procesos de la dirección de proyectos	4
Esquema 3 Plan de gestión de alcance	4
Esquema 4 Alcance del producto VS alcance del proyecto	6
Esquema 5 Características de la VIS	6
Esquema 6 Planificación de la gestión del alcance Entradas	8
Esquema 7 Planificación de la gestión del alcance Herramientas y Técnicas	9
Esquema 8 Planificación de la gestión de alcance Salidas	10
Esquema 9 Recopilar requisitos Necesidades	11
Esquema 10 Recopilar requisitos Expectativas	11
Esquema 11 Expectativa VS Realidad	12
Esquema 12 Recopilar requisitos Entradas	13
Esquema 13 Recopilar requisitos Herramientas y Técnicas	14
Esquema 14 Entrevistas	15
Esquema 15 Técnicas grupales de creatividad	16
Esquema 16 Técnica grupal de toma de decisiones	17
Esquema 17 Recopilar requisitos Salidas	19
Esquema 18 Documentación de requisitos	20
Esquema 19 Matriz de rastreabilidad de requisitos	21
Esquema 20 Matriz de rastreabilidad de requisitos	22
Esquema 21 Definir Alcance Entradas	24
Esquema 22 Definir Alcance Herramientas y Técnicas	25
Esquema 23 Definir Alcance Salidas	26
Esquema 24 Crear EDT	28
Esquema 25 Crear EDT Entradas	30
Esquema 26 Crear EDT Herramientas y Técnicas	31
Esquema 27 Crear EDT Salidas	33
Esquema 28 Validar Alcance Entrada	35
Esquema 29 Validar el Alcance Herramientas y Técnicas	36
Esquema 30 Validar el alcance Salidas	37
Esquema 31 Controlar el alcance Entradas	39

2.1 INTRODUCCIÓN

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimas las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



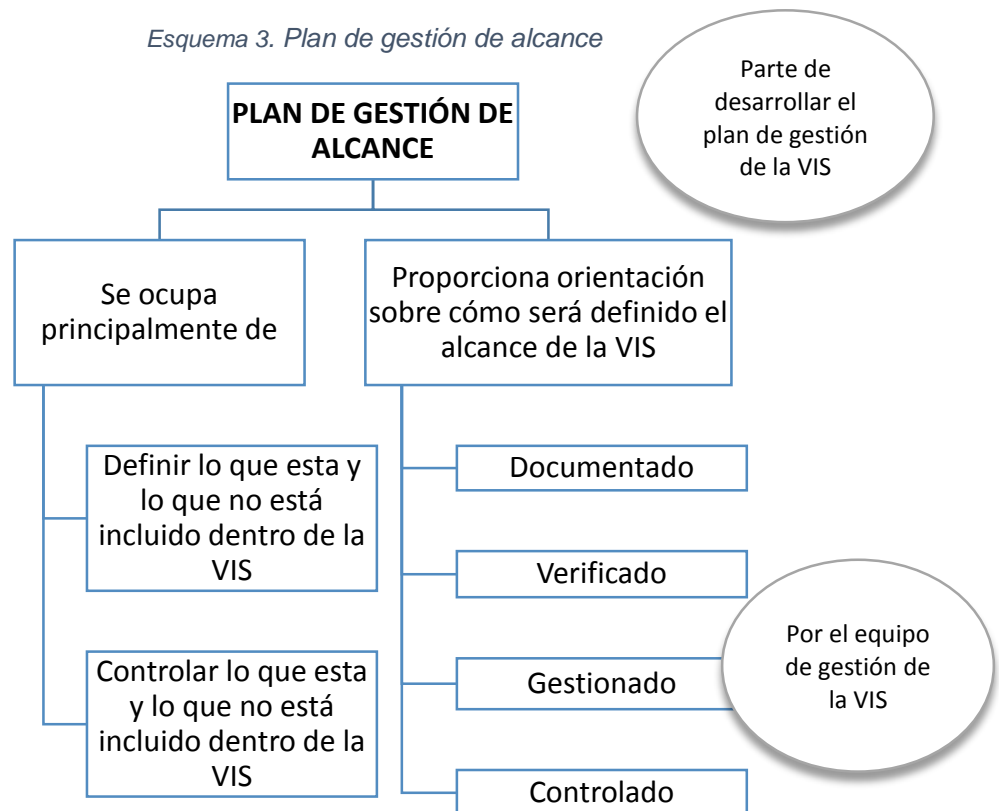
Esquema2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- Es el proceso para asegurar que el proyecto de la vivienda de interés social (VIS) incluye todo y sólo el **trabajo requerido**, para completar con éxito el proyecto.

Esquema 3. Plan de gestión de alcance



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- No se debe asumir que los requisitos se determinaron antes de empezar la VIS
- **Actitud de decir NO** a alcance a innecesario. Este debe ir al proceso de Aprobación de cambios en la VIS.
- En esta área de conocimiento no hay ninguna actividad en el grupo de procesos de ejecución.

- **2.3.1 PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE**

Es el proceso de creación de un plan de gestión de alcance que documenta cómo se definirá el alcance de la VIS, validado y controlado.

- **2.3.2 RECOPIRAR REQUISITOS**

Es el proceso de determinar, documentar y administrar las necesidades de las partes interesadas y requisitos para cumplir con los objetivos de la VIS.

- **2.3.3 DEFINIR ALCANCE**

Es el proceso de desarrollar una descripción detallada de la VIS y del producto.

- **2.3.4 CREAR EDT**

Es el proceso de subdividir los entregables de la VIS y el trabajo de la VIS en componentes más pequeños, más manejables.

- **2.3.5 VALIDAR ALCANCE**

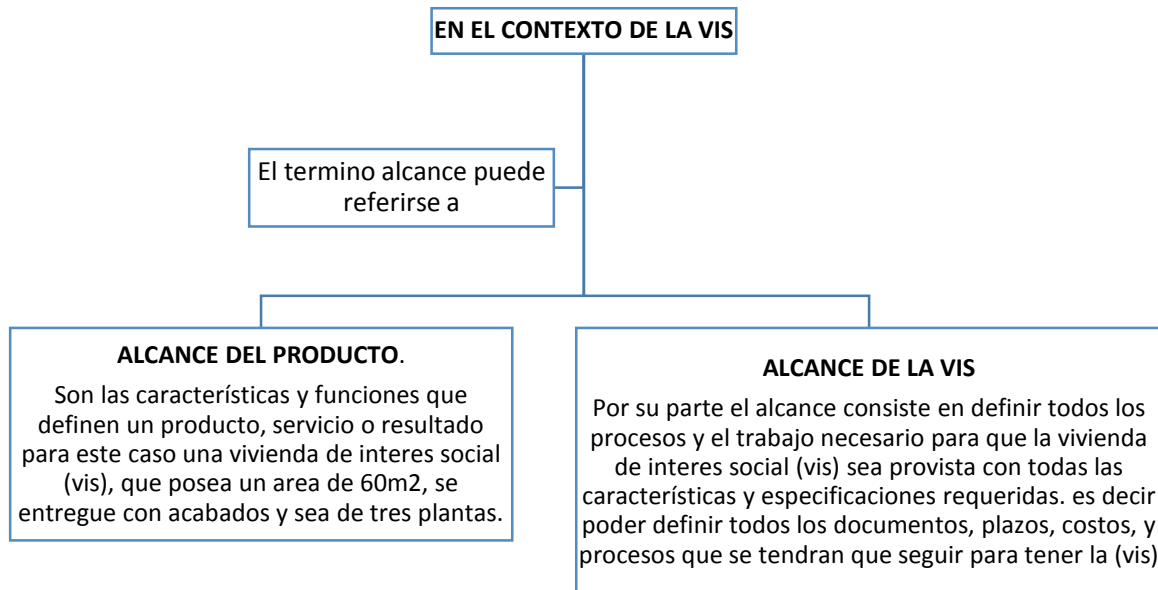
Es el proceso de formalización

- **2.3.6 CONTROLAR EL ALCANCE**

Es el proceso de monitorización del estado de la VIS y producto alcance y gestionando cambios a la línea base del alcance.

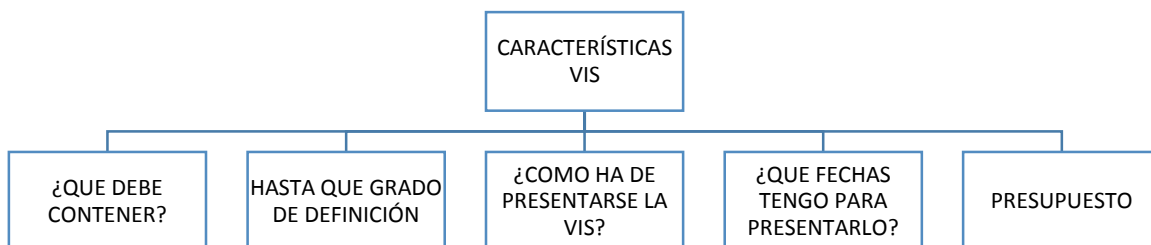
2.2 ALCANCE DEL PRODUCTO VS EL ALCANCE DE LA VIS

Esquema 4 Alcance del producto VS alcance del proyecto



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 5. Características de la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

EL ALCANCE DE LA VIS ES MÁS AMPLIO QUE EL ALCANCE DEL PRODUCTO

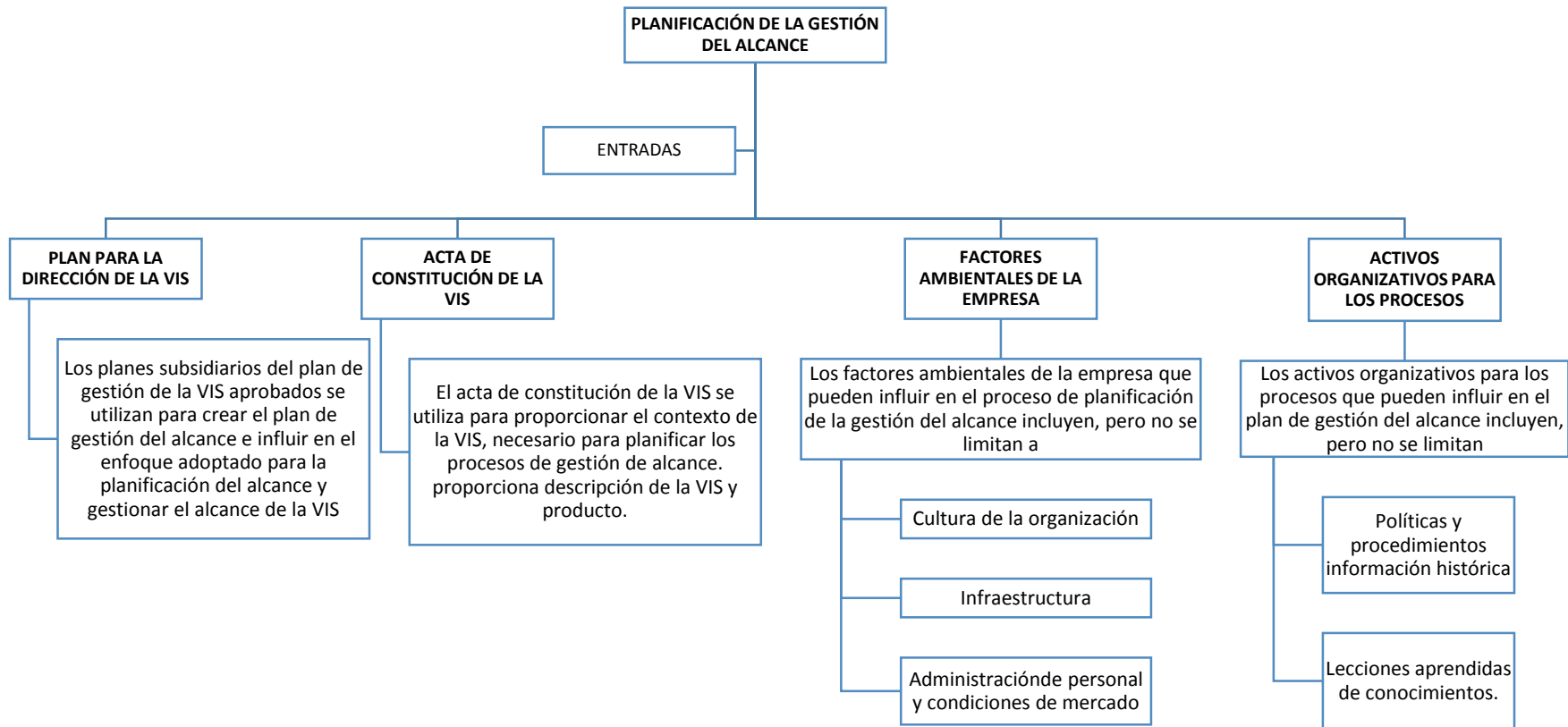
2.3 PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE

2.3.1 PLANIFICAR GESTIÓN DEL ALCANCE

- Es el proceso de creación de un plan de gestión del alcance que documenta cómo el alcance de la VIS será definido, validado y controlado.
- El beneficio clave de este proceso es que proporciona orientación y dirección en cómo se gestionará el alcance durante todo el proyecto de la VIS.
- Es un componente del plan de sesión de la VIS que describe cómo será definido, desarrollado, supervisado, controlado y verificado el alcance de la VIS.
- El desarrollo del plan de gestión de alcance y los detalles sobre el alcance de la VIS comienzan con el análisis de la información contenida en la acta de constitución de la VIS, los planes subsidiarios aprobados, el plan de gestión de la VIS, información histórica contenida en los activos organizativos para los procesos y cualquier otra cuestión relevante sobre los factores ambientales.
- Este plan ayuda a reducir el riesgo de desviación del alcance de la VIS.

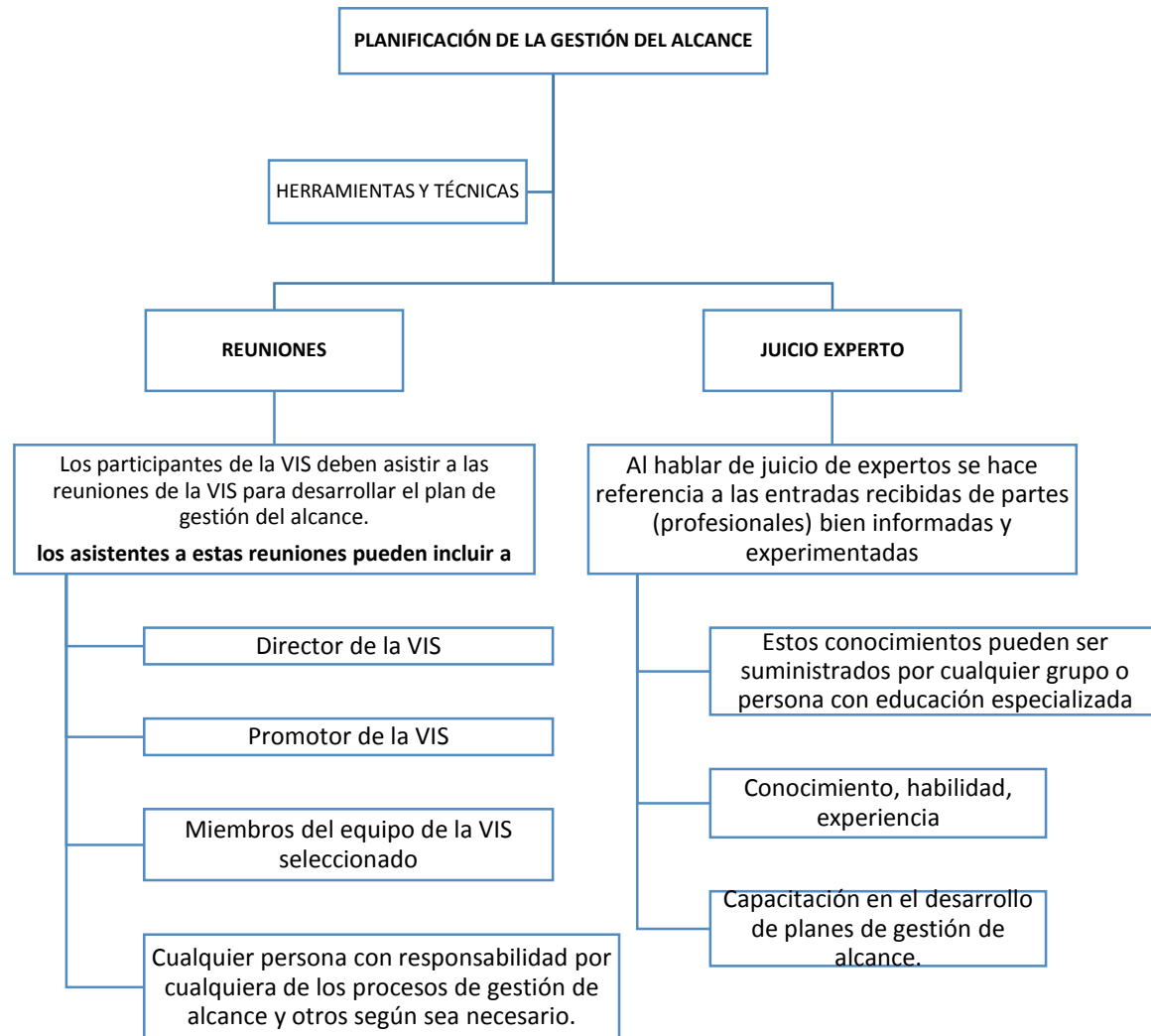


Esquema 6. Planificación de la gestión del alcance Entradas



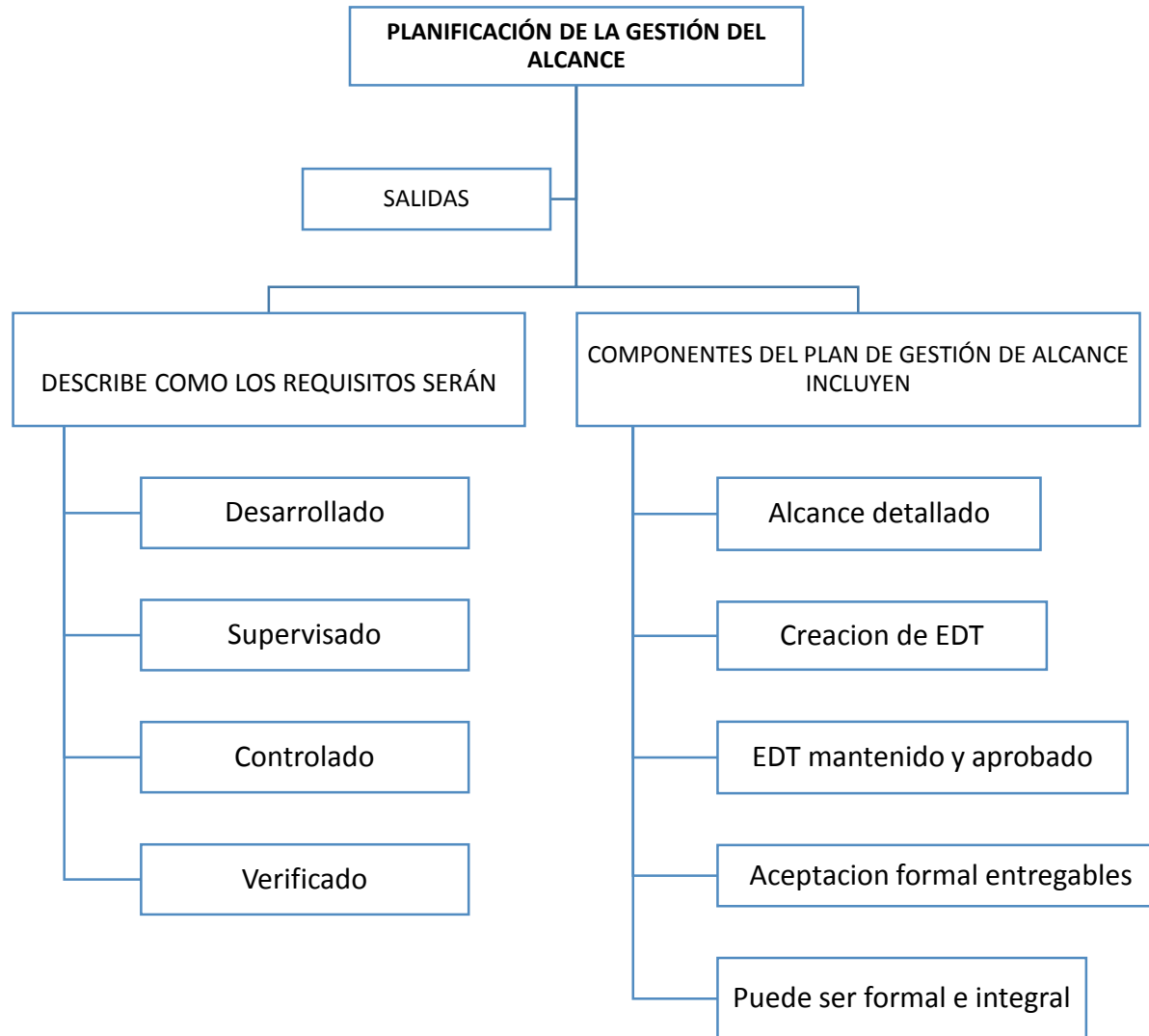
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 7 Planificación de la gestión del alcance Herramientas y Técnicas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

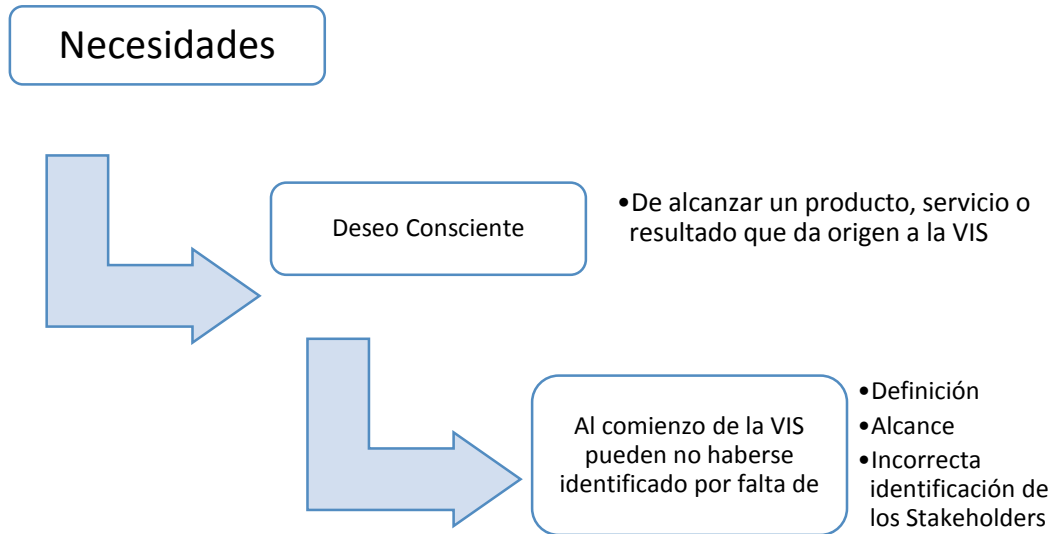
Esquema 8 Planificación de la gestión de alcance Salidas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

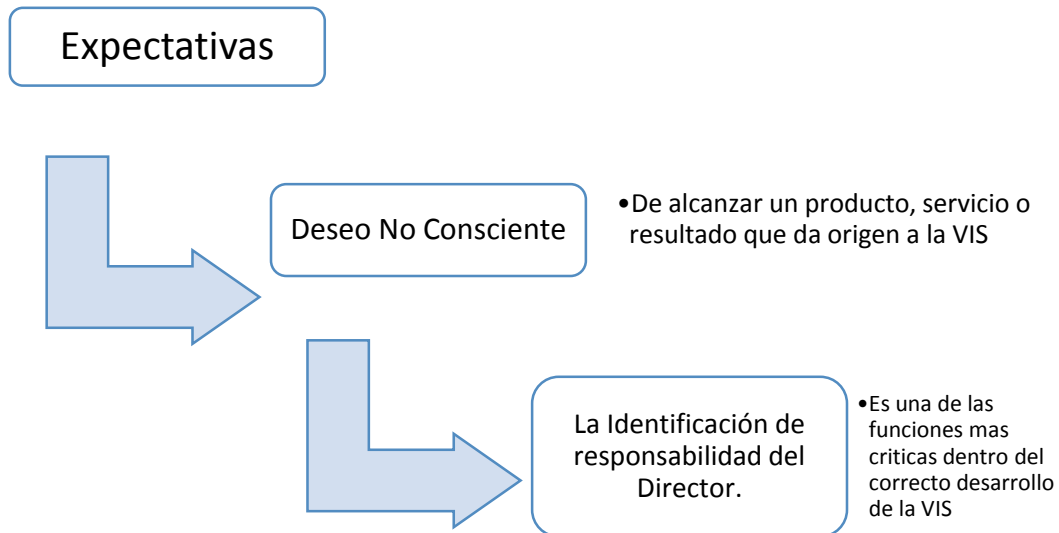
2.3.2 RECOPIRAR REQUISITOS

Esquema 9. Recopilar requisitos Necesidades



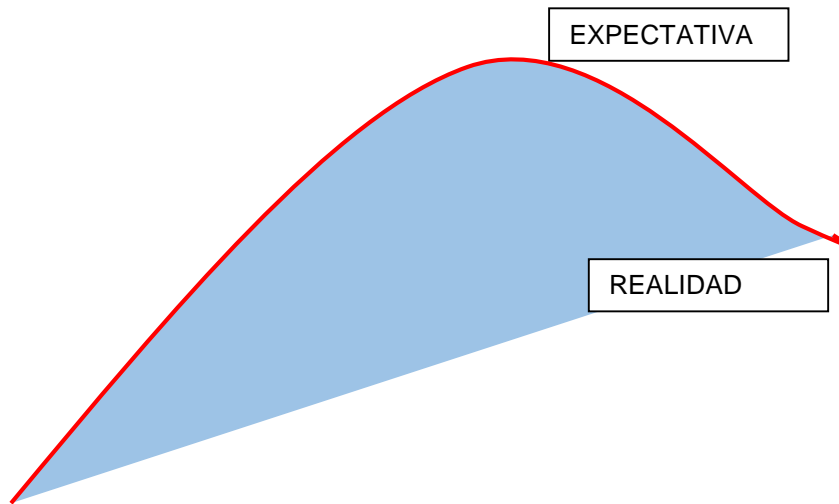
Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 10. Recopilar requisitos Expectativas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 11. Expectativa VS Realidad



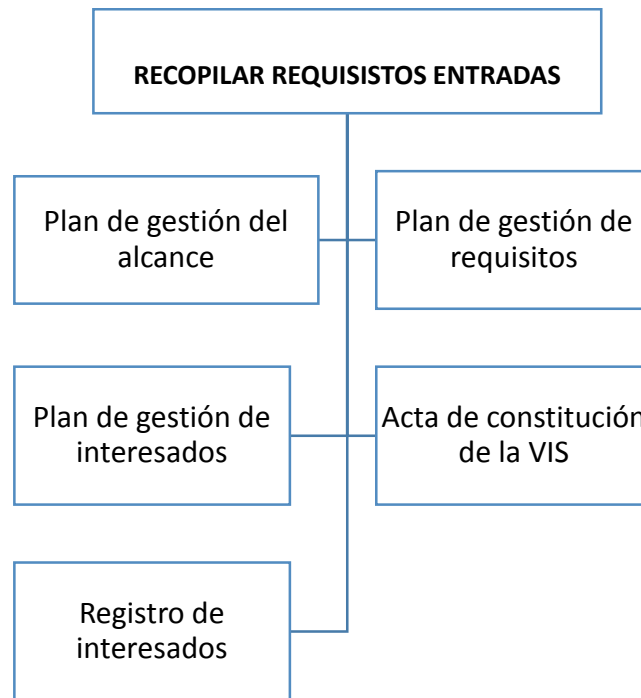
Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- Proceso de definición y documentación de características y funciones del producto y de la vis necesario para satisfacer las necesidades y expectativas de los grupos de interés y cumplir con los objetivos de la VIS
- El éxito de la VIS está influenciado directamente por Cuidado en la captura y administración de los requerimientos de la VIS y el producto
- Los requisitos incluyen las necesidades documentadas, cuantificadas y expectativas de patrocinador, clientes y otras interesadas
- Estos requisitos deben ser identificados, analizados y registrados con suficiente detalle para medirse una vez que comience la ejecución de la VIS.

Los requisitos se convertirán en la base de:

- EDT (estructura de desglose de trabajo)
- Costo
- Plazo
- Planificación

Esquema 12. Recopilar requisitos Entradas

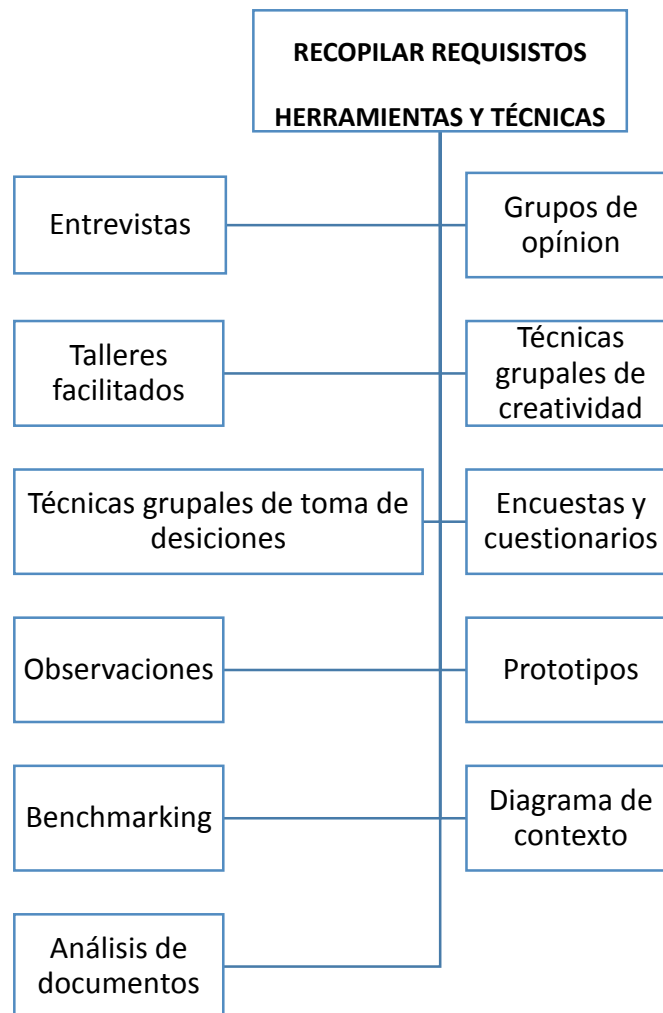


Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Plan de gestión de alcance	Plan de gestión de requisitos	Plan de gestión de los interesados
<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona claridad en cuanto a como los equipos de la VIS que determinan que tipo de requisitos deben ser recogidos para la VIS 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona los procesos que se utilizaran durante el proceso de recopilar requisitos para definir y documentar las necesidades de los interesados 	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza para entender los requisitos de comunicaciones de las partes interesadas y el nivel de compromiso de las partes interesadas con el fin de evaluar y adaptar el nivel de participación en actividades de recopilación de requisitos.

Acta de constitución de la VIS	Registro de interesados
<ul style="list-style-type: none"> • El acta de constitución de la VIS se usa para proporcionar los requisitos de alto nivel de la VIS, así como una descripción de alto nivel del producto de la VIS, de modo que puedan establecerse los requisitos detallados del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • El registro de interesados se usa para identificar a los interesados que pueden proporcionar información acerca de los requisitos detallados de la VIS y del producto, además de las expectativas principales

Esquema 13. Recopilar requisitos Herramientas y Técnicas.

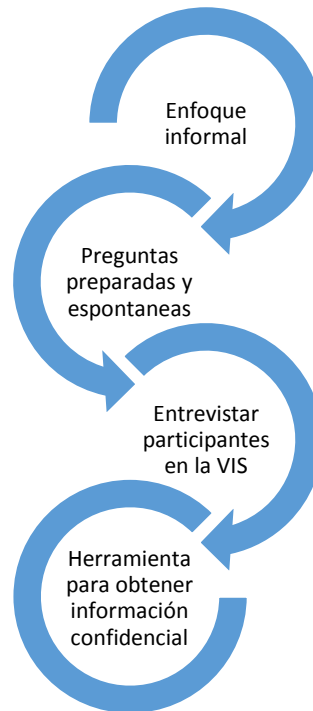


Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



- **ENTREVISTAS**

Esquema 14. Entrevistas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **GRUPOS DE OPINIÓN:**

Reunir a los interesados precalificados y expertos en materia de:

- Conocer sus expectativas
- Actitudes acerca de un producto, servicio o resultado

Moderador capacitado: guías del grupo a través de un debate interactivo, diseñado para ser más “fluido y participativo “que una entrevista de uno a uno.

- **TALLERES FACILITADOS:**

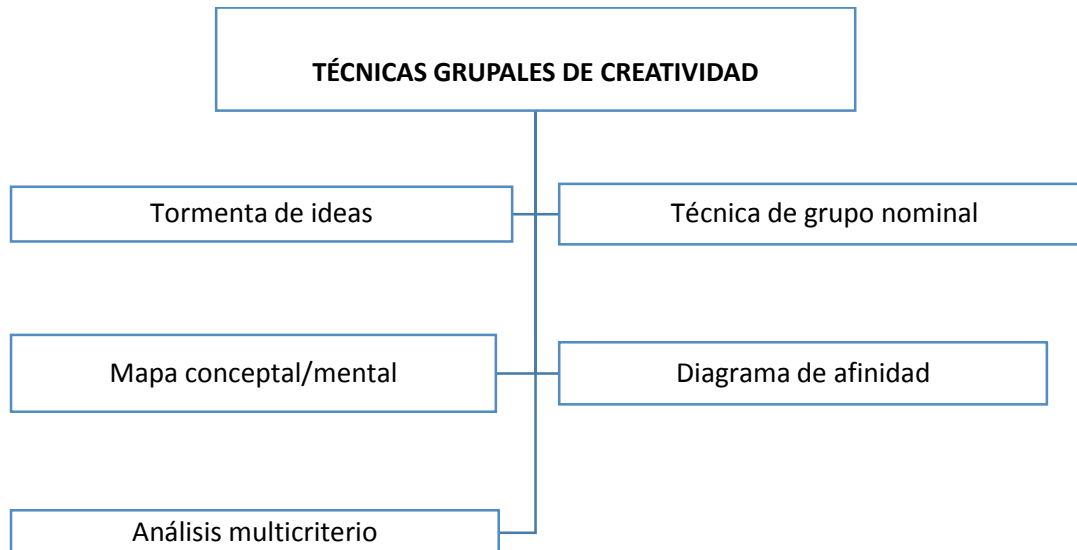
Reúne a los interesados inter-funcionales (técnicos) clave para definir los requisitos del producto. Estos talleres se consideran una técnica primordial para definir rápidamente los requisitos de funcionalidad compartida y conciliar las diferencias entre los interesados.

Debido a su naturaleza interactiva, los talleres facilitados, bien dirigidos pueden desarrollar la confianza, **fomentar las relaciones**, y mejorar la comunicación entre los participantes, lo que puede llevar a un mayor consenso entre los interesados

Talleres bien gestionados ayudan a ganar confianza, reforzar lazos mejorar la comunicación entre los interesados

- **TÉCNICAS GRUPALES DE CREATIVIDAD**

Esquema 15. Técnicas grupales de creatividad



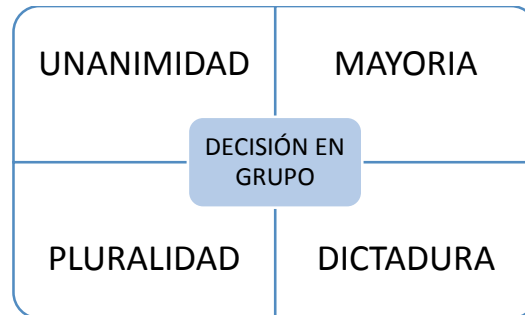
Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **Tormenta de Ideas:** Una técnica usada para generar y recopilar numerosas ideas relacionadas con los requisitos de la VIS.
- **Técnicas de grupo nominal:** Esta técnica mejora la tormenta de ideas, mediante un proceso de votación que se usa para jerarquizar las ideas más útiles, para realizar una tormenta de ideas adicional, o para asignarles prioridades.
- **Mapa conceptual/mental:** Las ideas que surgen durante las sesiones de tormentas de ideas individuales se consolidan en un esquema único para reflejar los puntos en común y las diferencias de entendimiento, y generar nuevas ideas.
- **Diagrama de afinidad.** Esta técnica permite clasificar en quías un gran número de ideas para su revisión y análisis.
- **Análisis multicriterio:** Una técnica que utiliza una matriz de decisión para proporcionar un enfoque analítico sistémico para establecer criterios, tales como los niveles de riesgo, incertidumbre y valoración, para evaluar y clasificar muchas ideas.

- **Técnicas grupales de toma de decisiones:** La toma de decisiones en grupo es un proceso de evaluación de múltiples alternativas con relación a un resultado esperado, en forma de acuerdo para acciones futuras. Estas técnicas pueden usarse para generar, clasificar y dar prioridades a los requisitos de la VIS.

Existen muchos métodos para llegar a una decisión en grupo, por ejemplo:

Esquema 16. Técnica grupal de toma de decisiones



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **Unanimidad:** Todos están de acuerdo en seguir una única línea de acción
- **Mayoría:** Se cuenta con el apoyo de más del 50% de los miembros del grupo.
- **Pluralidad:** El bloque más grande del grupo toma la decisión, aun cuando no se alcance la mayoría.
- **Dictadura:** Una persona toma la decisión en nombre del grupo.

Casi todos los métodos de toma de decisiones descritos anteriormente pueden aplicarse a las técnicas en grupo que se usan en el proceso recopilar requisitos

- **Encuestas y cuestionarios:**

Los cuestionarios y las encuestas son conjuntos de preguntas escritas, diseñadas para acumular información rápidamente, proveniente de un amplio número de encuestados.

- **Observaciones:**

Las observaciones in situ proporcionan una manera directa de ver a las personas en su ambiente, y el modo en el que realizan sus trabajos o tareas y ejecutan los procesos. Son particularmente útiles para procesos detallados, cuando las personas que usan el producto tienen dificultades o se muestran rebeldes para articular sus requisitos; ejemplo saber el rendimiento de una tarea observando a alguien hacerla.

- **Prototipos:**

La elaboración de prototipos es un método para obtener una retroalimentación rápida respecto de los requisitos, proporcionando un **modelo operativo de la VIS esperado antes de construirlo realmente**

Puesto que los prototipos son tangibles, permiten a los interesados experimentar con un modelo de la VIS, **en lugar de sólo debatir en forma abstracta sobre sus requisitos.**

Los prototipos sustentan el concepto de elaboración gradual que se usan en ciclos iterativos para la creación de **maquetas o modelos**, la experimentación por parte del usuario, la generación de retroalimentación y la revisión del prototipo de la VIS

Una vez que se han efectuado los ciclos de retroalimentando necesarios, los requisitos obtenidos a partir del prototipo están lo suficientemente completos para pasar a la fase de diseño o construcción.

- **Benchmarking:**

Benchmarking consiste en comparar las prácticas actuales o previstas, como procesos y operaciones, con objeto de identificar las mejores prácticas, generar ideas de mejora y proporcionar una base para medir el desempeño futuro de la VIS. Las organizaciones comparadas mediante benchmarking pueden ser internas o externas

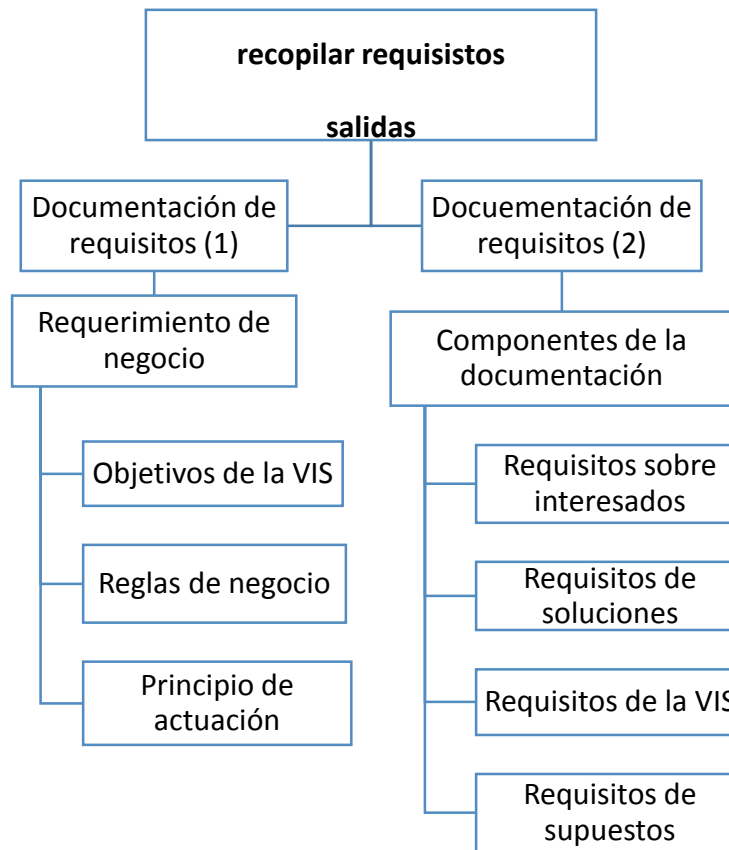
- **Diagramas de contexto:**

Representan visualmente el alcance de la VIS mostrando un sistema de negocio (procesos, equipos, sistema informático, etc.), y cómo la gente y otros sistemas (actores) interactúan con ella. Muestran entradas al sistema de negocio, los actores que proporcionan las entradas, las salidas del sistema de negocio y los actores que reciben las salidas

- **Análisis de documentos:**

Se utilizan para obtener los requisitos mediante el análisis de la documentación existente e identificando información relevante a los requisitos.

Esquema 17. Recopilar requisitos Salidas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **Documentación de requisitos parte 1**

La documentación de requisitos describe los requisitos individuales para satisfacer la necesidad de negocio para la VIS.

Los requerimientos pueden comenzar a un alto nivel e ir convirtiéndose en requisitos más detallados, conforme se van conociendo más. Antes de ser incorporados a la línea base los requisitos deben ser **claros (medibles y comprensibles)** rastreables, completos coherentes, y aceptables para los interesados de la VIS.

El formato de un documento de requisitos puede variar desde un documento sencillo en el que se enumeran todos los requisitos, clasificados por interesado y por prioridad, hasta formatos más elaborados que contienen un resumen de la junta directiva, descripciones detalladas y anexos

Componentes de la documentación de requisitos pueden incluir

Requerimientos de negocio, incluyendo:

- Objetivos de negocio para trazabilidad de la VIS
- Reglas de negocio para la organización ejecutante
- Principios de actuación de la organización

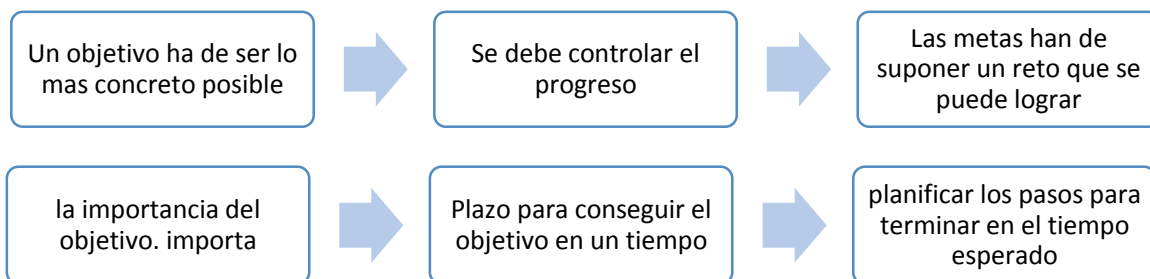
• Documentación de requisitos parte 2

Componentes de la documentación de requisitos pueden incluir

- **Requisitos sobre interesados**
 - Impactos en otras áreas de la organización.
 - Impactos a otras entidades dentro o fuera de la organización ejecutante.
 - Comunicación de las partes interesadas y requisitos de reporte.
- **Requisitos de soluciones**
 - Requisitos funcionales y no funcionales.
 - Tecnología y requisitos estándar.
 - Requisitos de formación y apoyo
 - Requisitos de calidad.
 - Requisitos de reporte, etc. (requerimientos de la solución pueden ser documentados textualmente, en modelos, o ambos).
- **Requisitos de la VIS**, como:
 - Nivel de servicio, desempeño, seguridad, etc.
 - Criterios de aceptación.
- **Requisitos de supuestos, dependencias y restricciones**
 - Requisitos de transición

¿Cómo saber si el trabajo que se realiza cumplirá aceptablemente los requisitos?

Esquema 18. Documentación de requisitos



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **Matriz de rastreabilidad de requisitos (I):**

La matriz de rastreabilidad de requisitos es una tabla que vincula los requisitos con su origen y los monitorea a lo largo del ciclo de vida de la VIS.

Ayuda a realizar seguimiento a los requisitos a lo largo del ciclo de vida de la VIS para asegurar que se está cumpliendo de manera eficaz. Lo cual ayuda a asegurar que al final de la VIS se entreguen los requisitos aprobados en la documentación de requisitos.

- **Matriz de rastreabilidad de requisitos (II):**

Este seguimiento incluye, pero no se limita a, requisitos de rastreo para lo siguiente:

- Necesidades de negocio, oportunidades, metas y objetivos
- Objetivos de la VIS.
- Alcance de la vis/entregables EDT; Diseño de producto
- Desarrollo de producto
- Estrategia de prueba y escenarios de prueba; y requisitos de alto nivel para requisitos más detallados.

- **Matriz de rastreabilidad de requisitos (III):**

Los atributos asociados a cada requisito pueden registrarse en la matriz de trazabilidad de requisitos. Estos atributos ayudan a definir información clave sobre cada requisito. Pueden incluir atributos típicos utilizados en la matriz de trazabilidad de requisitos: un identificador único, una descripción textual del requisito, la justificación para la inclusión, propietario, fuente, prioridad, versión, estado actual (como: activo, cancelado, diferido, agregado, aprobado, asignado, terminado) y la fecha de estado. Atributos adicionales para asegurar que el requisito ha cumplido a satisfacción de las partes interesadas podrán incluir criterios de estabilidad, la complejidad y la aceptación.

- **Matriz de rastreabilidad de requisitos (IV):**

Esquema 19. Matriz de rastreabilidad de requisitos

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PROPIETARIO	FUENTE	PRIORIDAD	VERSIÓN	FECHA DE CUMPLIMIENTO	NIVEL DE ESTABILIDAD	GRADO DE COMPLEJIDAD	CRITERIO DE ACEPTACION



**GUIA PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PMI PARA UN PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)
GESTIÓN DEL ALCANCE**

NECESIDADES, OPORTUNIDADES, METAS Y OBJETIVOS DEL NEGOCIO	OBJETIVOS DEL PROYECTO	ALCANCE DEL PROYECTO /ENTREGABLE DEL WBS	DISEÑO DEL PRODUCTO	DESARROLLO DEL PRODUCTO	ESTRATEGIA DE PRUEBA	ESCENARIO DE PRUEBA	REQUERIMIENTO DE ALTO NIVEL

Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

• **Matriz de rastreabilidad de requisitos (V):**

Esquema 20. Matriz de rastreabilidad de requisitos

CUS1: Facturar Entrega Pedido	Baja	Propuesto	Media		
CUS2: Cobro Clientes	Baja	Propuesto	Media		
CUS3: Compra a Proveedores	Media	Aprobado	Media		
CUS4: Confeccionar Catálogo	Media	Aprobado	Media		
CUS5: Consultar Pedidos no Atendidos	Alta	Validado	Baja	José A. Mocholí, Eduardo Bueno	
CUS6: Control Estadísticas	Media	Aprobado	Media		
CUS7: Consultar Catálogo	Media	Aprobado	Media		
CUS8: Entrevista Trabajo	Baja	Propuesto	Baja		
CUS9: Gestión Nóminas	Media	Aprobado	Media		
CUS10: Gestión de Personal	Baja	Propuesto	Media		
CUS11: Gestión de Regiones	Media	Aprobado	Media		
CUS12: Otorgar Incentivos	Baja	Propuesto	Baja		
CUS13: Política de Ventas	Baja	Propuesto	Baja		
CUS14: Reabastecer Almacén	Media	Aprobado	Media		
CUS15: Realizar Oferta	Media	Aprobado	Media		
CUS16: Redistribución de Personal	Media	Aprobado	Media		
CUS17: Atender Pedido	Alta	Incorporado	Media	José Antonio Mocholí	
CUS18: Cancelar Pedido Atendido	Alta	Incorporado	Media	Eduardo Bueno Medina	
CUS19: Consultar Pedidos a Enviar	Alta	Incorporado	Baja	German Mira Rico	
CUS20: Elaborar Pedido	Alta	Validado	Alta	Gemán Mira y José A. Mocholí	
CUS21: Elaborar Pedido On-line	Media	Aprobado	Alta		
CUS22: Gestión de Clientes	Media	Aprobado	Media		
CUS23: Incidencia Pedido	Media	Incorporado	Media	César López Rodríguez	
CUS24: Introducir Recibos	Baja	Aprobado	Media		
CUS25: Pasar Pedido a Envío	Alta	Incorporado	Media	Gemán Mira Rico	
CUS26: Realizar Envío	Media	Aprobado	Media		
CUS27: Reposición de Stock	Media	Aprobado	Media		

Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos	Requisitos											
CUS1	CUS2	CUS3	CUS4	CUS5	CUS6	CUS7	CUS8	CUS9	CUS10	CUS11	CUS12	CUS13	CUS14	CUS15	CUS16	CUS17	CUS18	CUS19	CUS20	CUS21	CUS22	CUS23	CUS24	CUS25	CUS26	CUS27

ACT1	ACT2	ACT3	ACT4	ACT5	ACT6	ACT7	ACT8	ACT9	ACT10	ACT11	ACT12	

Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



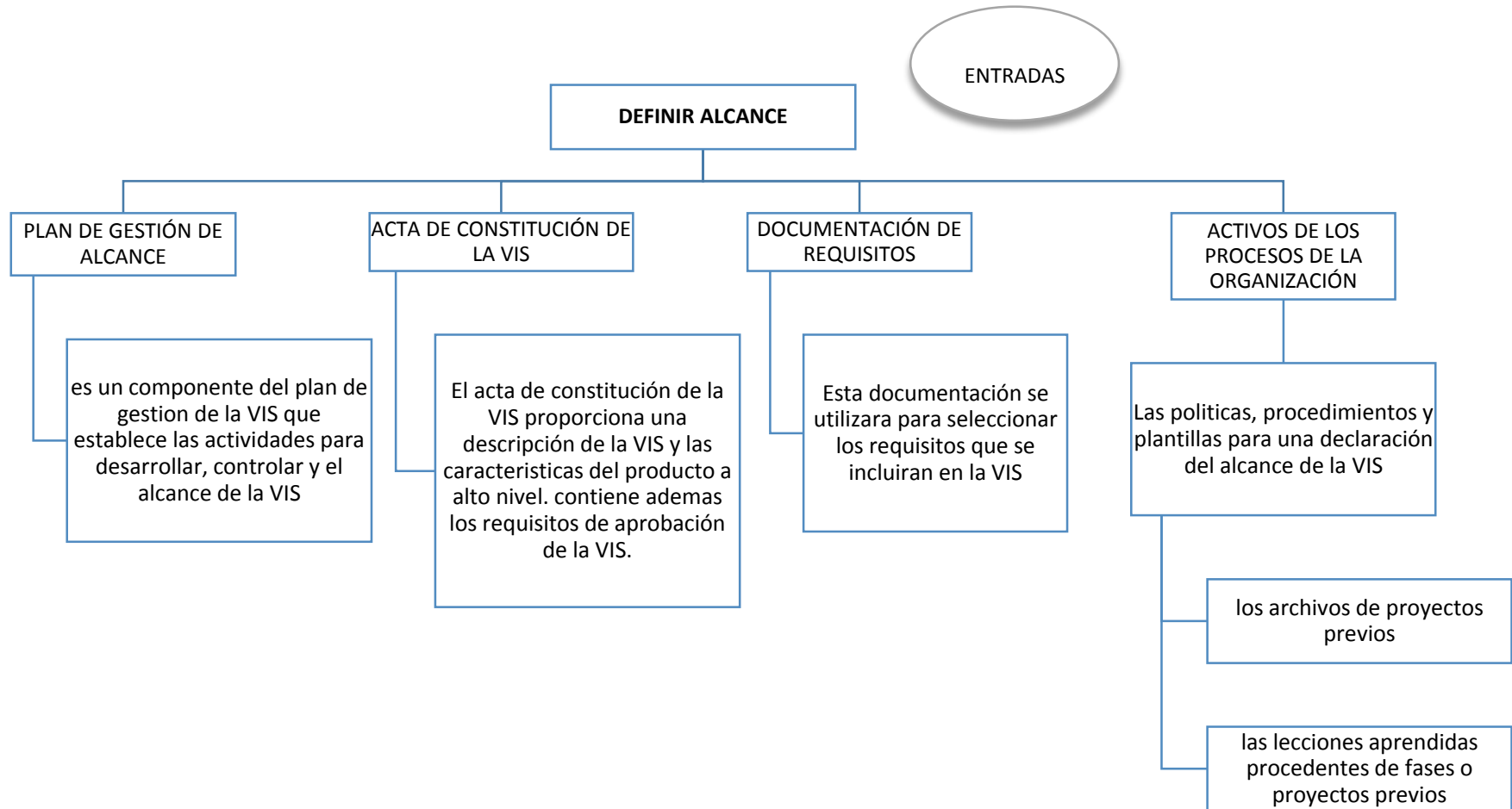
2.3.3 DEFINIR ALCANCE

Definir el alcance de la VIS, es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada de la VIS y del producto → que está y que no está definido en la VIS y sus entregables.

Describe en detalle los entregables de la VIS y el trabajo necesario para obtener esos entregables:

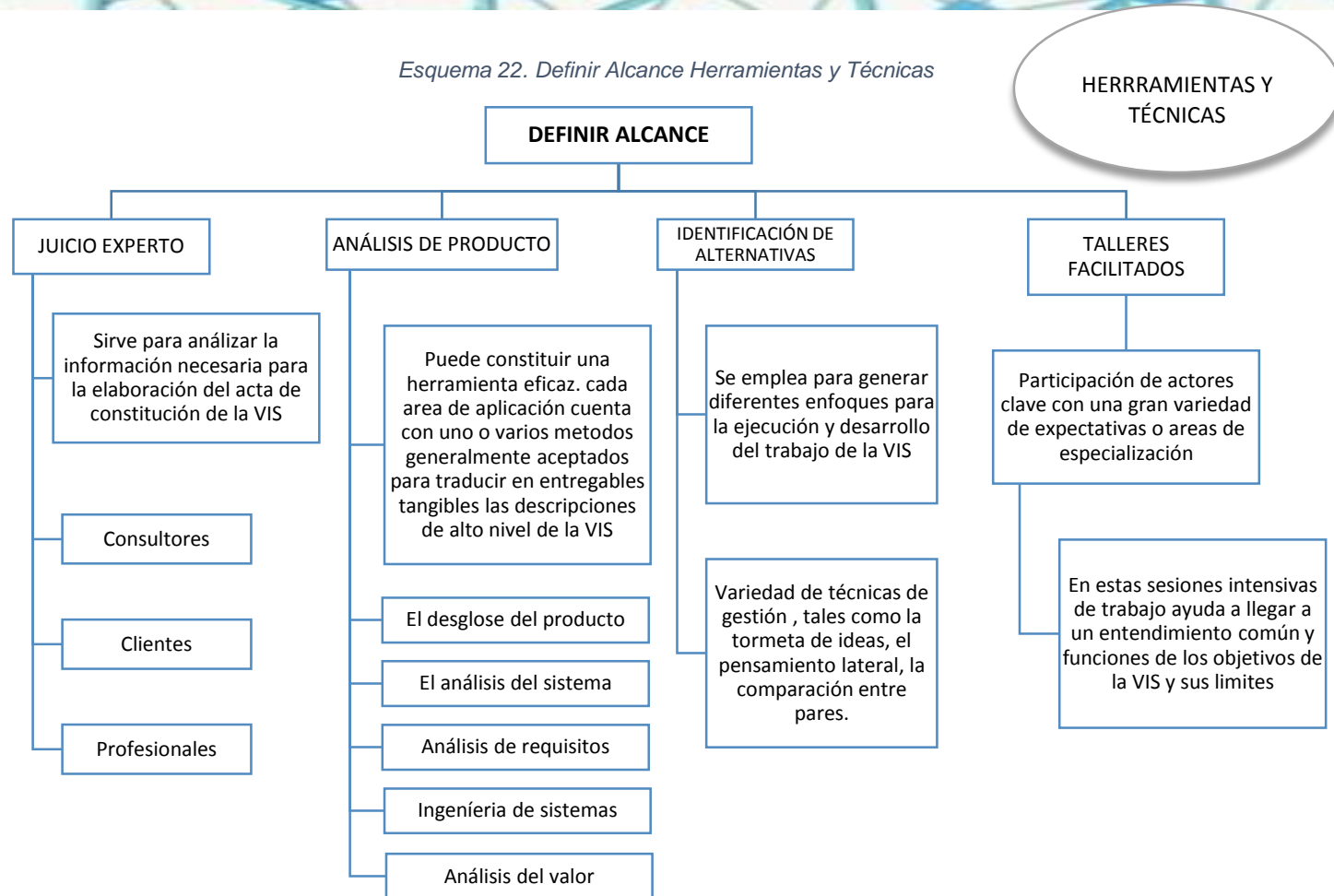
- Objetivos de la VIS
 - Descripción del alcance del producto (características, requisitos, especificaciones)
 - Fronteras de la VIS (qué se hará y qué NO se hará)
 - Entregables de la VIS: cliente (productos, servicio, resultado)
 - Criterios de aceptación de entregables
 - Limitaciones o restricciones del producto
 - Estimación preliminar del costo
 - Estimación preliminar del cronograma
-
- La preparación de una declaración detallada del alcance de la VIS es fundamental para su éxito, y se elabora a partir de los entregables principales, los supuestos y las restricciones que se documentan durante el inicio de la VIS.
 - Durante el proceso de planificación, el alcance de la VIS, se define y se describe de manera más específica conforme se va recaudando mayor información acerca de la VIS.
 - Se analizan los riesgos, los supuestos y las restricciones existentes, para verificar que estén completos; según sea necesario, se irán agregando nuevos riesgos, supuestos y restricciones.

Esquema 21. Definir Alcance Entradas



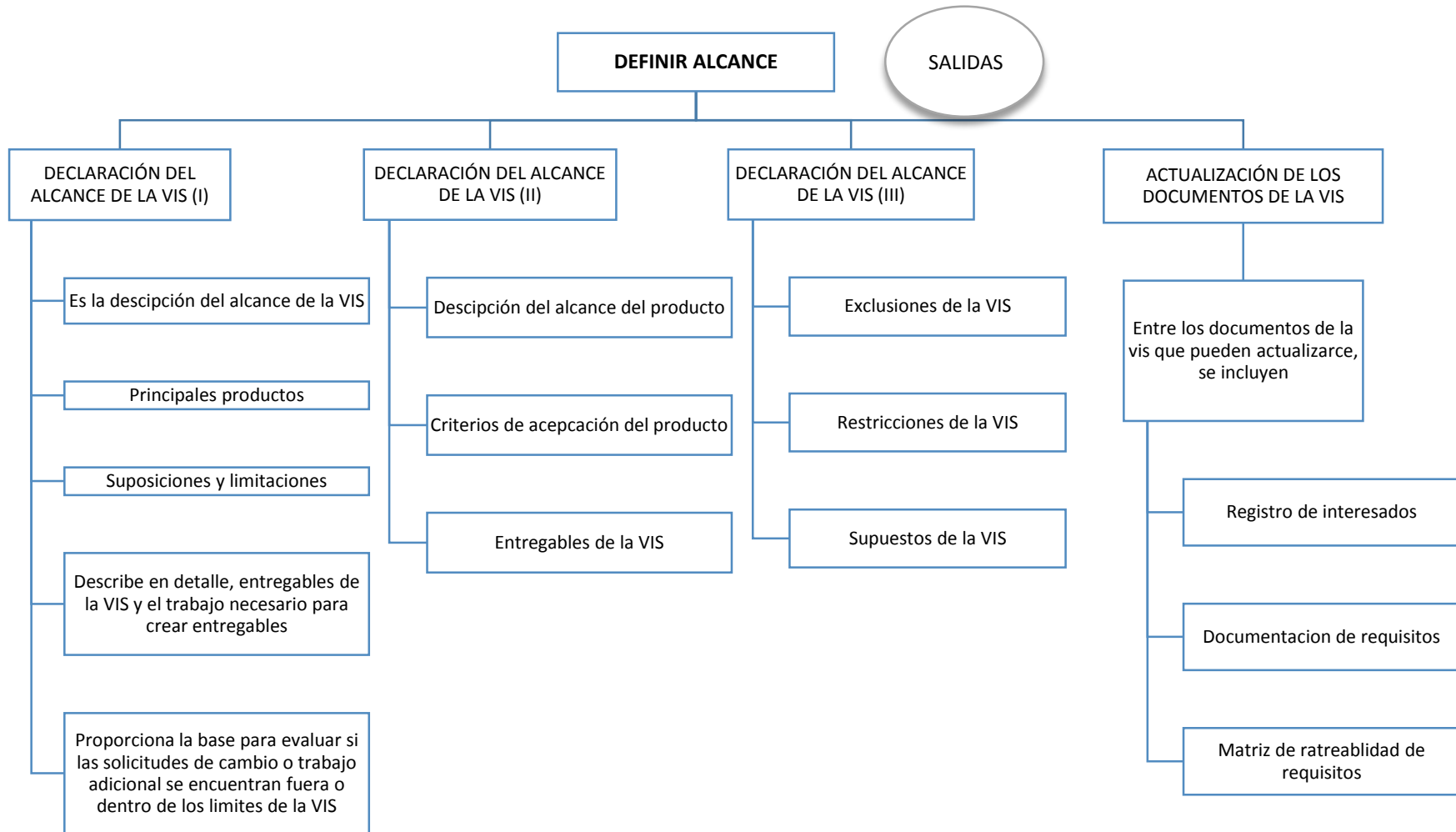
Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 22. Definir Alcance Herramientas y Técnicas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 23. Definir Alcance Salidas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

2.3.4 CREAR EDT

Crear la EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) es el proceso que consiste en subdividir los entregables de la VIS y el trabajo de la VIS en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

La (EDT) es una descomposición jerárquica basada en los entregables del trabajo que deben ejecutar el equipo de la VIS para lograr los objetivos de la VIS y crear los entregables requeridos, con cada nivel descendente de la EDT representando una definición cada vez más detallada del trabajo de la VIS.

- Dividir los paquetes de trabajo en actividades es parte del área de conocimiento de gestión del tiempo.
- La EDT organiza y define el alcance total de la VIS y representa el trabajo especificado en la declaración del alcance de la VIS aprobada y vigente.
- El trabajo planificado está contenido en el nivel más bajo de los componentes de la EDT, denominados paquetes de trabajo.
- Un paquete de trabajo puede ser programado, monitoreado, controlado y su costo puede ser estimado.
- En el contexto de la EDT, Trabajo que se refiere a los productos o entregables de la vis, que son el resultado del esfuerzo realizado, y no el esfuerzo en sí mismo (el esfuerzo son las actividades)

Diferencia entre actividad y paquete de trabajo

Paquete de trabajo

- Conjunto de actividades que llevan a un entregable, componente de la EDT
- Es la mínima unidad en que desglosamos la VIS y así lo representamos en la EDT
- Como ejemplo de paquetes de trabajo se puede tomar una EDT definida:

1. Construcción de una oficina

1.1 obra civil

1.1.1 Estructura

1.1.2 Albañilería y terminaciones

1.1.3 Instalaciones Eléctricas

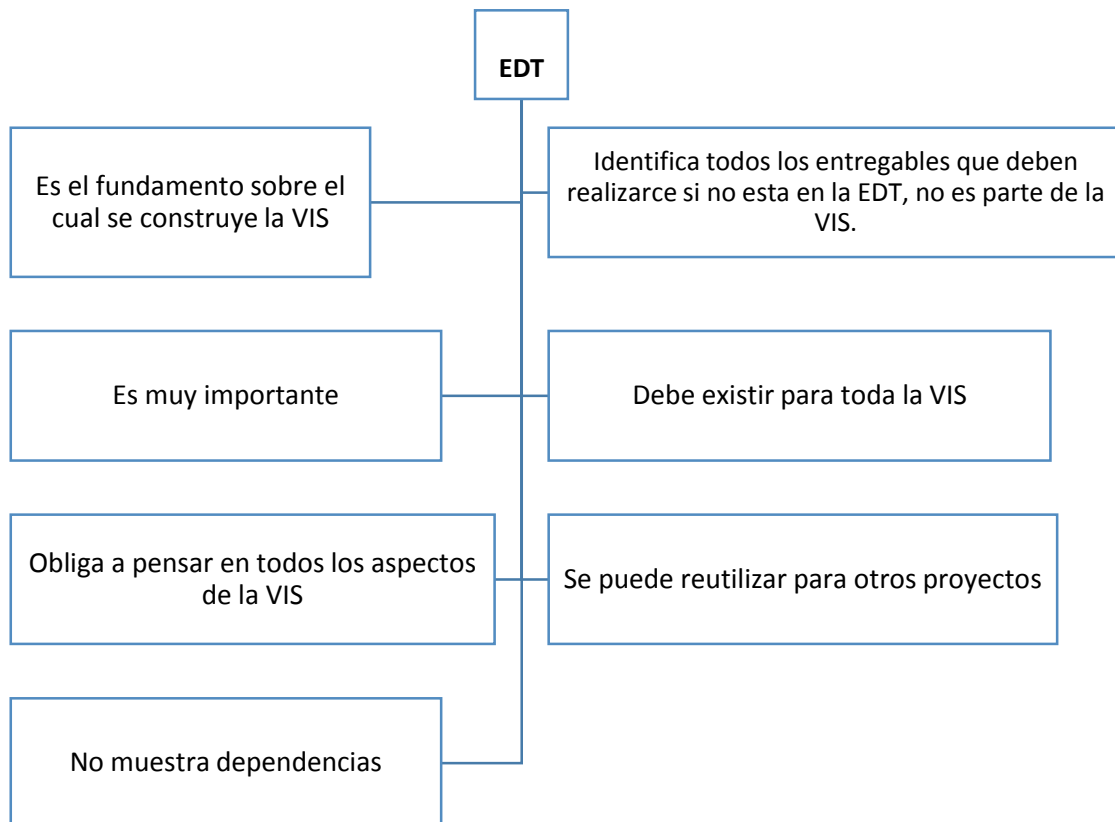
1.1.4 Acondicionamiento térmico

1.2 Equipamiento de oficina

Actividad/tareas

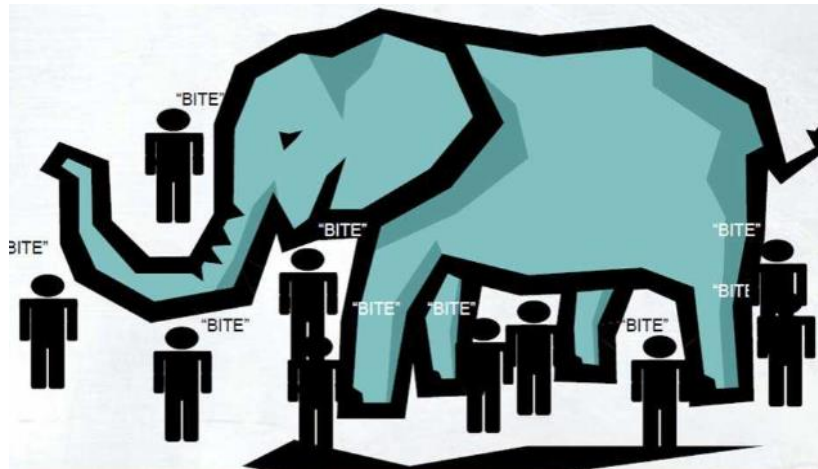
- Una parte del conjunto del trabajo a realizar (o realizado) en el transcurso de la VIS
- **Como ejemplo de actividades/tareas se puede indicar:**
 1. Construcción de una oficina
 - 1.1 obra civil
 - 1.1.1 Estructura
 - Realización campaña geotécnica
 - Cálculo o recalcado de cimientos
 - Cálculo o recalcado de estructura
 - Compras (acero, hormigón y encofrados)
 - Ejecución de cimientos
 - Ejecución de la estructura sobre cimiento

Esquema 24. Crear EDT

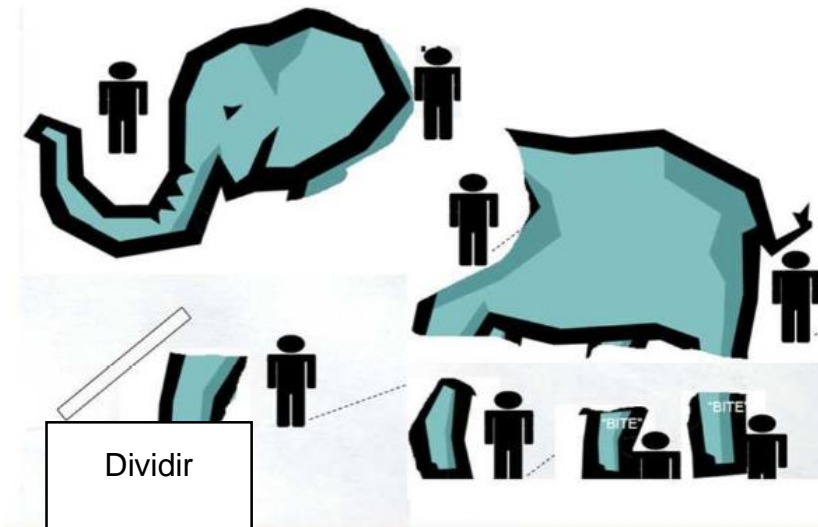


Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

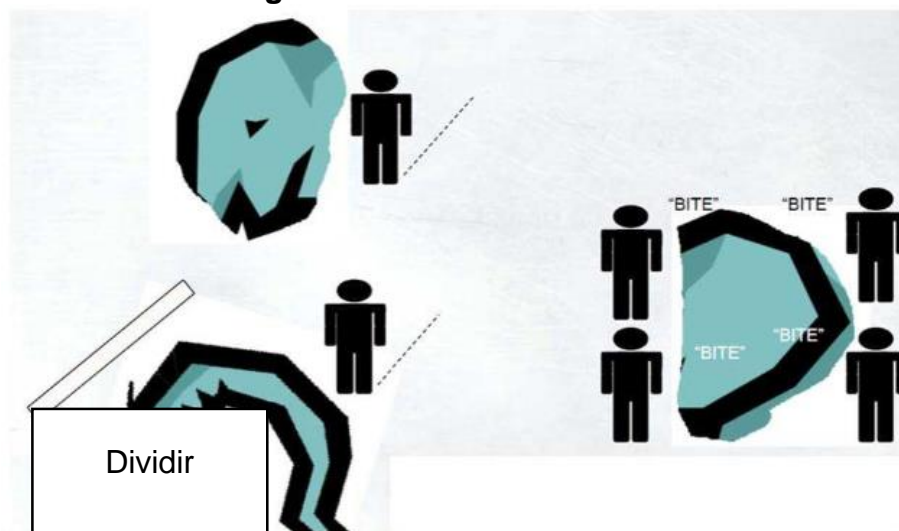
Como comer un elefante



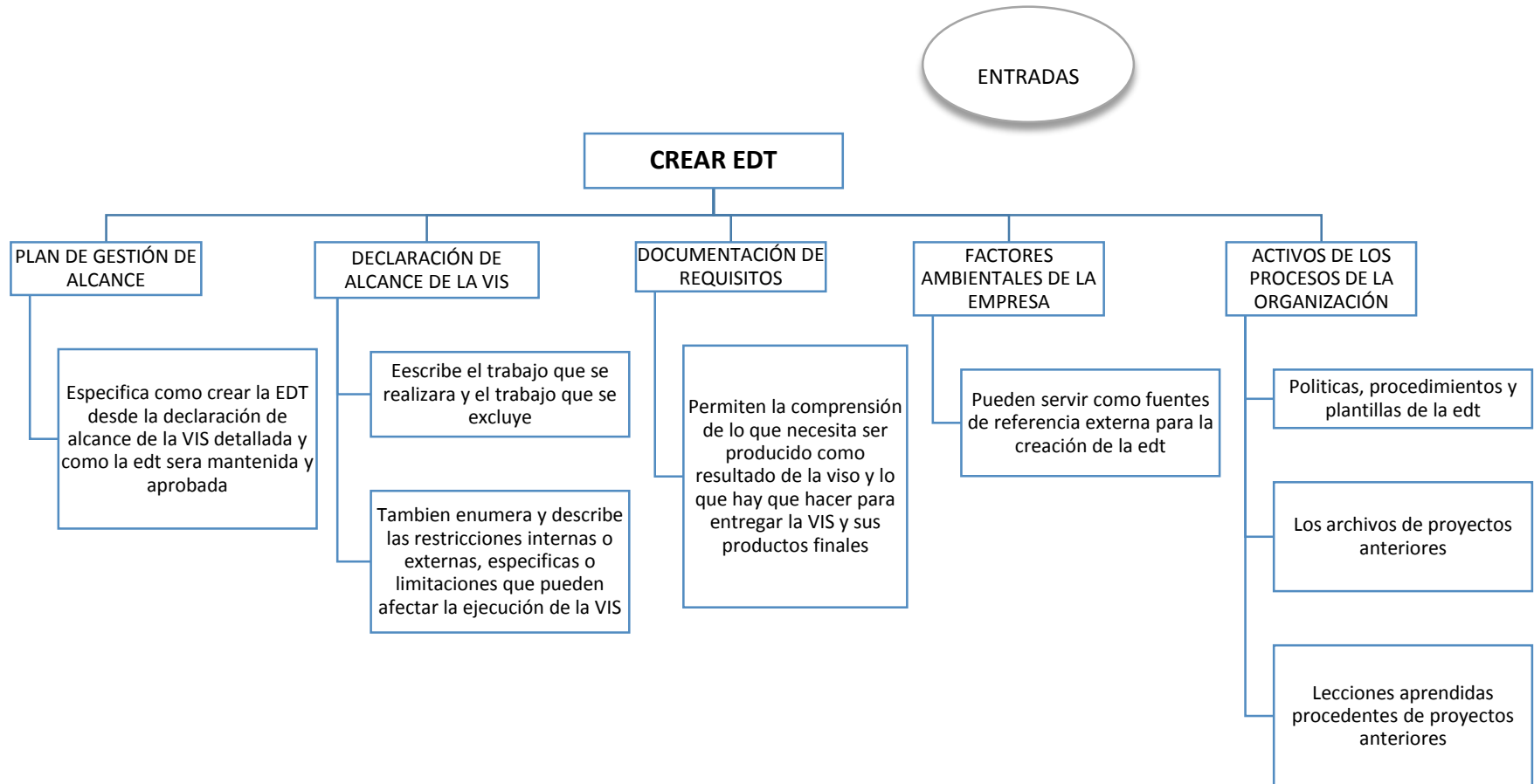
Desglose del alcance



Desglose del alcance al siguiente nivel



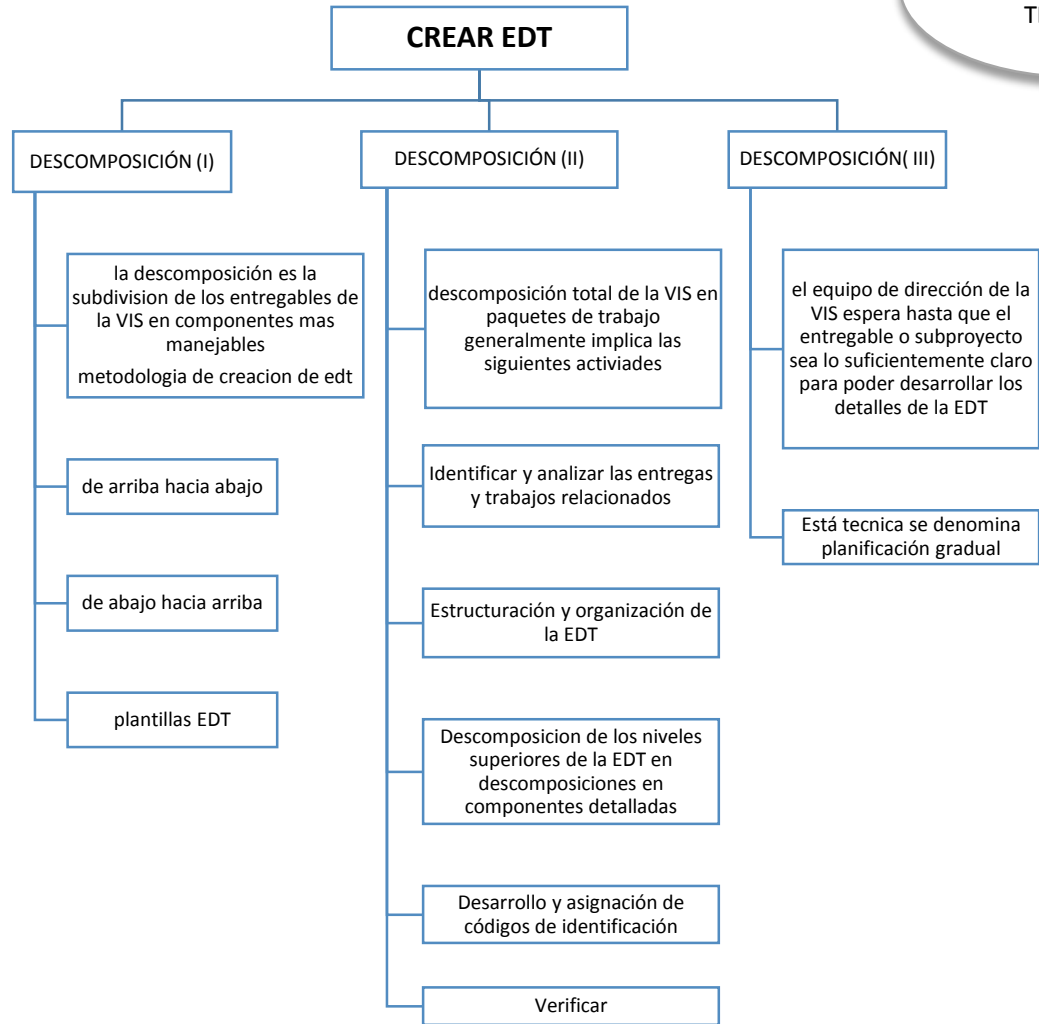
Esquema 25. Crear EDT Entradas

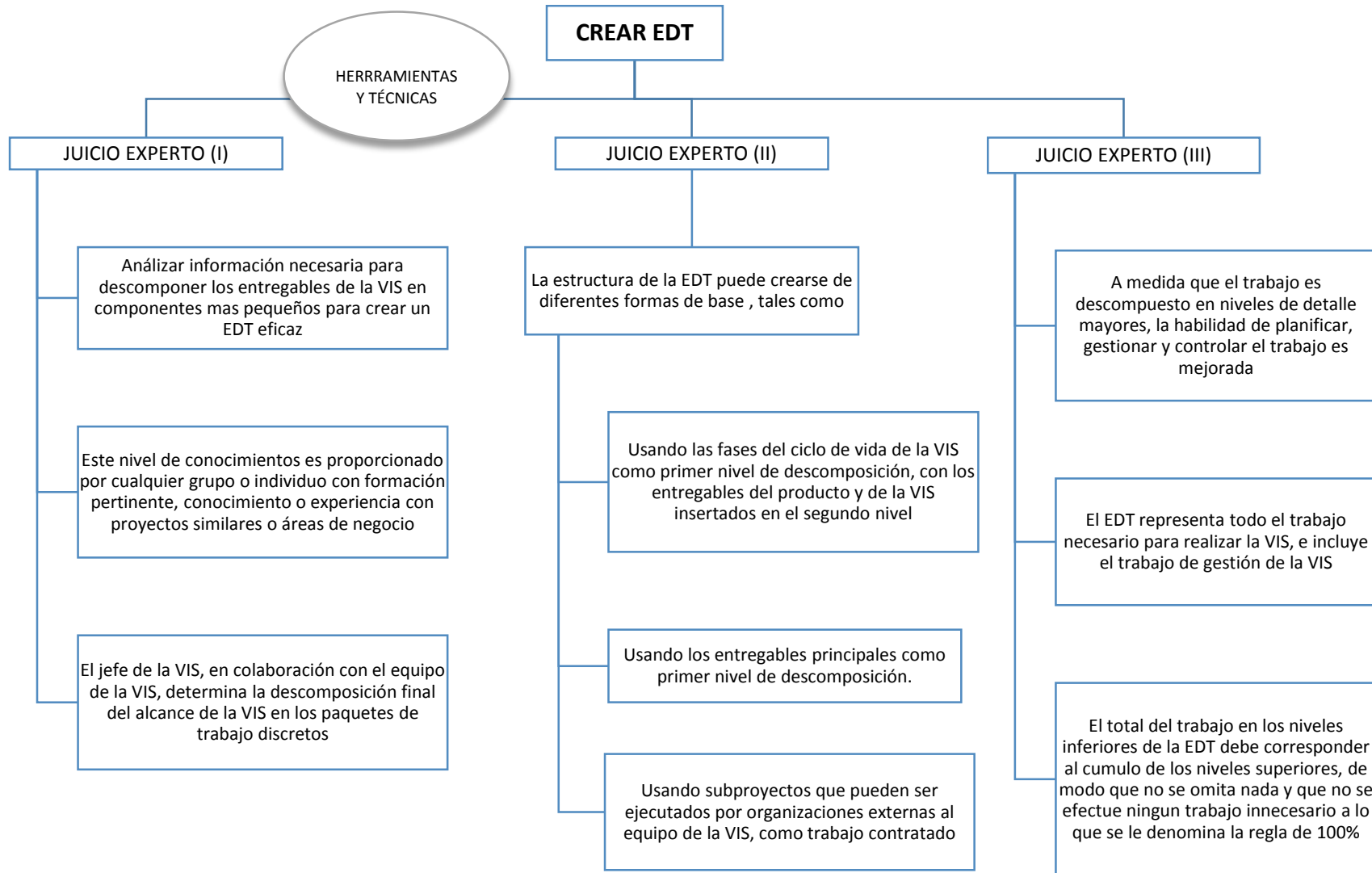


Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 26. Crear EDT Herramientas y Técnicas

HERRRAMIENTAS Y
 TECNICAS

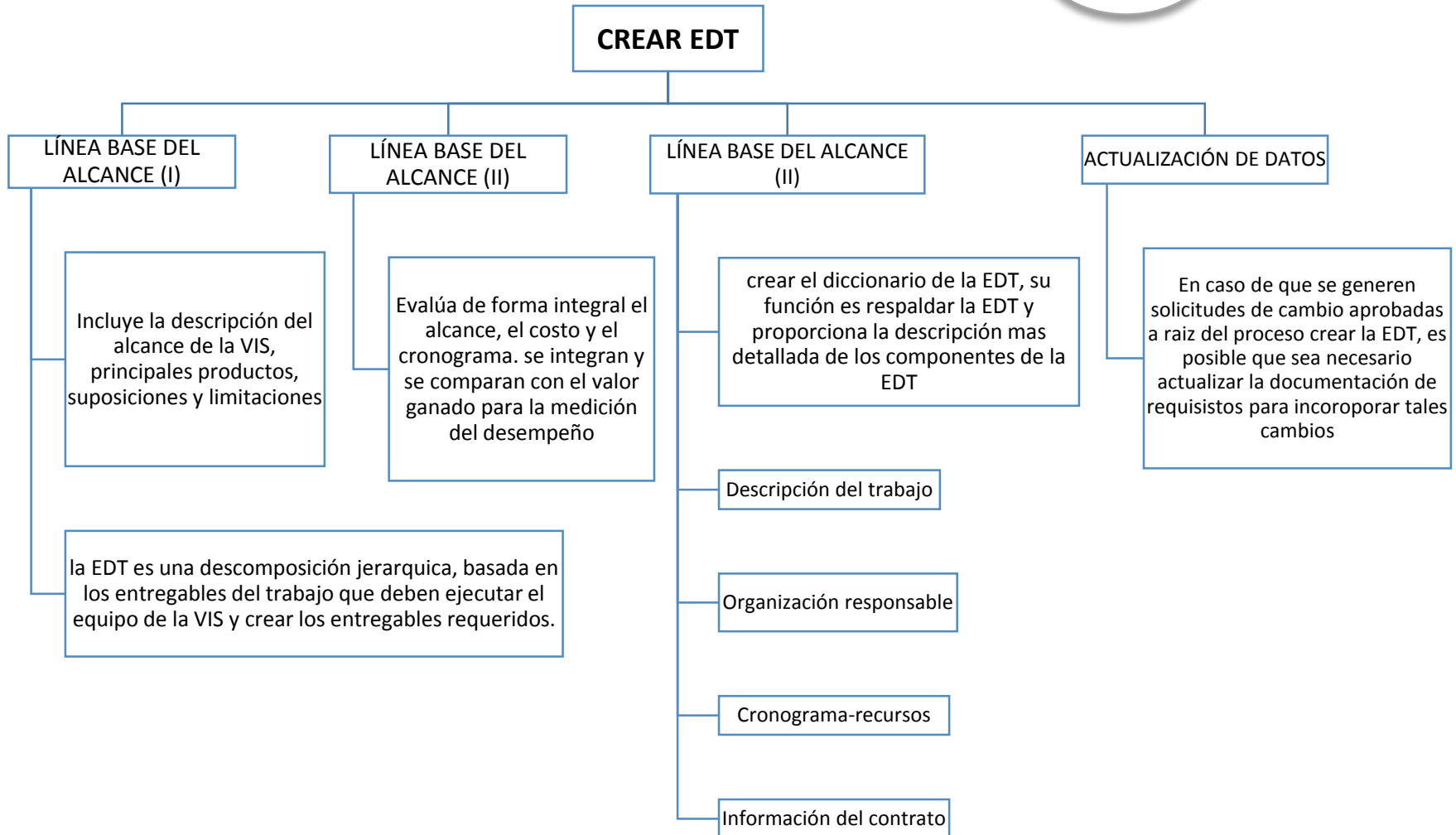




Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 27. Crear EDT Salidas

SALIDAS



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

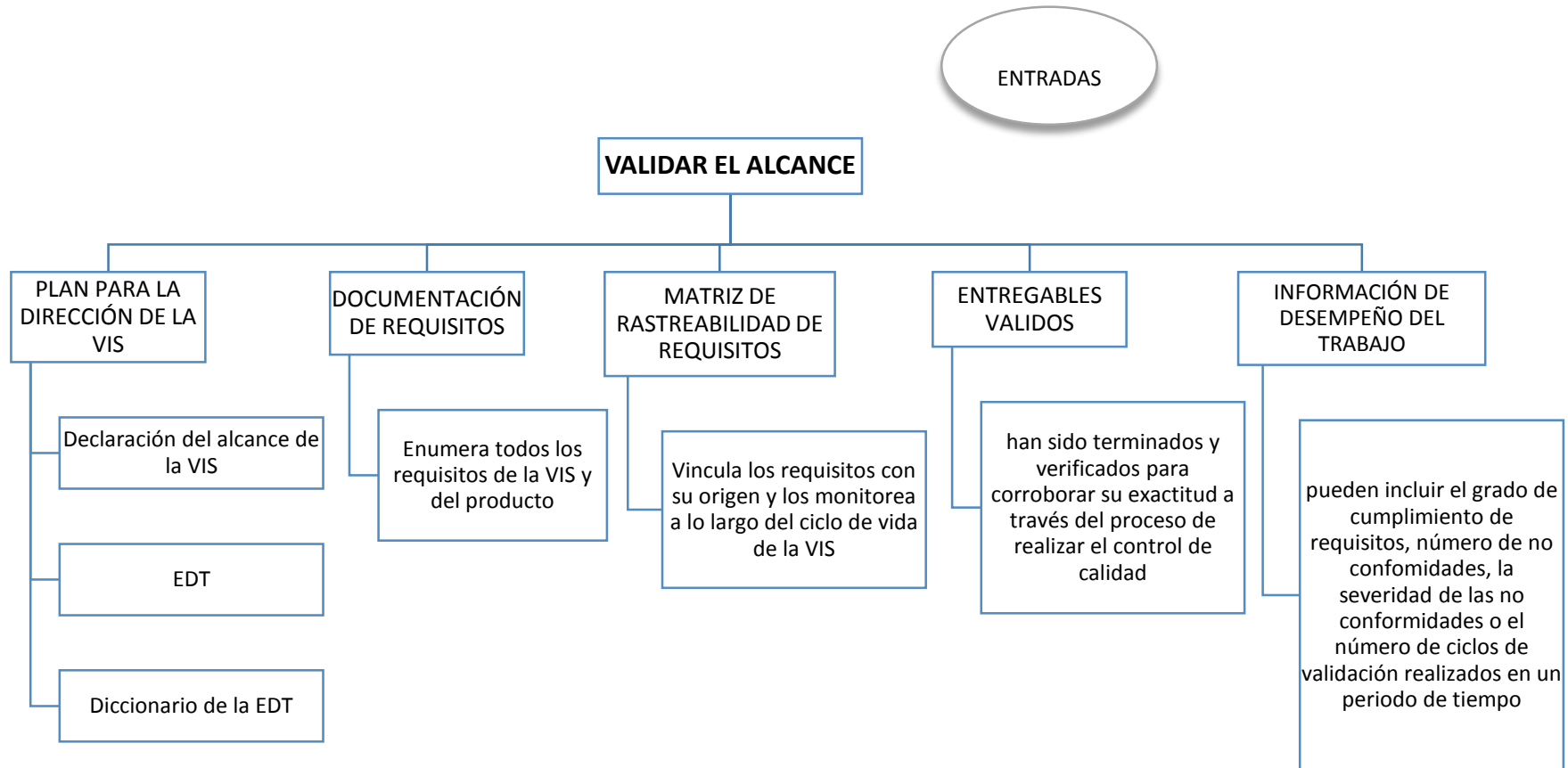
2.3.5 VALIDAR ALCANCE

Validar el alcance es el proceso que contienen formalizar la aceptación de los entregables de la VIS que se han completado.

Validar el alcance incluye revisar los entregables con el cliente o el patrocinador para asegurarse de que se han completado satisfactoriamente y para obtener de ellos su aceptación formal.

La validación del alcance difiere del control de calidad en que mientras la primera corresponde principalmente a la aceptación de los entregables, el segundo se refiere sobre todo a corroborar la exactitud de los entregables y su cumplimiento con los requisitos de calidad especificados para los entregables. Por lo general, el control de calidad se lleva a cabo antes de la verificación del alcance, pero ambos procesos pueden efectuarse en paralelo

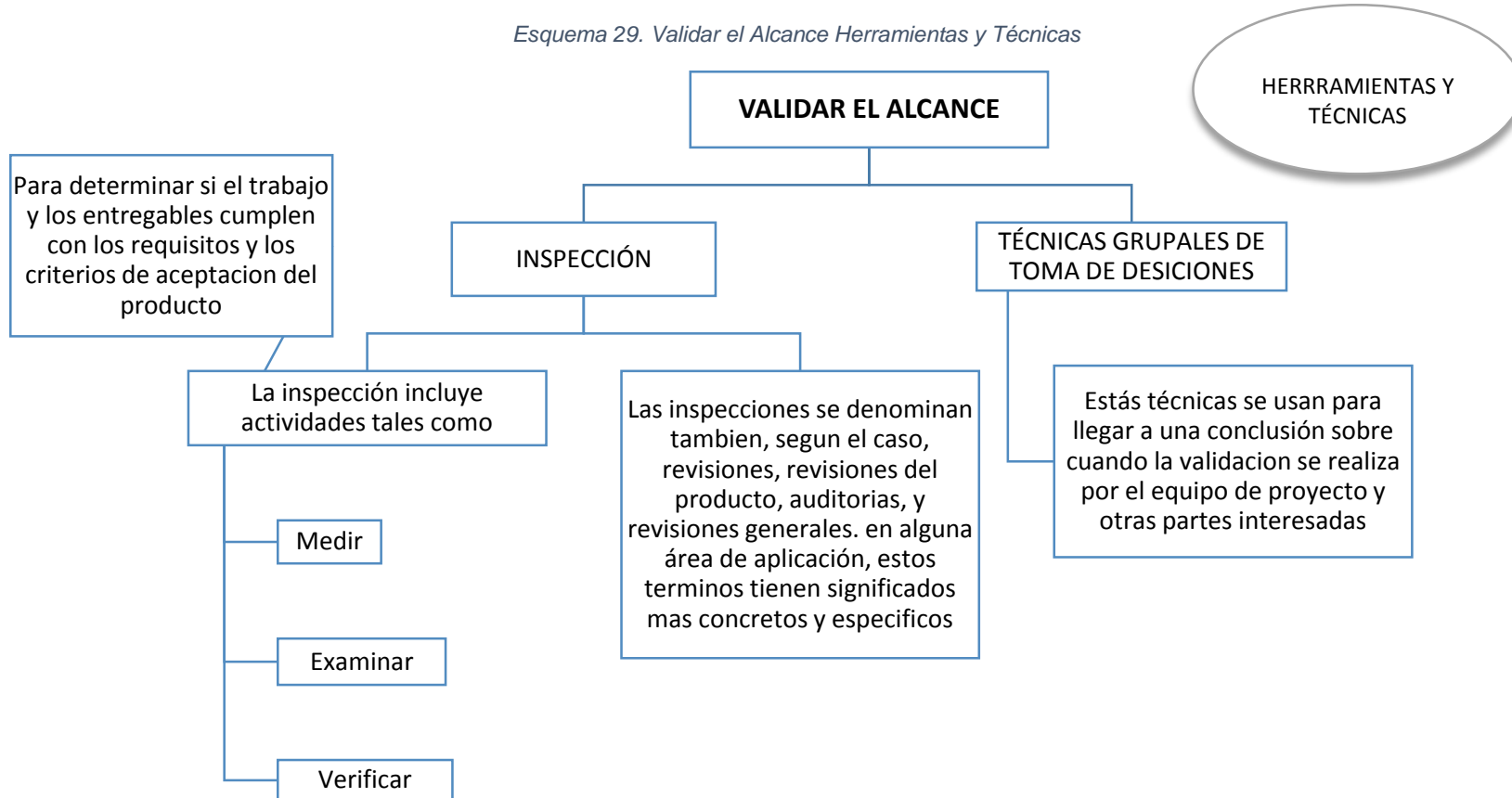
Esquema 28. Validar Alcance Entrada



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

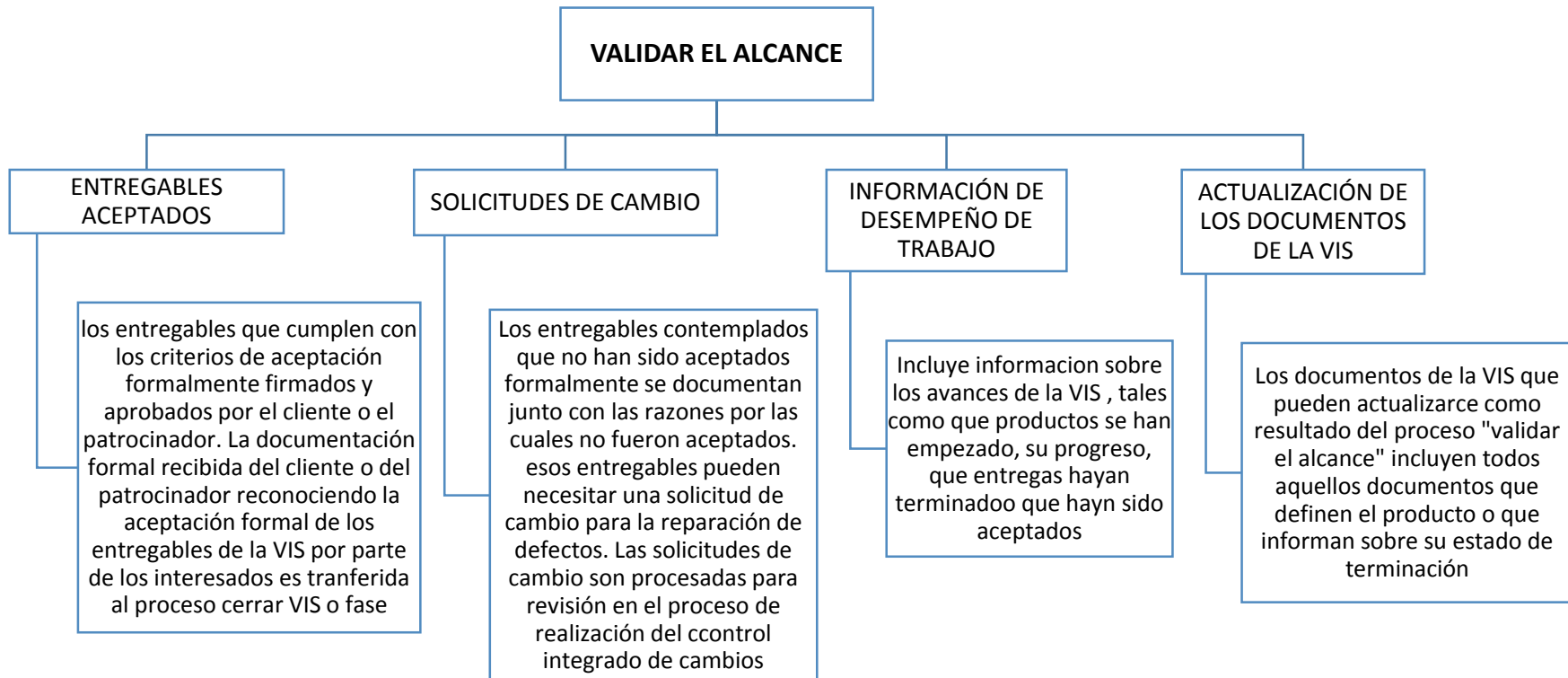


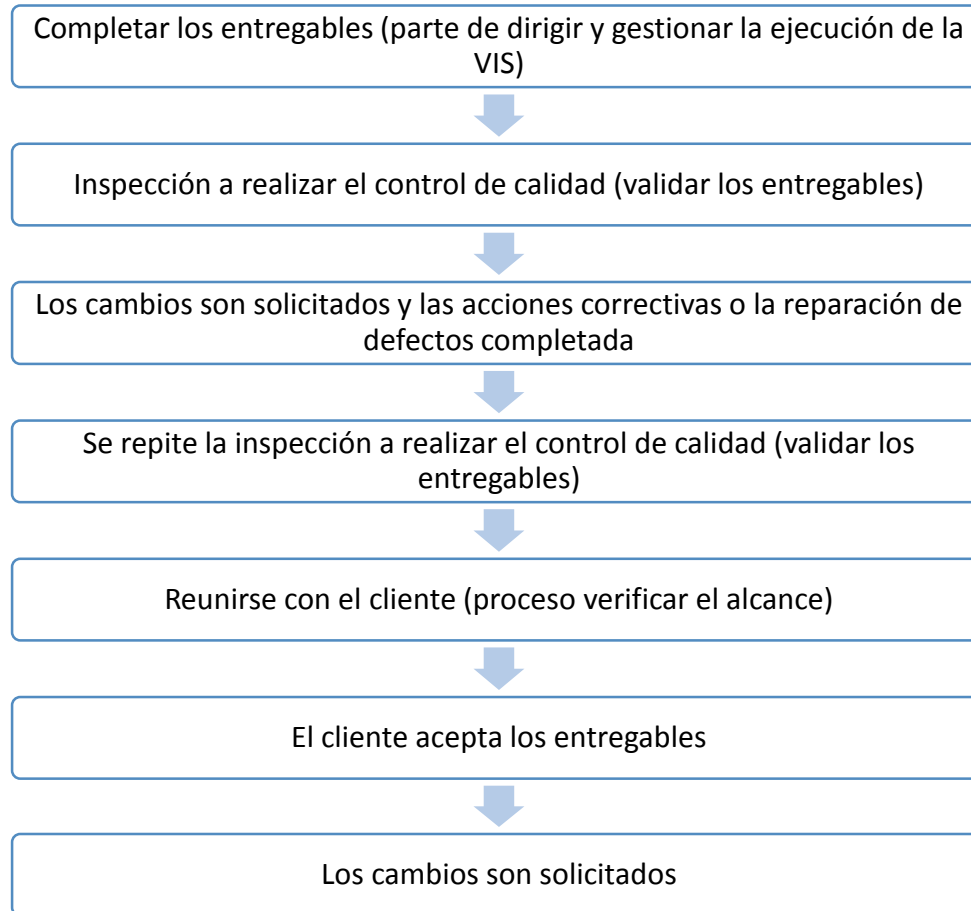
Esquema 29. Validar el Alcance Herramientas y Técnicas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 30. Validar el alcance Salidas





Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

2.3.6 CONTROLAR EL ALCANCE

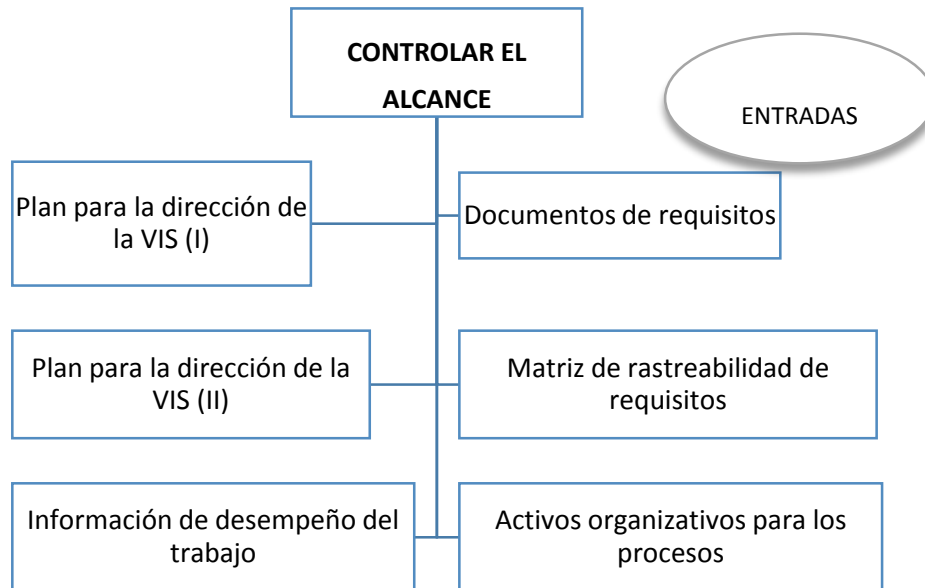
Controlar el alcance es el proceso por el que se monitorea el estado del alcance de la VIS y del producto, y se gestionan cambios a la línea del alcance.

El control del alcance de la VIS asegura que todos los cambios solicitados o las acciones preventivas o correctivas recomendadas se proceden a través del proceso “realizar el control integrado de cambios”

El control del alcance de la VIS también se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra a los otros procesos de control.

Los cambios no controlados a menudo se denominan corrupción del alcance de la VIS

Esquema 31. Controlar el alcance Entradas



Fuente: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Plan para la dirección de la VIS (I)

El plan para la dirección de la VIS contiene la siguiente información que se utiliza para controlar el alcance (I):

- **La línea base del alcance:** La línea base del alcance se compara con los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, o una acción preventiva o correctiva.
- **El plan para la gestión del alcance de la VIS:** El plan para la gestión del alcance de la VIS describe la manera en que se gestionara y controlara el alcance de la VIS.
- **El plan de gestión de cambios:** El plan de gestión de cambios define el proceso para gestionar los cambios en la VIS.

Plan para la dirección de la VIS (II)

El plan para la dirección de la VIS contiene la siguiente información que se utiliza para controlar el alcance (II):

- **El plan de gestión de Configuración:** El plan de gestión de configuración define los elementos que son configurables, los que requieren un control formal de cambios, y el proceso para controlar los cambios a estos elementos
- **El plan de gestión de Requisitos:** El plan de gestión de requisitos puede incluir el modo en que se realizara la planificación, el seguimiento y la comunicación de las actividades relacionadas con los requisitos, y el modo en el que se iniciaran los cambios a los requisitos del producto, servicio o resultado. También describe como se analizaran los impactos y los niveles de autorización requeridos para aprobar estos cambios.

Documentación de requisitos:

Deben ser inequívocos (medibles y comprobables), trazables, completos, consistentes y aceptables para los interesados claves. Requisitos bien documentados hacen que sean más fácil detectar cualquier desviación en el ámbito del alcance acordado para la VIS o el producto.

- **Matriz de rastreabilidad de requisitos:**

La matriz de trazabilidad de requisitos **ayuda a detectar el impacto de cualquier cambio o desviación de la línea de base del alcance de los objetivos de la VIS.**

- **Información de desempeño del trabajo:**

Se refiere a la información sobre el avance de la VIS, tal como los entregables que han sido iniciados, **su avance y los entregables que han sido terminados.**

- **Activos organizativos para los procesos:**

Los activos de los procesos de la organización que puedan influir en el proceso Controlar el alcance incluyen, entre otros

- **Las políticas, procedimientos y lineamientos existentes, formales e informales, relacionados con el control del alcance**
- **Los métodos de seguimiento e información que se utilizaran**
- **Análisis de variación (Variante Análisis): Herramientas y técnicas**

Las mediciones del desempeño de la VIS se utilizan para evaluar la magnitud de la variación respecto de la línea base original del alcance

Los aspectos importantes del control del alcance de la VIS incluyen la determinación de la causa y del grado de variación con relación a la línea base del alcance y la decisión acerca de la necesidad de aplicar acciones preventivas o correctivas

- **Información de desempeño del trabajo: Salidas**

Las mediciones pueden incluir el desempeño técnico planificado con respecto al real u otras mediciones del desempeño del alcance.

- **Solicitudes de cambio:**

El análisis del desempeño del alcance puede dar lugar a una solicitud de cambio a la línea base del alcance o de otros componentes del plan para la dirección de la VIS. Las solicitudes de cambio **pueden incluir acciones preventivas, acciones correctivas o reparación de defectos**

- **Actualizaciones al Plan para la dirección de la VIS:**

- **Actualizaciones a la línea base del alcance:** Si las solicitudes de cambio aprobadas afectan el alcance de la VIS, entonces será necesario revisar y volver a emitir la declaración del alcance, la EDT y el diccionario de la EDT, para reflejar los cambios aprobados
- **Actualizaciones a otras líneas base:** Si las solicitudes de cambio aprobadas afectan el alcance de la VIS, entonces será necesario revisar y volver a emitir las líneas base correspondiente al costo y al cronograma para reflejar los cambios aprobados.

- **Actualizaciones de los documentos de la VIS:**

- La documentación requisitos
- La matriz rastreabilidad de requisitos

- **Activos organizativos para los procesos:**

- Las causas de las variaciones
- Las acciones correctivas seleccionadas y la razón de su selección
- Otros tipos de lecciones aprendidas procedentes del control del alcance de la VIS.

GESTIÓN DEL TIEMPO



CAPITULO 3. GESTIÓN DEL TIEMPO

3.1 Introducción

3.2 Procesos de la gestión del tiempo

- 3.2.1 Planificar la gestión del cronograma.
- 3.2.2 Definir las actividades.
- 3.2.3 Secuenciar las actividades.
- 3.2.4 Estimar los recursos de las actividades.
- 3.2.5 Estimas las duraciones de las actividades.
- 3.2.6 Desarrollar el cronograma.
- 3.2.7 Controlar el cronograma.

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos	3
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos	4
Esquema 3. Planificar la gestión del cronograma Entradas	6
Esquema 4. Planificar la gestión del cronograma Herramientas y Técnicas	6
Esquema 5. Definir las actividades Entradas	8
Esquema 6. Definir las actividades Herramientas y Técnicas	8
Esquema 7. Diagrama de red	10
Esquema 8. Secuencias las actividades Entrada	10
Esquema 9. Secuencias las actividades Herramientas y Técnicas	11
Esquema 10. Diagrama de precedencia	11
Esquema 11. Diagrama por precedencia	12
Esquema 12. Diagrama por flechas	13
Esquema 13. Secuencias las actividades Salidas	14
Esquema 14. Estimar los recursos de las actividades Entradas	16
Esquema 15. Estimar los recursos de las actividades Herramientas y técnicas	17
Esquema 16. Estimar los recursos de las actividades Salidas	18
Esquema 17. Estimar la duración de las actividades Entradas	20
Esquema 18. Estimar la duración de las actividades Herramientas y técnicas	21
Esquema 19. Estimación de tiempo	23
Esquema 20. Estimar la duración de las actividades Salidas	24
Esquema 21. Desarrollar el cronograma Entradas	26

3.1 INTRODUCCIÓN

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimas las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

El objetivo principal de la Gestión del tiempo es lograr que la Vivienda de Interés Social (VIS) finalice en la fecha prevista. Para ello la Gestión de Proyectos planifica las entregas de cada uno de los entregables de la EDT.

Este área de conocimiento incluye aquellas tareas generales del Director de la VIS destinadas a

- Determinar si la fecha de fin establecida para la VIS se puede alcanzar y es realista.
- Establecer acciones para que así ocurra
- Planificarlo todo ello con anterioridad a la ejecución de la VIS.

La Gestión del Tiempo de la VIS incluye los **procesos requeridos para administrar la finalización de la VIS a tiempo**

Previamente es preciso un esfuerzo de planificación por parte del equipo de dirección de la VIS en el proceso **Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS donde se cuestiona.**

- **¿Cómo vamos a proceder para realizar el cronograma de la VIS?**
- **¿Cómo establecer la línea base de tiempos?**
- **¿Cómo controlar sus variaciones?**

Los procesos de Gestión del Tiempo de la Vivienda de Interés Social (VIS), sus herramientas y técnicas asociadas, se documentan en el **Plan de Gestión del Cronograma**. Es un plan subsidiario del Plan de Gestión de Dirección de la VIS que,

- Selecciona una herramienta de planificación (o incluso un software)
- Establece el formato y los criterios para desarrollar y controlar el cronograma de la VIS
- Define criterios para establecer la línea base del cronograma contra la cual medir en la fase de monitoreo y control
- Establece las medidas de rendimiento para identificar variaciones
- Planifica cómo se gestionarán las variaciones del cronograma que sobrepasen los límites permitidos
- Identifica los procedimientos de control de cambios del cronograma
- Relaciona los tipos de informes requeridos relacionados con la gestión del tiempo de la VIS.
- Puede ser formal o informal, muy detallado o formulado de manera general, e incluye los umbrales de control apropiados.
- El **cronograma** finalizado y **aprobado** constituye **la línea base** que se utilizara en el proceso **Controlar el Cronograma de la VIS**.
- Conforme se van ejecutando las actividades de la VIS, la mayor parte del esfuerzo en el área de conocimiento de la Gestión del Tiempo de la VIS se realizara durante el proceso Controlar el Cronograma para asegurar que el trabajo de la VIS se complete de manera oportuna.

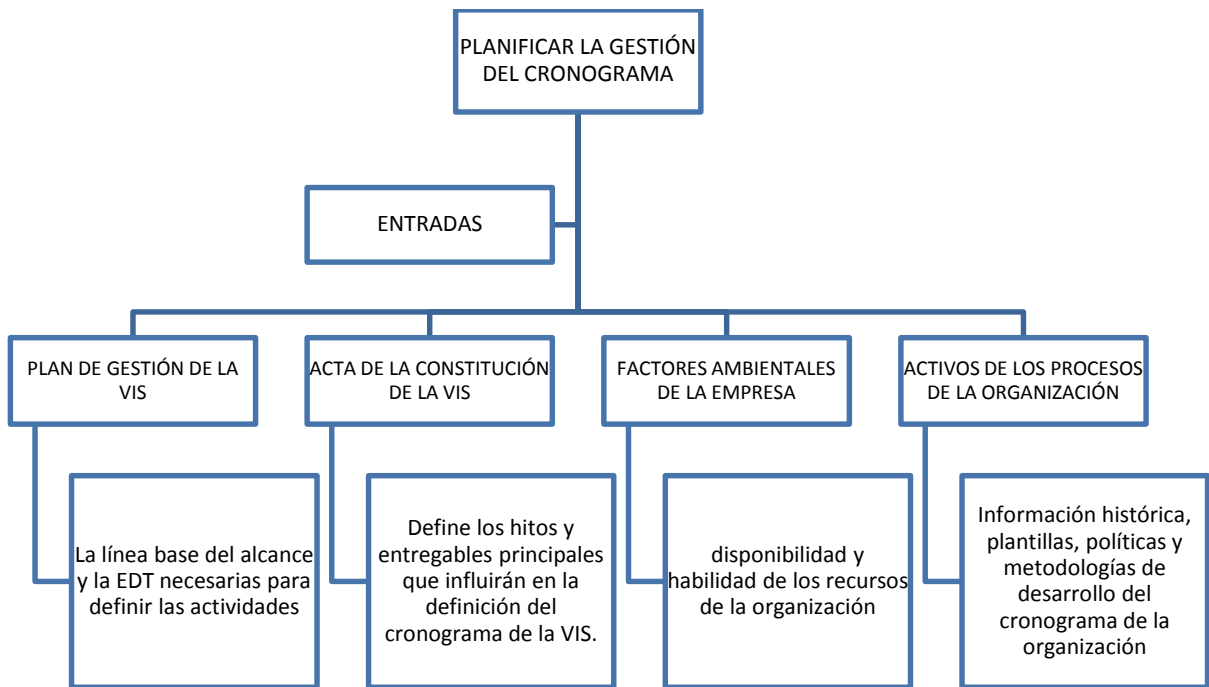
3.2. PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO

3.2.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

Planificar la gestión del cronograma es el proceso que consiste en establecer las políticas, procedimientos y documentación para la planificación, desarrollo, gestión, ejecución y control del cronograma de la Vivienda de interés Social (VIS).

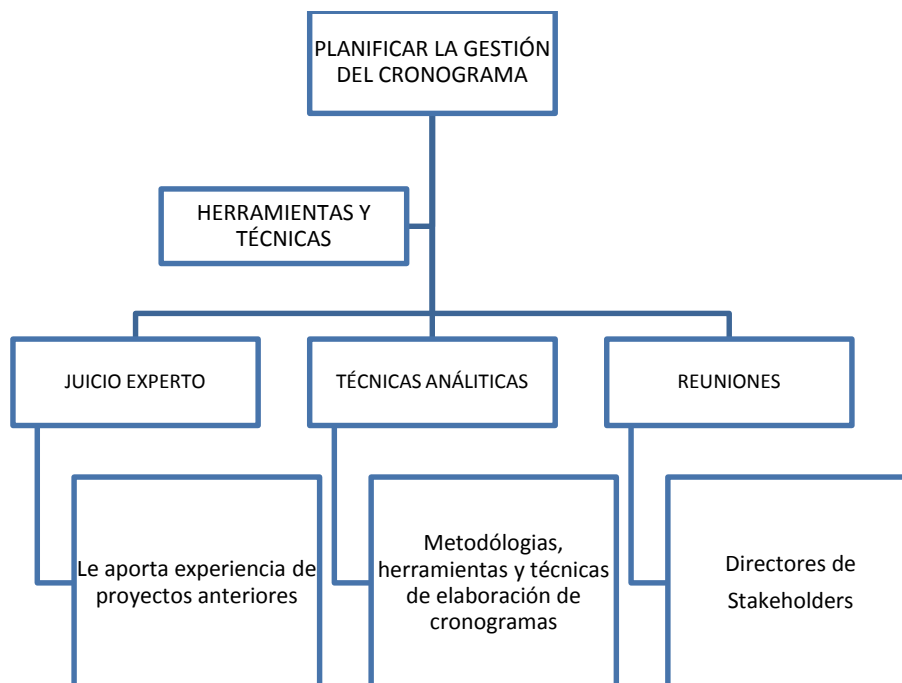
- El principal beneficio de este proceso reside en que supone la guía y dirección sobre cómo gestionar el cronograma de la VIS
- El plan de gestión del cronograma es un componente del plan de gestión de la VIS
- Puede ser formal o informal, muy detallado o sencillo
- Se define a partir de las necesidades de la VIS
- Define cómo serán informadas y evaluadas las contingencias del cronograma.

Esquema 3. Planificar la gestión del cronograma Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 4. Planificar la gestión del cronograma Herramientas y Técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Planificar la gestión del cronograma Salidas

Componente del Plan para la Dirección de la VIS que establece los criterios y las actividades para el **desarrollo, monitoreo y control del cronograma**. Puede establecer:

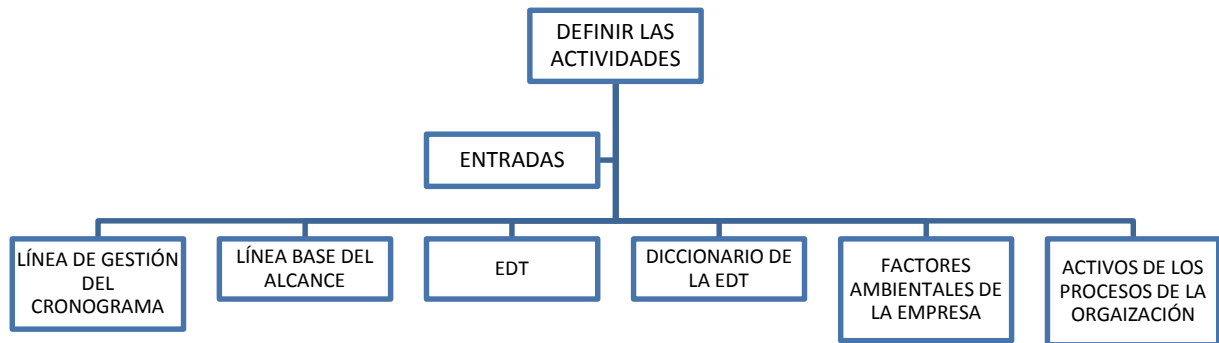
- El modelo para el desarrollo del cronograma de la VIS
- El nivel de precisión.
- Las unidades de medida.
- El modelo de mantenimiento del cronograma de la VIS.
- Límites de control.
- Reglas para la medida del desempeño.
- Modelos de informes.
- Descripción de cada uno de los procesos de gestión del cronograma.

3.2.2 DEFINIR LAS ACTIVIDADES

Definir las Actividades es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables de la VIS.

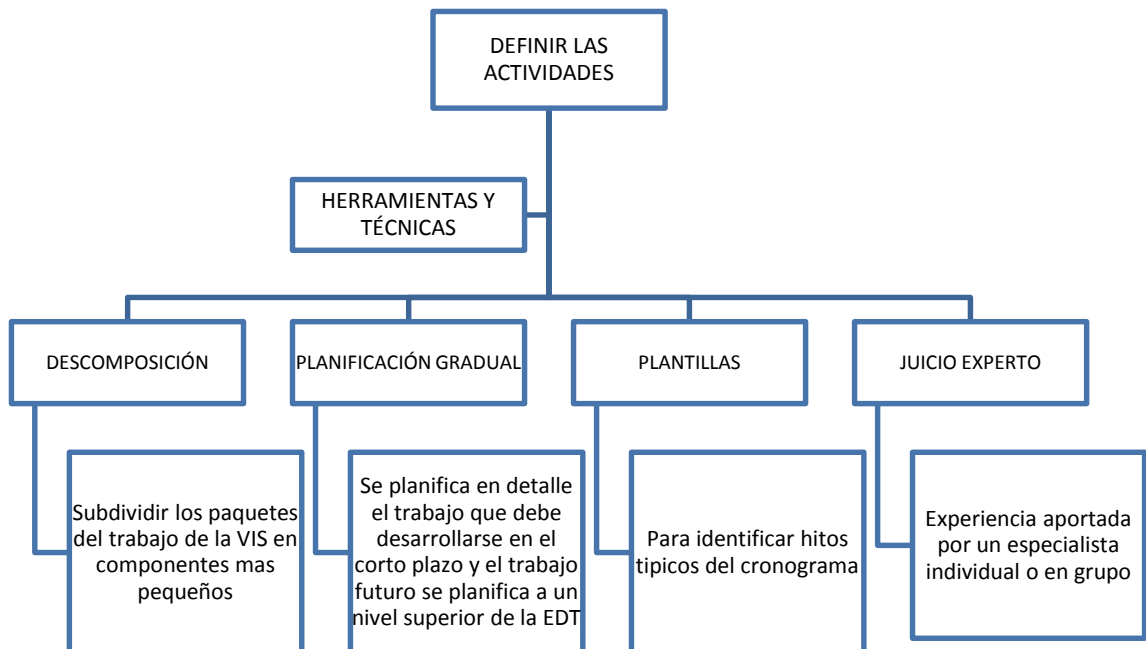
- El proceso Crear la EDT identifica los entregables en el nivel más bajo de la estructura de desglose del trabajo (EDT), denominado **paquetes de trabajo**
- Los paquetes de trabajo de la VIS se descomponen normalmente en componentes más pequeños llamados actividades.
- Las actividades están a un nivel suficientemente pequeño para proporcionar la base para la estimación, planificación, ejecución, seguimiento y control del trabajo de la VIS.
- El proceso Definir las Actividades define las salidas finales como actividades y no como entregables, como se realiza en el proceso Crear la EDT en la Gestión del Alcance.
- La lista de actividades, la EDT y el diccionario de la EDT pueden elaborarse de manera secuencial o simultánea, usando la EDT y el diccionario de la EDT como base para el desarrollo de la lista final de actividades.
- La definición de las actividades es un trabajo conjunto entre el Director del Proyecto y su equipo de dirección de la VIS.
- Los hitos son eventos significativos dentro del cronograma de la VIS. No son actividades de trabajo.

Esquema 5. Definir las actividades Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 6. Definir las actividades Herramientas y Técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Definir las actividades Salidas

- **LISTA DE ACTIVIDADES**

Lista exhaustiva que abarca todas las actividades del cronograma necesarias para la VIS. La lista de actividades incluye:

Identificador de la actividad.

Descripción del alcance del trabajo para cada actividad.

- **ATRIBUTO DE LAS ACTIVIDADES**

Tipo de actividad.

Actividades predecesoras.

Actividades sucesoras.

Relaciones.

Adelantos.

Retrasos

Recursos necesarios

Fechas impuestas

Hipótesis

Área geográfica

- **ATRIBUTO DE LAS ACTIVIDADES**

Lista de todos los hitos definidos por el responsable en el Acta de Constitución de la VIS o por el Director de la VIS como puntos de control.

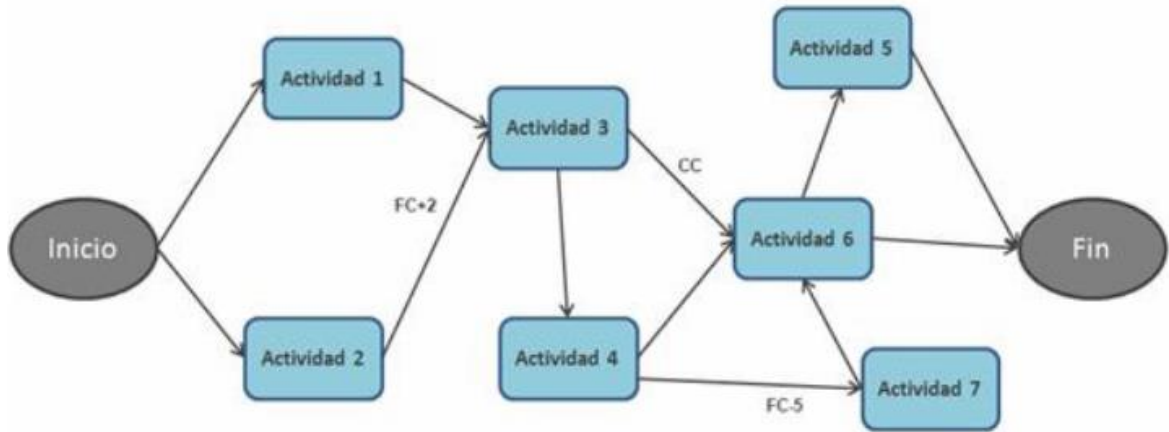
3.2.3 SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES

Secuenciar las Actividades es el proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades de la VIS

La secuencia entre actividades se establece mediante relaciones lógicas cada actividad o hito, a excepción del primero y del último, se conecta con al menos un predecesor y un sucesor debido a eso puede ser necesario incluir los adelantos o retrasos entre las actividades para poder sustentar un cronograma de la VIS realista y viable.

El resultado de este proceso es un diagrama de red

Esquema 7. Diagrama de red



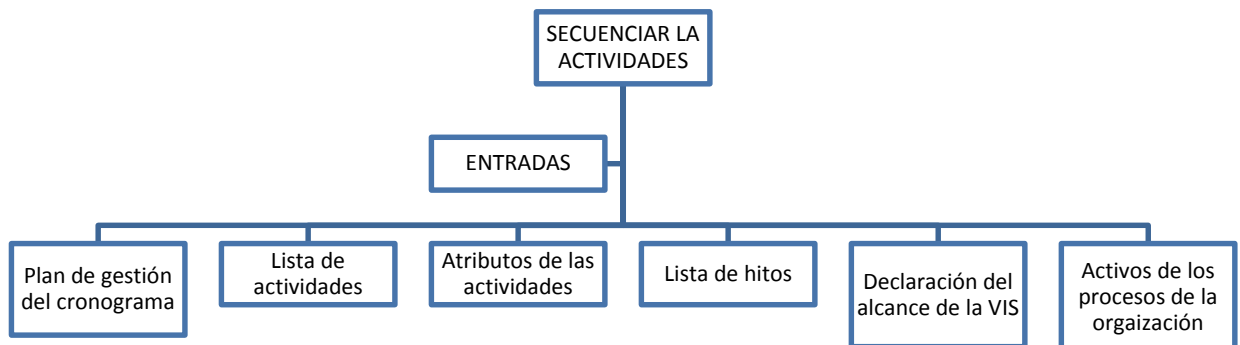
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Si se añade la duración de las actividades, el diagrama de red puede mostrar el camino crítico del mismo modo si se añade la escala temporal sería un diagrama de red con planificación temporal.

Existen varias formas para representar un diagrama de red

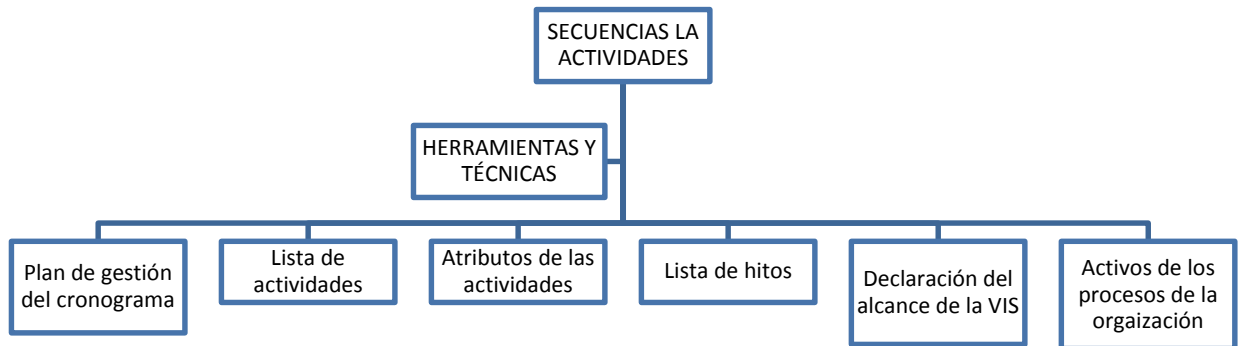
- PDM (AON)
- ADM (AOA)
- GERT

Esquema 8. Secuencias las actividades Entrada



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 9. Secuencias las actividades Herramientas y Técnicas

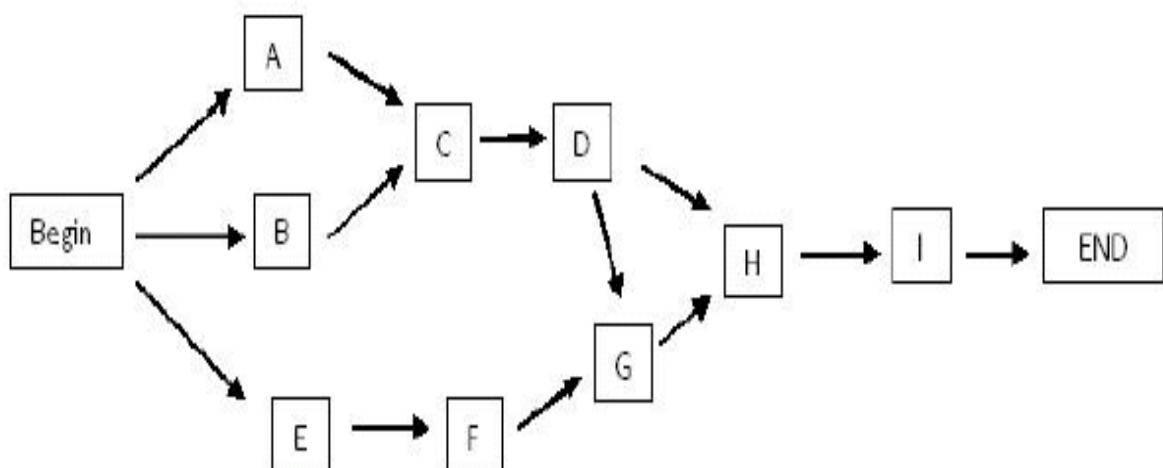


Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Método de Diagramación por Precedencia (PDM)

- Utilizado por el método de la ruta crítica (CPM) para crear un diagrama de red del cronograma de la VIS
- Utiliza rectángulos (denominados nodos) sobre los que representa las actividades (AON Activity on Node).
- Las flechas conectan las actividades entre sí mostrando sus relaciones lógicas.

Esquema 10. Diagrama de precedencia



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Método de Diagramación por Precedencia (PDM)

Tipos de dependencias entre actividades o relaciones lógicas,

- **Final a inicio (FI)** el inicio de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora, es la utilizada más frecuentemente en el PDM.
- **Final a Final (FF)** es la finalización de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.
- **Inicio a Inicio (II)** en la cual el inicio de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.
- **Inicio a Final (IF)** en la cual la finalización de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora como se observa en la imagen siguiente.

Esquema 11. Diagrama por precedencia

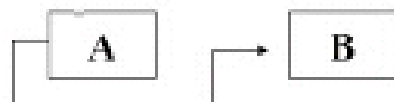
a) Final a Inicio (FI)



b) Final a Final (FF)



c) Inicio a Inicio (II)



d) Inicio a Fin

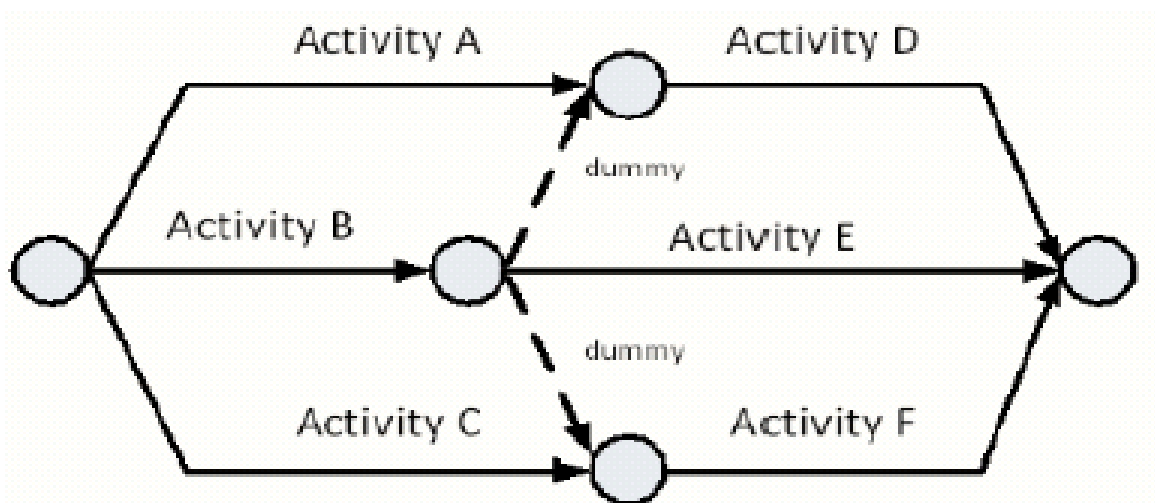


Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Método de Diagramación por Flechas (ADM)

- Utilizado por el método de cálculo PERT para crear un diagrama de red del cronograma de la VIS
- Utiliza flechas sobre los que representa las actividades (AOA Activity on Arrow)
- Las flechas conectan los sucesos o resultados de las actividades entre sí mostrando sus relaciones lógicas.

Esquema 12. Diagrama por flechas



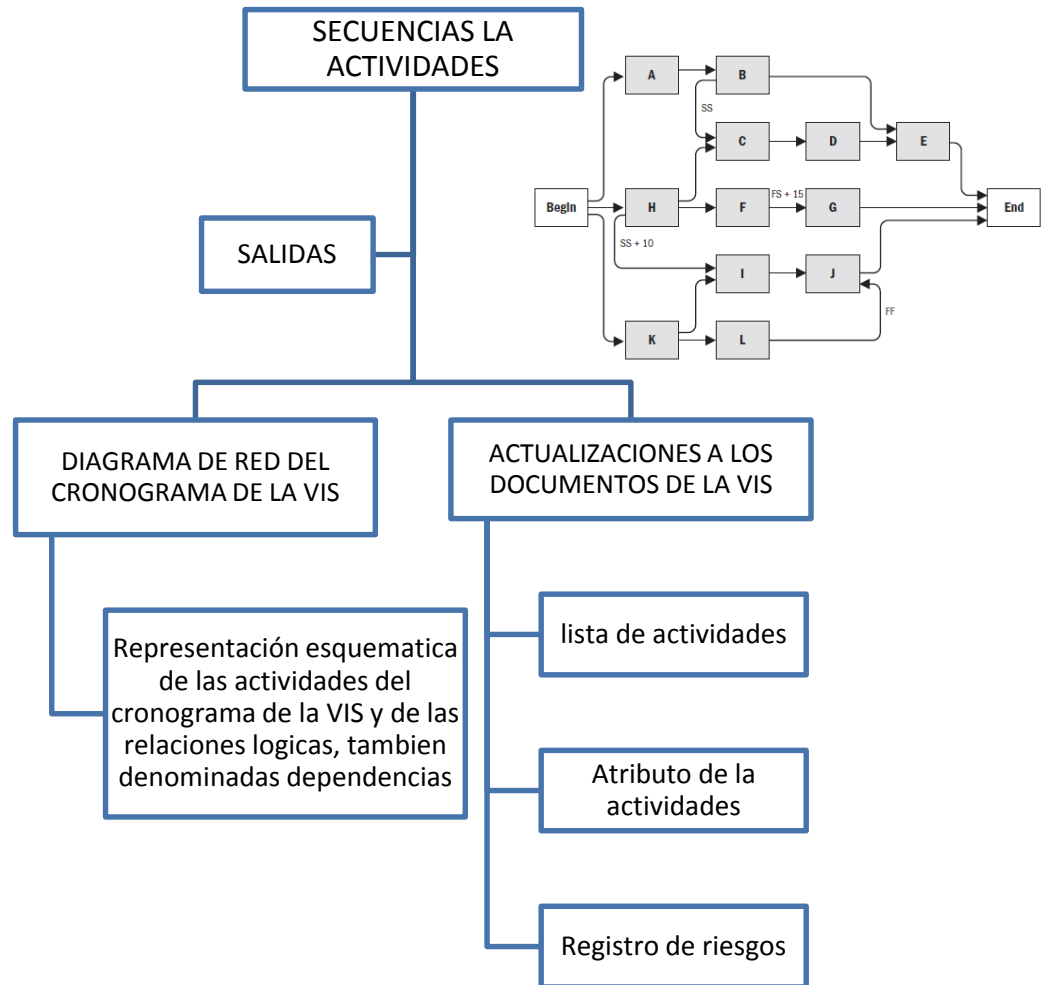
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Determinación de Dependencias

Para definir la secuencia entre las actividades de la VIS, se emplean tres tipos de dependencias a determinar por el equipo de la VIS en la secuencia de las actividades:

- **Dependencias obligatorias:** requeridas por contrato o por la naturaleza de la VIS. Suelen referirse como “lógica dura”. Pueden implicar limitaciones físicas.
- **Dependencias discrecionales:** utilizadas por el Director de la VIS en base a buenas prácticas de gestión. Suelen referirse como “lógica blanda”. Se pueden cambiar si es necesario.
- **Dependencias externas:** relación entre actividades que pertenecen a la VIS y otras que no. Éstas últimas no dependen del equipo de la VIS.

Esquema 13. Secuencias las actividades Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

3.2.4 ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

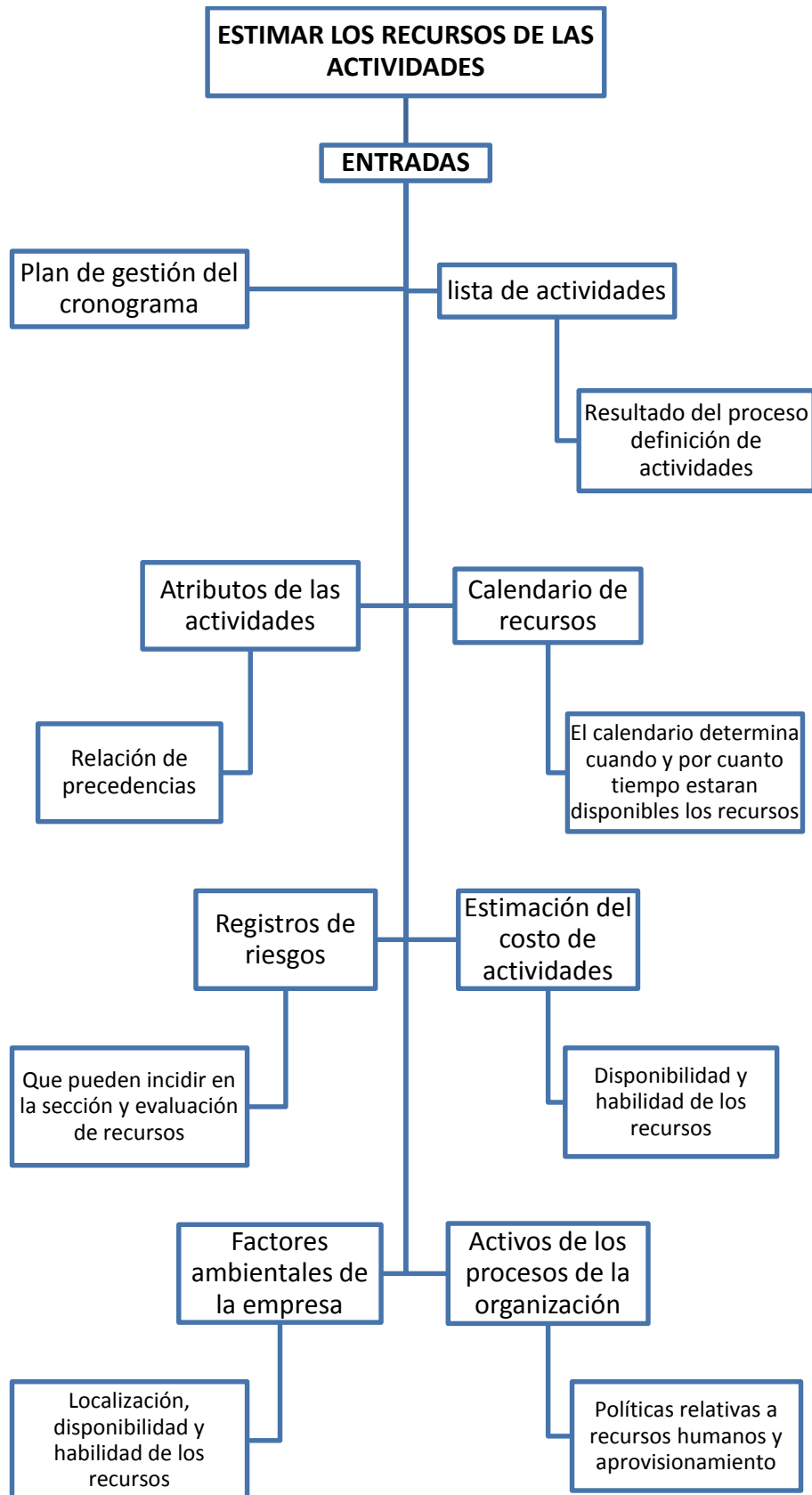
Estimar los Recursos de las Actividades es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad, así como determinar cuándo dichos recursos estarán disponibles para realizar las actividades de la Vivienda de Interés Social.

- El proceso de estimar los recursos de las actividades está interrelacionado con el proceso estimar los costos.
- El EDR o Estructura de Desglose de Recursos es una herramienta para descomponer los recursos por tipos.

Aspectos a considerar en la estimación de los recursos de las actividades

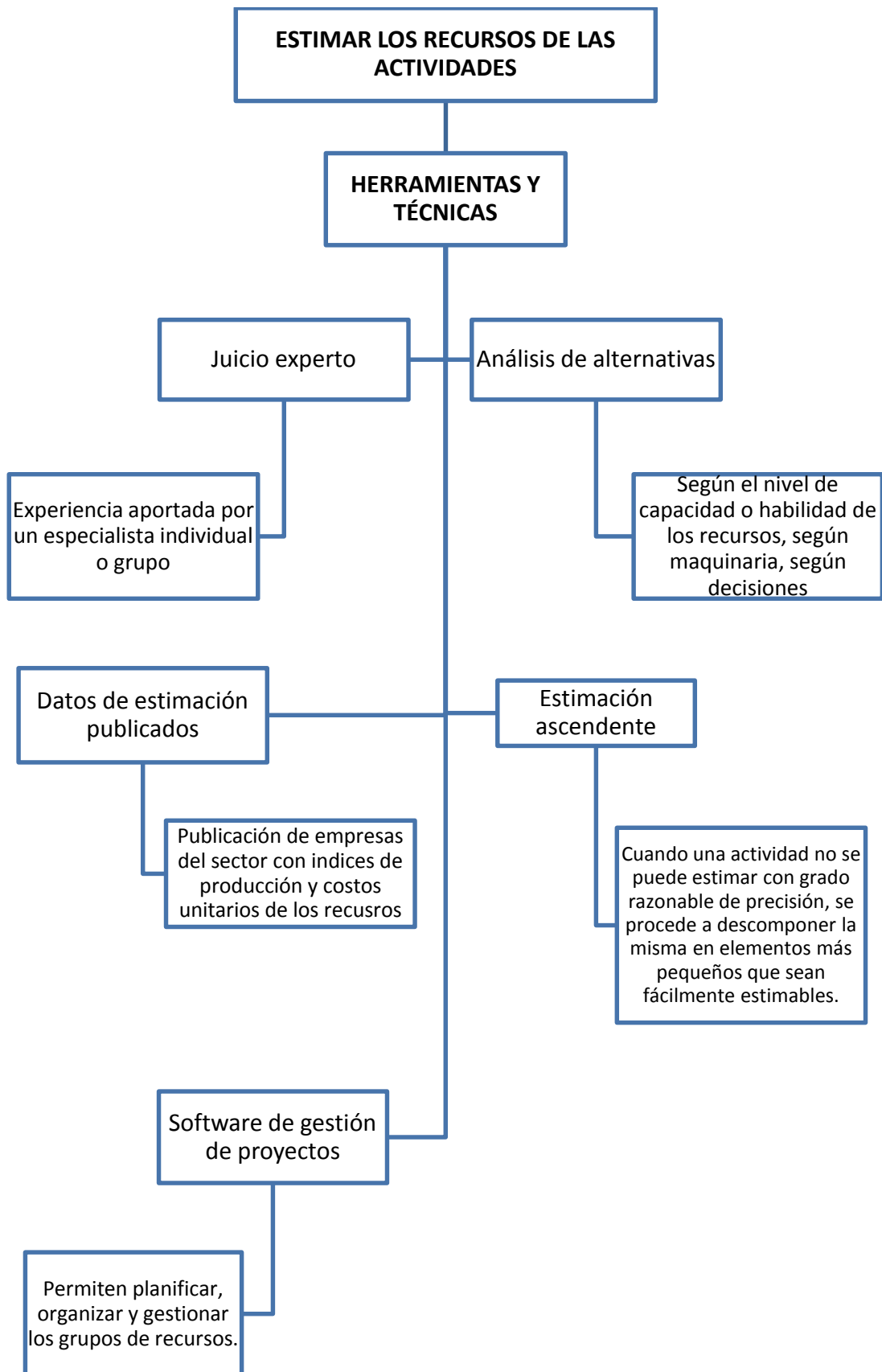
- Debe realizarse en base a la EDT
- Preferiblemente debe ser realizada por la persona que finalmente vaya a realizar el trabajo
- Debe tenerse en cuenta información histórica de proyectos anteriores
- Este proceso será más preciso mientras más pequeños sean los paquetes de trabajo de la EDT.
- Utilizar “colchones” es mala práctica de gestión, Las incertidumbres deben ser descubiertas y resueltas a través de los procesos de gestión de riesgos.
- Se debe mantener una línea base del cronograma y no cambiarse excepto por cambios aprobados a la VIS.
- Deben solicitarse cambios cuando haya problemas en el cronograma.
- Los cambios son aprobados en el control integrado de cambios.
- Las estimaciones deben revisarse al ser recibidas para ver si son razonables.
- Las estimaciones deben mantenerse realistas a lo largo de la vida de la VIS por medio de re-estimaciones periódicas.

Esquema 14. Estimar los recursos de las actividades Entradas



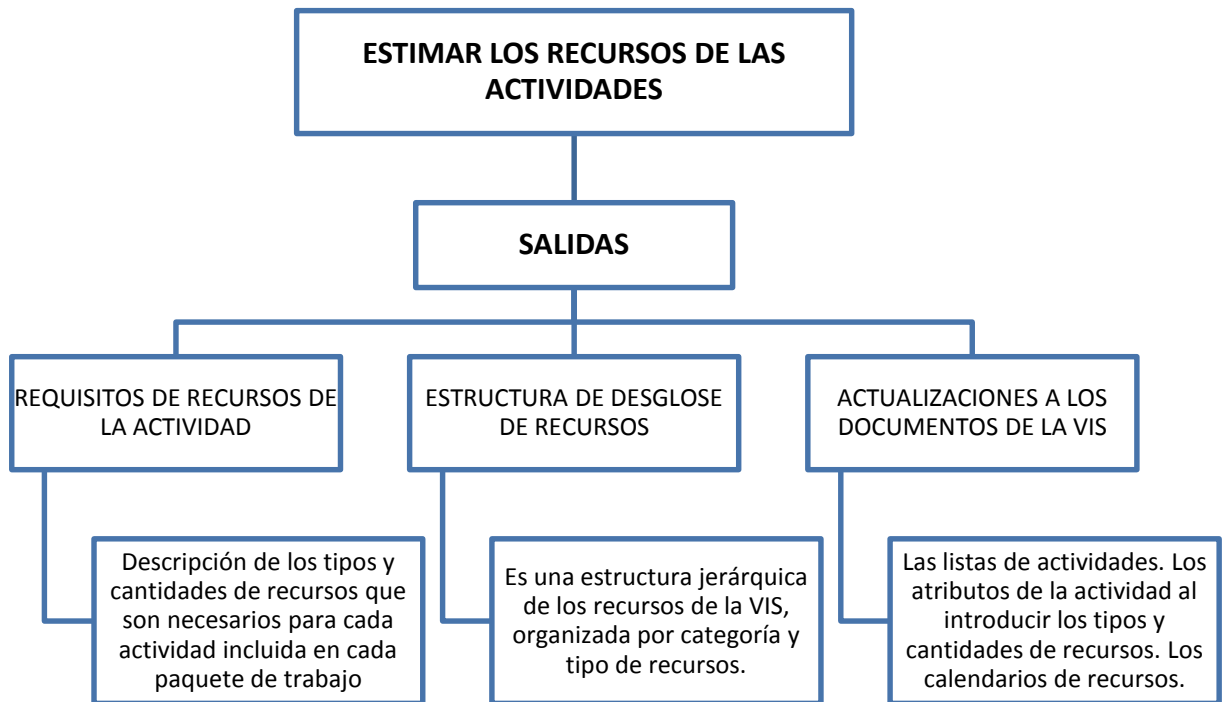
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 15. Estimar los recursos de las actividades Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 16. Estimar los recursos de las actividades Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

3.2.5 ESTIMAR LA DURACION DE LAS ACTIVIDADES

Estimar la duración de las actividades es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados.

Cabe diferenciar entre el concepto de esfuerzo y duración:

- **Esfuerzo** es el número de unidades de trabajo necesarias para realizar una actividad (por ejemplo horas de trabajo para realizar un estudio)
- **Duración** es la cantidad de tiempo empleado en realizar dicha actividad.

Las estimaciones de duración de las actividades deben ser realizadas por el miembro del equipo o grupo de trabajo que esté más familiarizado con el tipo de trabajo a realizar en la actividad.

Para hacer una buena estimación, los estimadores deben de conocer

- Los requisitos de los recursos para las actividades
- Los calendarios de los recursos
- Los activos del proceso de la organización tales como información histórica o software

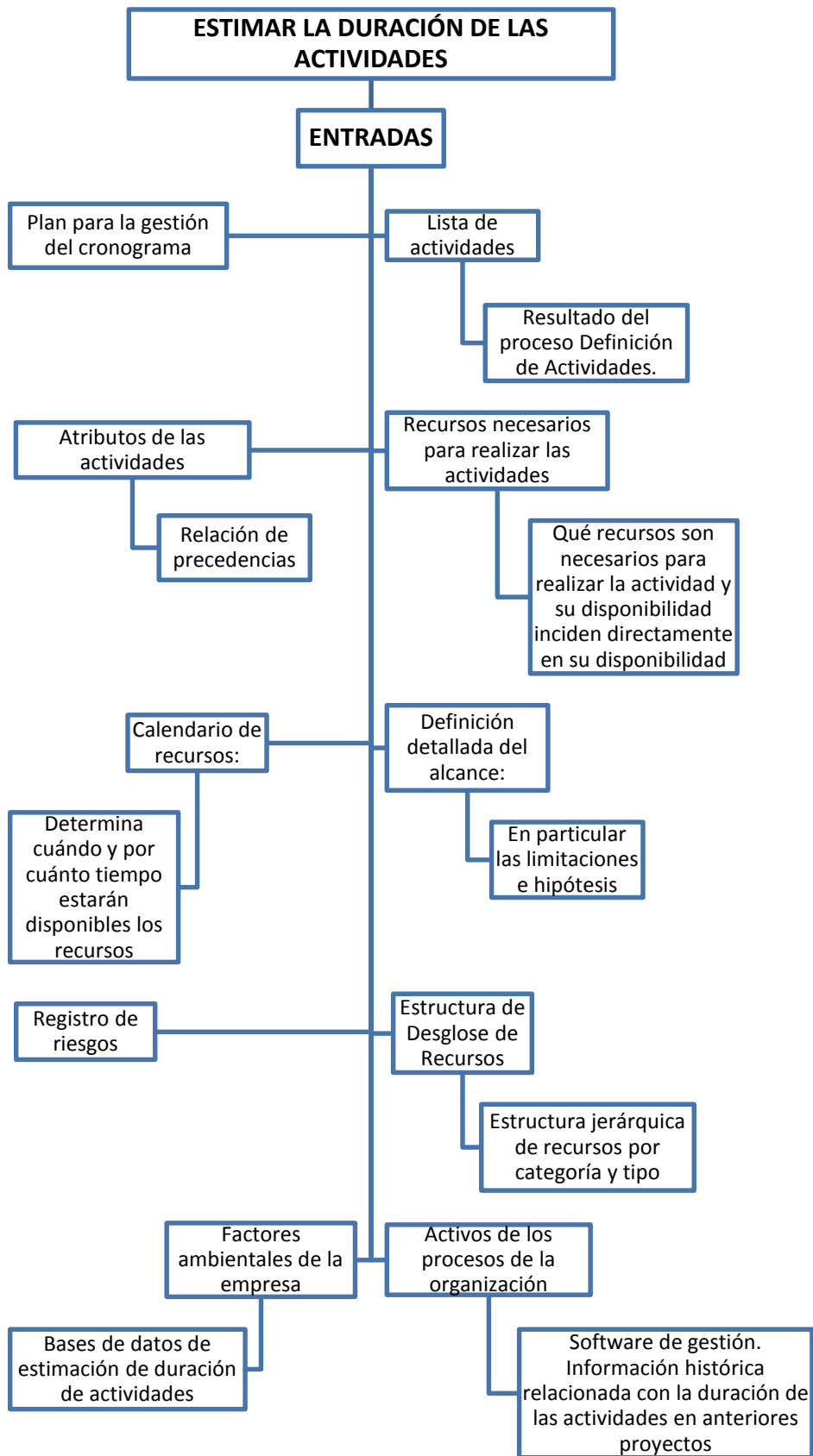
El rol del director de la VIS durante los procesos de estimación debe de ser

- proporcionar la máxima información posible a la persona que vaya a realizar la estimación.
- Revisar las estimaciones realizadas
- Asegurarse de que las hipótesis realizadas son guardadas para posteriormente poder ser revisadas

Las estimaciones del tiempo se deben de dar en un rango (al igual que los costos)

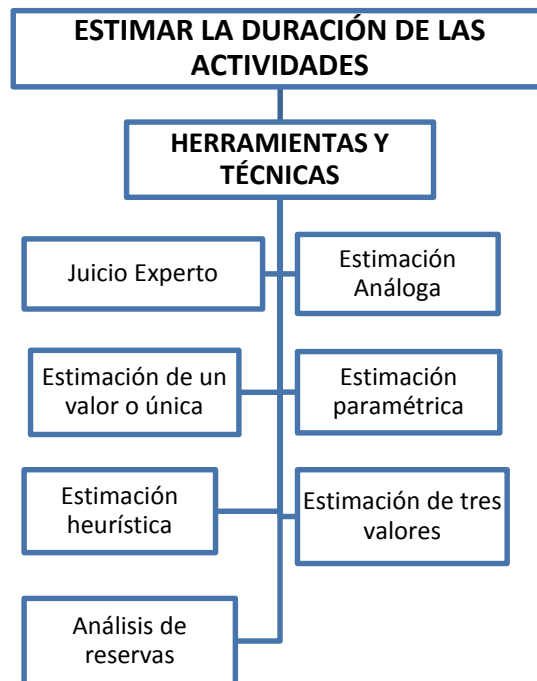
El tiempo estimado se utiliza para crear el registro de riesgos durante el proceso de gestión de riesgos.

Esquema 17. Estimar la duración de las actividades Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 18. Estimar la duración de las actividades Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Juicio Experto: Experiencia aportada por un especialista individual o grupo

- Conocimiento de proyectos anteriores para la estimación de la duración máxima o recomendable de una actividad.
- Para saber elegir el método o la combinación de los mismos para la realización de la estimación.

Estimación Análoga (de arriba hacia abajo): Utiliza el juicio experto e información histórica para predecir el futuro. Para ello utiliza parámetros de uno o varios proyectos o actividades anteriores análogos:

Los últimos tres proyectos similares duraron 5 meses, luego este.

Las dos últimas veces esta actividad duró 2 días, luego a falta de.

Estimación de un valor o única: Se utiliza una **única estimación** del valor del tiempo. Utilizado en proyectos que no requieran un cronograma muy detallado. Puede implicar:

Forzar el uso de “colchones” en las estimaciones ocultando riesgos.

Crear en consecuencia planificaciones poco realistas.

Estimación paramétrica: Utiliza una relación estadística entre los datos históricos y otras variables para calcular una estimación de la duración de una actividad. De esta manera se obtiene un rendimiento por

unidad de avance (Por ejemplo. por metro lineal o metro cuadrado de una actividad). Dos formas:

Análisis de regresión: Este diagrama sigue dos variables para ver si están relacionadas y crea una fórmula matemática para usar en estimaciones paramétricas futuras.

Curva de aprendizaje: contempla la menor duración de una actividad a medida que se haya realizado en repetidas ocasiones.

Estimación heurística: Una heurística es una **regla general de oro**. Ejemplos son:

La regla del 80/20.

Los honorarios de dirección de obra son el 4% de los costos de construcción.

Estimación de tres valores: Estadísticamente es **improbable que una actividad se complete en un día concreto**. Es por eso que es más adecuado contemplar un rango de tiempo y considerar el riesgo y la incertidumbre de la estimación.

El **método PERT** (Técnica de Revisión y Evaluación de Programas) origina este concepto y realiza tres estimados para definir un rango de duración de una actividad:

Estimación **Más Probable (M)** según la mejor información y más realista.

Estimación **Optimista (O)**, considerando el mejor escenario posible.

Estimación **Pesimista (P)**, considerando el peor escenario posible.

Las estimaciones de tiempo resultantes son:

Duración esperada de la actividad $= (P+4M+O)/6$

Desviación estándar de la actividad $= (P-O)/6$

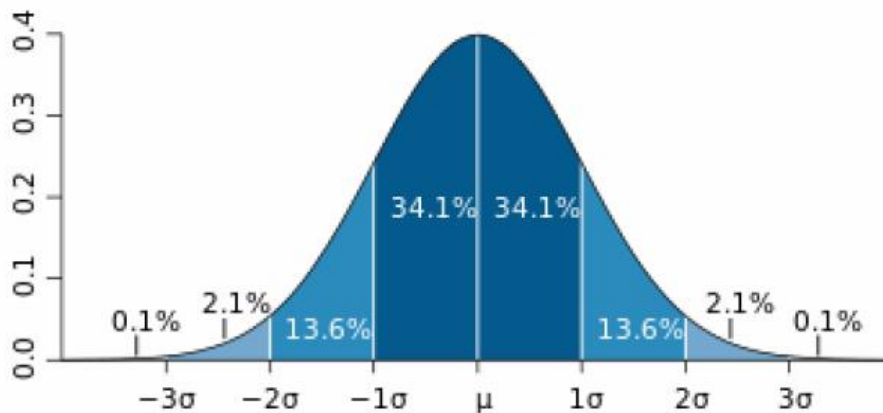
Varianza de la actividad $= [(P-O)/6]^2$

Se puede observar la principal diferencia entre Métodos:

El **Método del Camino Crítico (CPM)** asume que la duración de la actividad es conocida de modo determinista (un solo valor).

El **Método PERT** intenta corregir este error suponiendo que la duración de cada actividad es una variable aleatoria descrita por una distribución de probabilidad.

Esquema 19. Estimación de tiempo



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Las estimaciones de tiempo resultantes son:

Hay una probabilidad del 68% de que el tiempo esté entre $[\mu - \sigma, \mu + \sigma]$.

Hay una probabilidad del 95% de que el tiempo esté entre $[\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma]$.

Hay una probabilidad del 98% de que el tiempo esté entre $[\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma]$.

- El **tiempo esperado** de finalización de la VIS es la suma de todos los tiempos esperados de las actividades del camino crítico.
- La **varianza de la VIS** es la suma de las varianzas de las actividades en la ruta crítica (si existe independencia en sus funciones de distribución).
- La **Desviación Estándar de la VIS** es la raíz cuadrada de la varianza de la VIS. Con ello podrá determinar el rango de la estimación de la VIS.

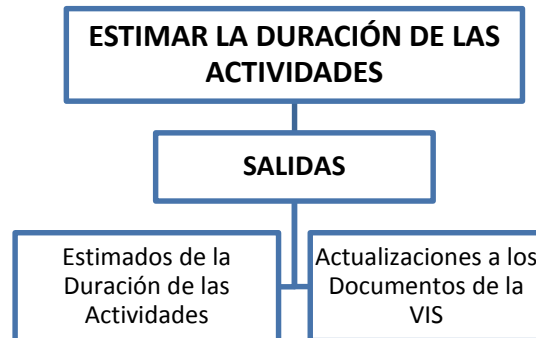
Análisis de reservas: Para aquellos riesgos definidos después del proceso de Gestión de Riesgos, es preciso considerar reservas de contingencia en la estimación de la duración de las actividades. Pueden ser:

Reservas de contingencia (o colchón) para los riesgos “conocidos”. Se calculan como un porcentaje de la actividad o una duración determinada.

Reservas de gestión para los riesgos “desconocidos”.

A medida que avanza la planificación y el conocimiento de la VIS se van limando dichas reservas.

Esquema 20. Estimar la duración de las actividades Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Estimados de la Duración de las Actividades: Valoraciones cuantitativas de la cantidad probable de períodos de trabajo que se necesitarán para completar una actividad. Los estimados de duración de las actividades pueden incluir un rango de resultados posibles:

- 2 semanas +/- 2 días.
- 15% de probabilidad de exceder 3 semanas la fecha de fin establecida.

Actualizaciones a los Documentos de la VIS: Pueden ser:

- Los atributos de la actividad.
- Las hipótesis hechas para realizar la estimación de cada actividad.
- Las reservas de contingencia.

3.2.6 DESARROLLAR EL CRONOGRAMA

Desarrollar el Cronograma de la VIS es el proceso que consiste en analizar el orden de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones para crear el cronograma de la VIS

La diferencia entre estimación de tiempo y cronograma reside en que éste se basa en un calendario. Este proceso va a ser iterativo a lo largo del desarrollo de la VIS, y la evolución tanto en el Plan para la Dirección del Proyecto y los elementos de riesgo del mismo.

Este proceso puede requerir la revisión de las duraciones y recursos estimados para las actividades que tengan que ser revisadas para poder lograr la aprobación del calendario final, el resultado del cronograma va a ser un conjunto

de fechas de inicio y finalización probables de las actividades, hitos y la VIS en su conjunto, que van a configurar la línea base del cronograma sobre la que medir el avance.

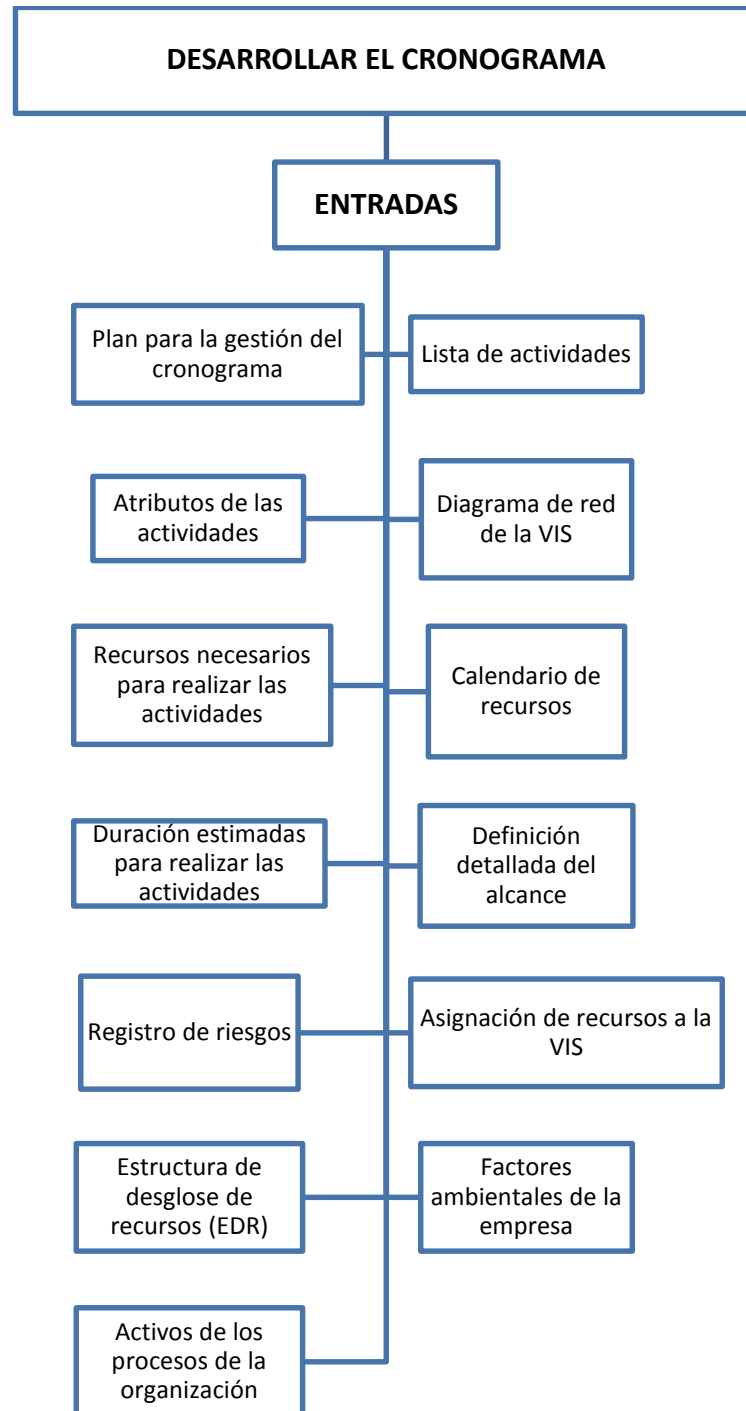
Los elementos que necesitaremos para poder desarrollar el cronograma de la VIS

- Un entendimiento del trabajo requerido en la VIS, incluyendo los supuestos de la VIS, hitos y restricciones (enunciado del alcance de la VIS)
- Actividades definidas (lista de actividades).
- El orden de cómo se realizará el trabajo (diagrama de red).
- Estimación de la duración de cada actividad (estimar la duración de las actividades)
- Estimación de los recursos necesarios (requisitos para los recursos de las actividades) entre otras.

¿Qué debe hacer como Director de la VIS en la creación del cronograma?

- Trabajar con las prioridades de los interesados.
- Buscar formas alternativas para completar el trabajo.
- Buscar impactos en otros proyectos.
- Reunirse con los gerentes para negociar la disponibilidad de recursos.
- Comprimir el cronograma por medio de compresión, ejecución rápida y re-estimación.
- Nivelar recursos.
- Simular el proyecto utilizando el Método de Monte Carlo,
- Conducir las reuniones y conversaciones para ganar la aprobación formal de los interesados y de la gerencia

Esquema 21. Desarrollar el cronograma Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Desarrollar el cronograma Herramientas y técnicas

Generación de una primera versión del cronograma a través de la utilización de varias técnicas analíticas que permiten calcular las fechas de inicio y finalización tempranos y tardíos para las partes de la VIS.



PERT:

Se usan las siguientes fórmulas para cada actividad:

- Duración esperada de la actividad= $(P+4M+O)/6$.
- Desviación estándar de la actividad= $(P-O)/6$.
- Varianza de la actividad= $[(P-O)/6]^2$.

Se calcula la duración estimada de la VIS como suma de las estimaciones de las actividades del camino crítico.

Se calcula la desviación estándar estimada de la VIS como la raíz cuadrada de la suma de las varianzas de las actividades del camino crítico.

El rango de la estimación obtenida se calcula como: PERT +/- σ

Método de la Ruta Crítica (CPM): Los principios del método consisten en determinar:

- Determinar el camino más largo en el diagrama de red (camino crítico).
- Lo más temprano y lo más tarde que puede comenzar una actividad.
- Lo más temprano y lo más tarde que puede terminar una actividad.

El camino crítico determina el **tiempo más corto para completar la VIS**.

- Ayuda a enfocar los esfuerzos del Director de la VIS para la dirección de proyectos.
- Ayuda a determinar si una polémica requiere atención inmediata.
- Permite identificar donde comprimir la VIS tanto en la planificación como en la fase de control de cambios.
- Permite identificar qué actividades tienen holgura y no retrasan la VIS.

El **camino casi crítico** es aquel cuya duración es cercana a la del camino crítico. Cuanto más cercano se encuentre al camino crítico más riesgo corre la VIS.

- Existen tres tipos de holguras.
 - La holgura total es la cantidad de tiempo que puede retrasarse una actividad sin retrasar la fecha de finalización de la VIS o hito intermedio.
 - La holgura libre es la cantidad de tiempo que una actividad puede retrasarse sin retrasar la fecha de inicio temprana de su sucesora.
 - La holgura de la VIS es la cantidad de tiempo que puede retrasarse sin retrasar la fecha de conclusión de la VIS requerida por el cliente.

Dentro del camino crítico las actividades casi siempre tienen holgura cero. Las actividades que se retrasan pueden resultar en holgura negativa.

- La holgura es un activo que el Director de la VIS ha de utilizar para enfocar la dirección de la VIS.
- Permite la asignación de recursos menos hábiles a actividades con holguras.



- Permite conocer la holgura de cada actividad.
- La holgura se calcula como.
 - $Holgura = Inicio\ Tardío - Inicio\ Temprano.$
 - $Holgura = Finalización\ Tardía - Finalización\ Temprana.$

Al dibujar diagramas de red se incluye la siguiente información:

- Nombre de la actividad.
 - Duración.
 - Holgura.
 - Inicio Temprano.
 - Inicio Tardío. Finalización Temprana. Finalización Tardía.
 - Las cifras se obtienen.
 - Un paso adelante a través del diagrama: fechas tempranas.
 - Un paso hacia atrás a través del diagrama: fechas tardías.
-
- ¿Puede haber más de un camino crítico? Sí.
 - ¿Interesa tener varios caminos críticos? No, incrementan los riesgos.
 - ¿Cuánta holgura tiene el camino crítico? Suele tener holgura cero.
 - ¿Puede haber holgura negativa? Sí, indica que estás retrasado.
 - ¿Cambia el diagrama de red cuando cambia la fecha de finalización? No automáticamente. Es el Director de la VIS quién ha de evaluar las opciones para cumplir la nueva fecha (ejecución rápida, compresión)

Método de la Cadena Crítica

Es una técnica de análisis de la red del cronograma que permite modificar el cronograma de la VIS para adaptarlo a los recursos limitados. De inicio se elabora el diagrama de red y determina el camino crítico, considerando solo las dependencias y restricciones de las actividades a continuación se ingresa la disponibilidad de recursos y se elabora de nuevo considerando la limitación de recursos, pudiendo dar un camino crítico modificado.

La ruta crítica con restricción de recursos se denomina cadena crítica considera unos colchones para hacer frente a las incertidumbres, a modo de actividades que no tienen trabajo asociado., Maneja estos colchones en lugar de las holguras para cumplir con las fechas de cada hito y de la VIS.

Nivelación de recursos

Es una técnica de análisis de la red del cronograma que se aplica tras haber sido analizado por el Método del Camino Crítico, y se han producido la asignación de recursos escasos, porque está asignado a varias tareas simultáneamente

porque está asignado a varios proyectos simultáneamente. A menudo modifica el camino crítico.

Evalúa la robustez del cronograma ante incertidumbres y prever las contingencias, la herramienta más común para realizar estas simulaciones es el Análisis de Monte Carlo: ante una distribución de probabilidades de duración de las actividades podemos obtener una distribución de probabilidad de duración de la VIS.

Compresión del cronograma

Es una técnica de análisis de la red del cronograma que reduce el calendario del proyecto sin modificar el alcance del mismo para cumplir con las restricciones del cronograma. La compresión genera costos y hemos de optar de entre todas las opciones posibles por la que cause el menor impacto en el costo. Las técnicas pueden ser, compresión reduce la duración de las actividades con incremento de costo. (Por ejemplo a través de horas extras), ejecución rápida: reduce la duración de las actividades porque se ejecutan en paralelo actividades normalmente secuenciales.

Copilación

Cronograma de la VIS la cual debe contener una fecha de inicio y de fin de cada actividad, el cronograma puede presentarse en diversas presentaciones como los diagrama de hitos los cuales son diagramas similares a los de barras, pero sólo identifican el inicio o la finalización programada de los principales entregables, son buenas referencias para informar al cliente.

Debe contener una fecha de inicio y de fin de cada actividad. El cronograma puede presentarse en diversas presentaciones como los Diagrama de barras representan las actividades, fechas de inicio y fin de las actividades y duración esperadas, son herramientas de planificación débiles, pero efectivas para el control y los informes de avance.

Debe contener una fecha de inicio y de fin de cada actividad el cronograma puede presentarse en diversas presentaciones como el diagrama de red, diagramas que contienen la información de la fecha de las actividades, la lógica de la red de la VIS y las actividades del camino crítico.

Línea base del Cronograma: Versión específica del cronograma de la VIS desarrollada a partir del análisis de la red del cronograma, aceptada y aprobada por el equipo de Dirección de la VIS. La línea base del cronograma es un componente del plan para la Dirección de la VIS.

Datos del Cronograma

Junto al cronograma se proporcionan datos que complementen la información relacionada con la gestión de tiempos de la VIS: Hitos, actividades y atributos de las actividades, requerimiento de recursos organizados por períodos de tiempo, reservas de contingencia, cronogramas alternativos para diferentes situaciones, documentación de las hipótesis utilizadas y documentación de las limitaciones o restricciones usadas.

Actualizaciones a los Documentos de la VIS

Entre los documentos de la VIS que pueden actualizarse, se incluyen requisitos de recursos de la actividad si el análisis de nivelación de recursos modifica los requisitos de recursos de la VIS, se actualiza.

Método de la Cadena Crítica: Es una técnica de análisis de la red del cronograma que permite modificar el cronograma de la VIS para adaptarlo a los recursos limitados.

- De inicio se elabora el diagrama de red y determina el camino crítico, considerando solo las dependencias y restricciones de las actividades.
- A continuación se ingresa la disponibilidad de recursos y se elabora de nuevo considerando la limitación de recursos, pudiendo dar un camino crítico modificado.
- La ruta crítica con restricción de recursos se denomina cadena crítica.
- Considera unos colchones para hacer frente a las incertidumbres, a modo de actividades que no tienen trabajo asociado.
- Manejas estos colchones en lugar de las holguras para cumplir con las fechas de cada hito y de la VIS.

Nivelación de recursos: Es una técnica de análisis de la red del cronograma que se aplica tras haber sido analizado por el Método del Camino Crítico, y se han producido la asignación de recursos escasos:

- Porque está asignado a varias tareas simultáneamente.
- Porque está asignado a varios proyectos simultáneamente. A menudo modifica el camino crítico.

Análisis “¿Qué pasa si...?”: Es una técnica de análisis que evalúa “¿Qué pasa si se produce la situación representada por el escenario X...?”:

- Evalúa la robustez del cronograma ante incertidumbres y prever las contingencias.
- La herramienta más común para realizar estas simulaciones es el Análisis de Monte Carlo: ante una distribución de probabilidades de duración de las actividades podemos obtener una distribución de probabilidad de duración de la VIS.



Compresión del cronograma: Es una técnica de análisis de la red del cronograma que reduce el calendario de la VIS sin modificar el alcance del mismo para cumplir con las restricciones del cronograma. La compresión genera costos y hemos de optar de entre todas las opciones posibles por la que cause el menor impacto en el costo. Las técnicas pueden ser:

- **Compresión:** reduce la duración de las actividades con incremento de costo. (Por ejemplo a través de horas extras).
- **Ejecución rápida:** reduce la duración de las actividades porque se ejecutan en paralelo actividades normalmente secuenciales.

Cronograma de la VIS: Debe contener una fecha de inicio y de fin de cada actividad. El cronograma puede presentarse en diversas presentaciones:

- **Diagrama de hitos:** diagramas similares a los de barras, pero sólo identifican el inicio o la finalización programada de los principales entregables. Son buenas referencias para informar al cliente.

Línea base del Cronograma: Versión específica del cronograma de la VIS desarrollada a partir del análisis de la red del cronograma, aceptada y aprobada por el equipo de Dirección de la VIS. La línea base del cronograma es un componente del plan para la Dirección de la VIS.

Datos del Cronograma: Junto al cronograma se proporcionan datos que complementen la información relacionada con la gestión de tiempos de la VIS:

- Hitos.
- Actividades y atributos de las actividades.
- Requerimiento de recursos organizados por períodos de tiempo.
- Reservas de contingencia.
- Cronogramas alternativos para diferentes situaciones.
- Documentación de las hipótesis utilizadas.
- Documentación de las limitaciones o restricciones usadas.

Actualizaciones a los Documentos de la VIS: Entre los documentos de la VIS que pueden actualizarse, se incluyen:

- **Requisitos de recursos de la actividad:** si el análisis de nivelación de recursos modifica los requisitos de recursos de la VIS, se actualiza.
- **Atributos de las actividades:** se actualizan para incluir todos los requisitos de recursos revisados.
 - Calendario.

3.2.7 CONTROLAR EL CRONOGRAMA

Controlar el Cronograma es el proceso por el que se da seguimiento al estado de la VIS para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma.

El Control del Cronograma es una parte del proceso de Control Integrado de Cambios.

El Control del Cronograma se relaciona con tareas del tipo:

- Determinar el estado actual del cronograma.
- Influir sobre los factores que provocan cambios al cronograma.
- Gestionar los cambios, ya solicitados, sobre el cronograma.
- Identificar las solicitudes de cambios y acciones correctivas.
- El Director de la VIS debe medir cómo va la VIS y recomendar e implementar acciones preventivas y correctivas para alinear la VIS con las líneas base.

Como se ha tratado anteriormente se necesita de ciertos documentos y procesos los cuales son:

- Plan para la gestión del cronograma: Establece cómo será gestionado y controlado el cronograma.
- Línea base del cronograma respecto al que se harán las mediciones.
- Informes de rendimiento: Información sobre el avance de la VIS Actividades iniciadas, grado de avance y terminadas.
- Activos de los procesos de la organización: Los activos de los procesos de la organización que pueden influir en el proceso Controlar el Cronograma incluyen, entre otras políticas y procedimientos relacionados con el control del cronograma como las herramientas de control del cronograma.

Herramientas

Los Informes de progreso incluyen información sobre las fechas de inicio y finalización reales, y las duraciones restantes para las actividades del cronograma no contempladas

El Análisis de variación si se usa como medición del avance el valor ganado, se usan la variación del cronograma (SV) y el índice de desempeño del cronograma (SPI) para evaluar la magnitud de las variaciones del cronograma, es importante la evaluación de que una determinada variación requiera de alguna acción correctiva.

La nivelación de recursos para optimizar la distribución del trabajo entre los recursos.

SALIDAS

Mediciones del desempeño del trabajo es la documentación y comunicación de los valores obtenidos de la variación del cronograma (SV) y del índice de desempeño del cronograma (SPI) para los componentes de la EDT. Como las predicciones del cronograma, las actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización, las causas de las variaciones, las acciones correctivas seleccionadas y la razón de su selección, otras lecciones aprendidas del control del cronograma de la VIS.

Solicitudes de cambio

Del análisis de variaciones sobre el cronograma y de las medidas de progreso pueden resultar solicitudes de cambio sobre la línea base del cronograma al Plan para la Dirección de la VIS: Entre los documentos del Plan para la Dirección de la VIS que pueden actualizarse, se incluyen la línea base del cronograma: como respuesta a solicitudes de cambio aprobadas y el plan de gestión del cronograma:

Actualizaciones a los Documentos de la VIS

Entre los documentos de la VIS que pueden actualizarse, se incluyen los datos del cronograma y el cronograma de la VIS

GESTIÓN DEL COSTO



CAPITULO 4 GESTIÓN DE LOS COSTOS

4.1 Introducción

4.2 Procesos de la gestión de los costos

4.2.1 Planificar Gestión de Costos para la (VIS)

4.2.2 Estimar los Costos para la (VIS)

4.2.3 Determinar Presupuesto para la (VIS)

4.2.4 Controlar Costos para la (VIS)

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	3
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	4
Esquema 3. Conceptos previos de costos que se debe tener en cuenta el la (VIS).....	5
Esquema 4. Grupos de proyectos de gestión de costos	6
Esquema 5. Grupo de proyectos de gestión de costos para la (VIS) Entradas.....	7
Esquema 6. Grupo de proyectos de gestión de costos para la (VIS) herramientas y técnicas	8
Esquema 7. Grupo de proyectos de gestión de costos para la (VIS) salidas.....	9
Esquema 8. Estimar los Costos para la (VIS) Entradas	11
Esquema 9. Estimar los Costos para la (VIS) Herramientas y técnicas.....	12
Esquema 10. Estimar los Costos para la (VIS) Salidas	13
Esquema 11. Determinar Presupuesto para la (VIS) Entadas	15
Esquema 12. Determinar Presupuesto para la (VIS) Herramientas y Técnicas.....	16
Esquema 13. Determinar Presupuesto para la (VIS) Salidas	17
Esquema 14. Controlar costos para la (VIS) Entadas	19
Esquema 15. Controlar costos para la (VIS) herramientas y técnicas.....	20
Esquema 16. Controlar costos para la (VIS) herramientas y técnicas.....	21
Esquema 17. Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI)	23
Esquema 18. Controlar costos para la (VIS) Salidas	25

4.1 INTRODUCCIÓN

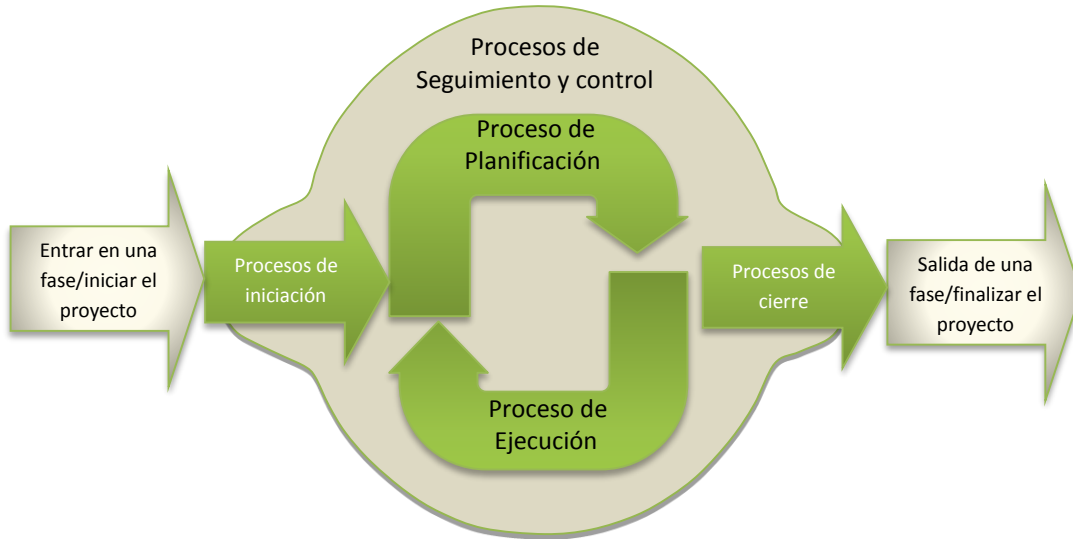
Esquema 1. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimar las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos

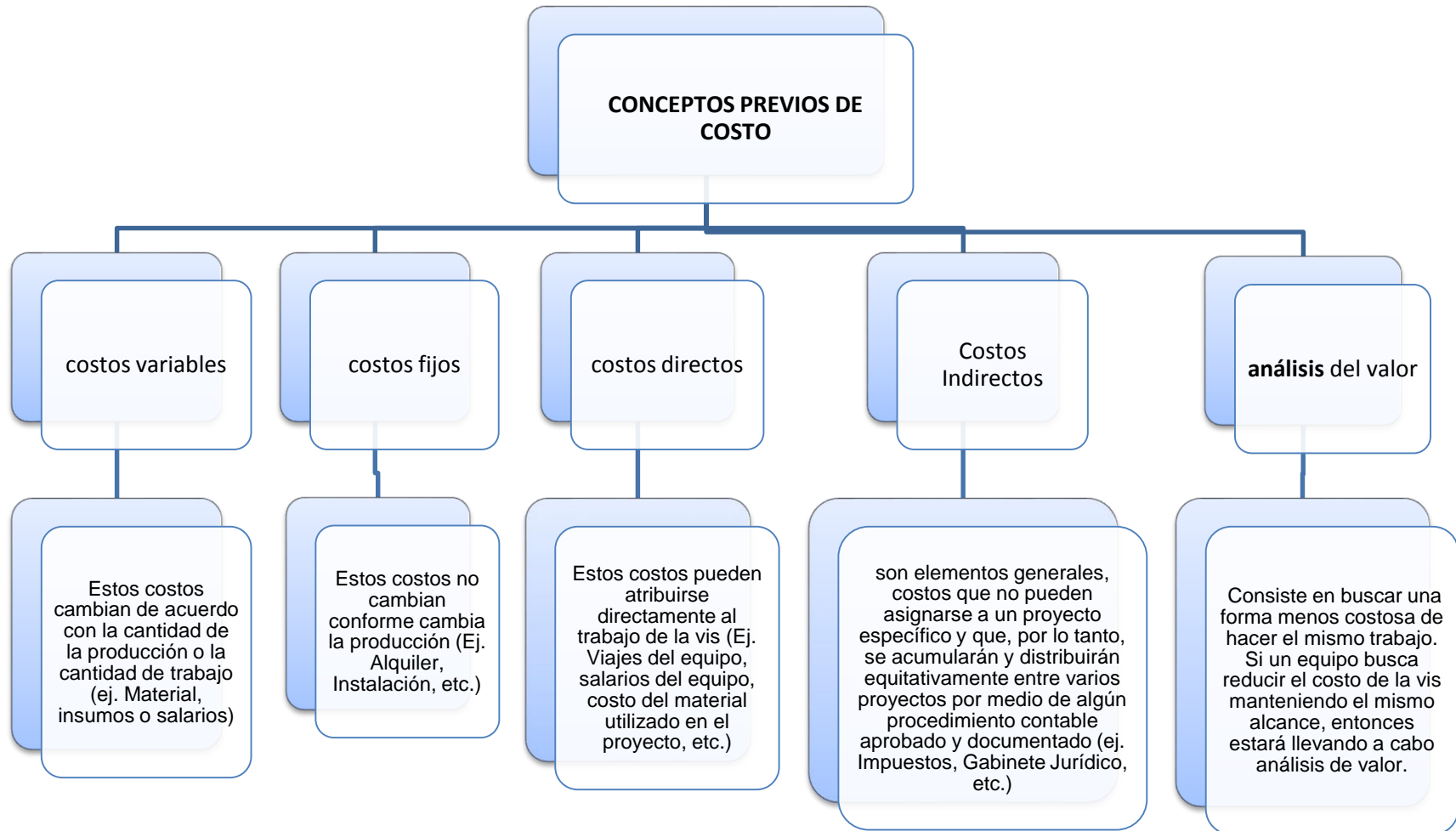


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

La gestión de los Costos incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto de vivienda de interés social (VIS) dentro del presupuesto aprobado.

En los proyectos de vivienda de interés social (VIS), la Gestión de Costos puede incluir la predicción y análisis de las perspectivas financiero-económicas de la VIS. El proceso de “Planificar la Gestión de Costos” pasa a formar parte del área de conocimiento de Gestión de Costos.

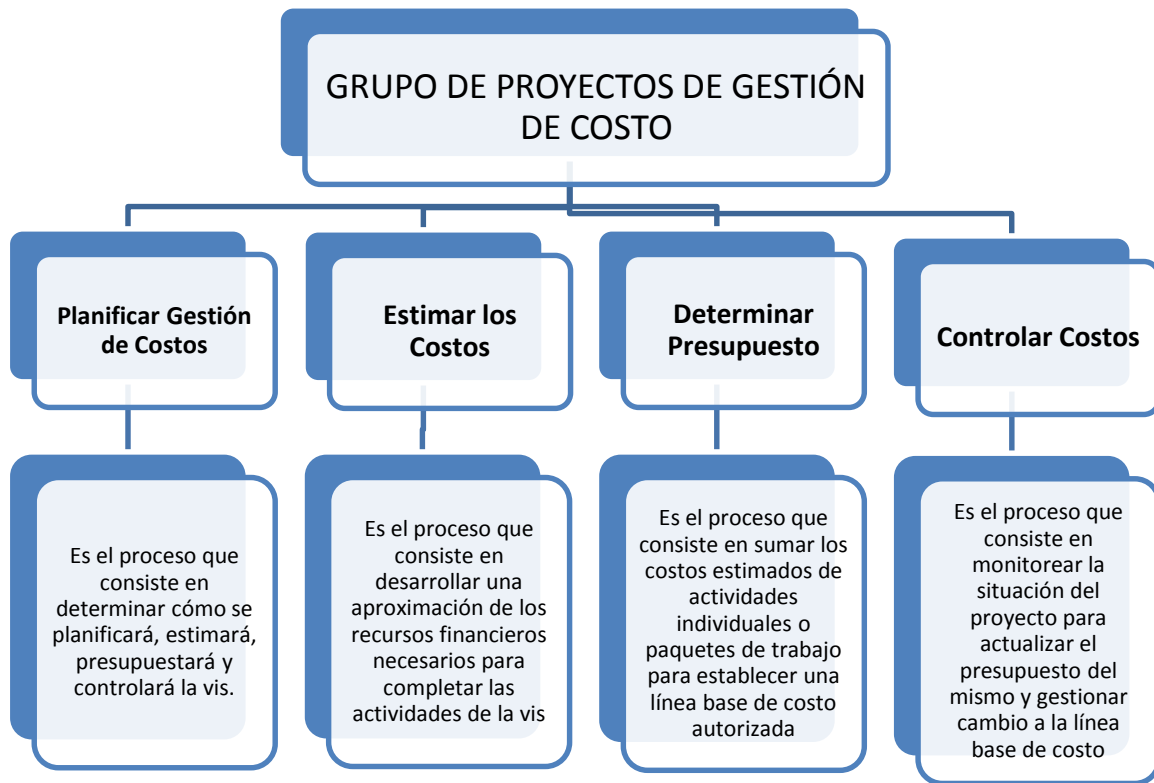
Esquema 3. Conceptos previos de costos que se debe tener en cuenta el la (VIS)



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

4.1.1 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LOS COSTOS

Esquema 4. Grupos de proyectos de gestión de costos



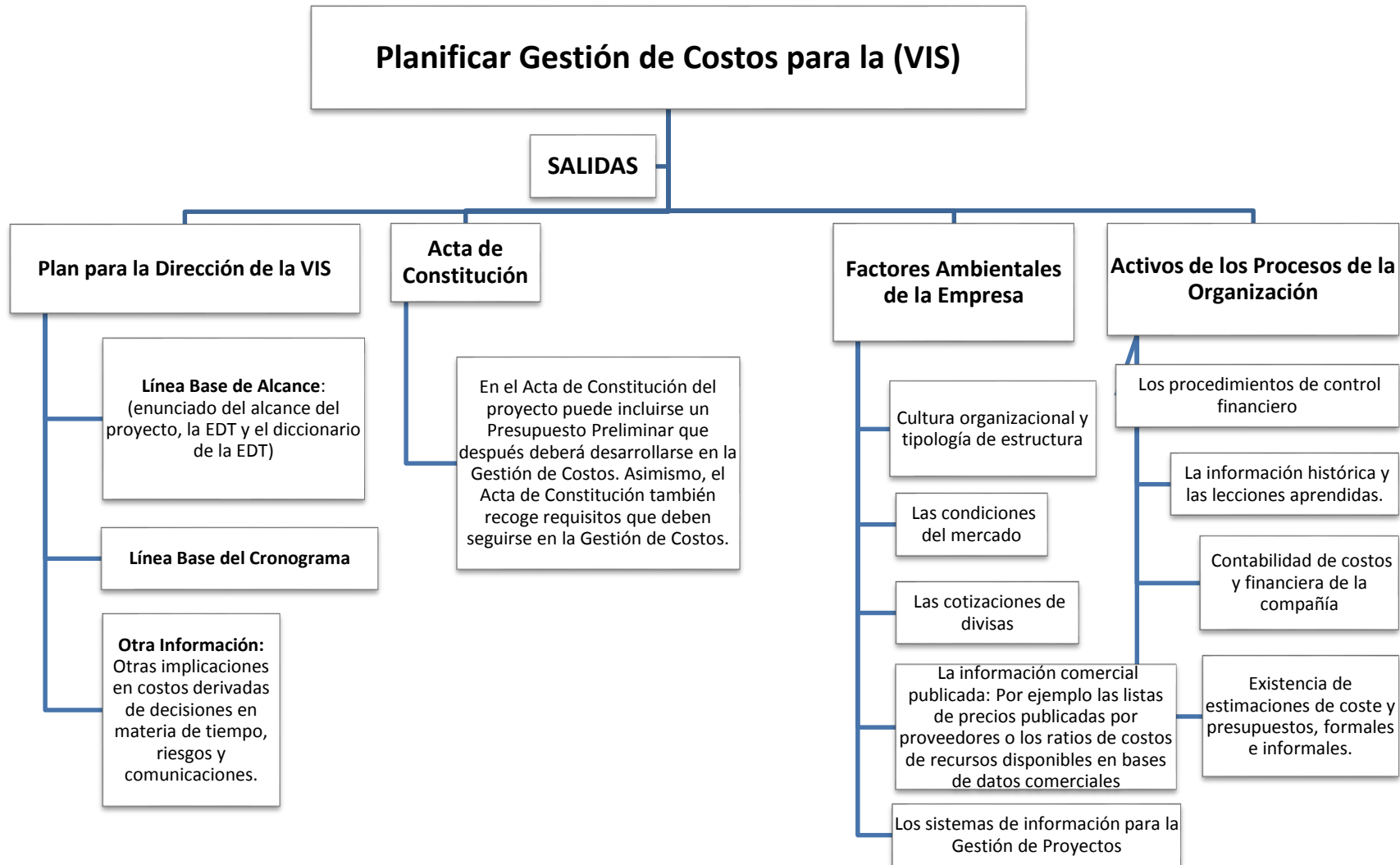
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

4.2.1 PLANIFICAR GESTIÓN DE COSTOS PARA LA (VIS)

La Planificación de Gestión de los costos es el proceso que establece las políticas, procedimientos y documentación necesaria para planificar, estimar, presupuestar y controlar los costos de la VIS.

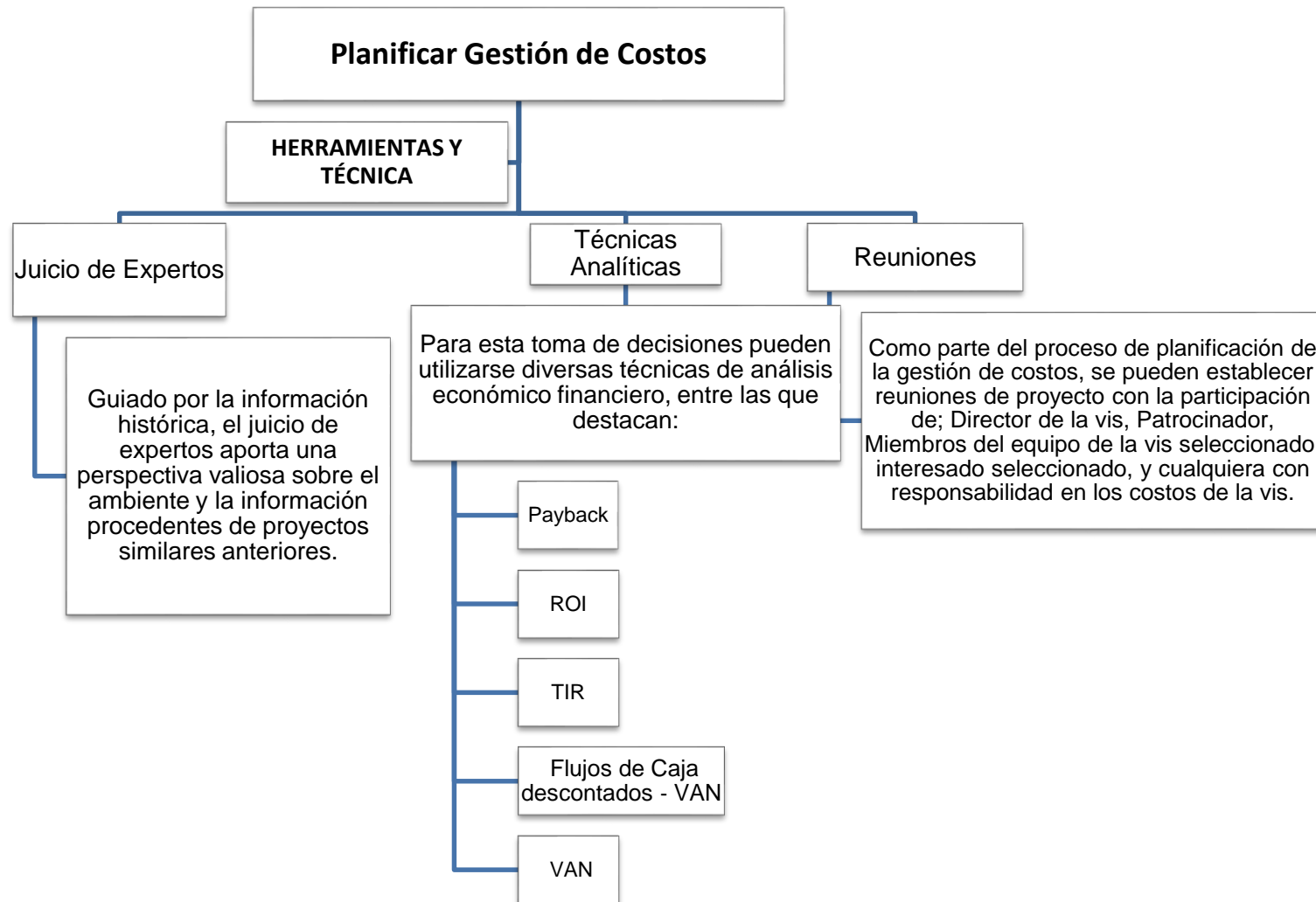
El proceso de Planificar Gestión de Costos está estrechamente vinculado al Plan de Dirección de la VIS. Toma del Plan de Dirección de la VIS información necesaria para determinar la planificación de costos, y a su vez completa dicho Plan aportando el documento Plan de Gestión de Costos.

Esquema 5. Grupo de proyectos de gestión de costos para la (VIS) Entradas



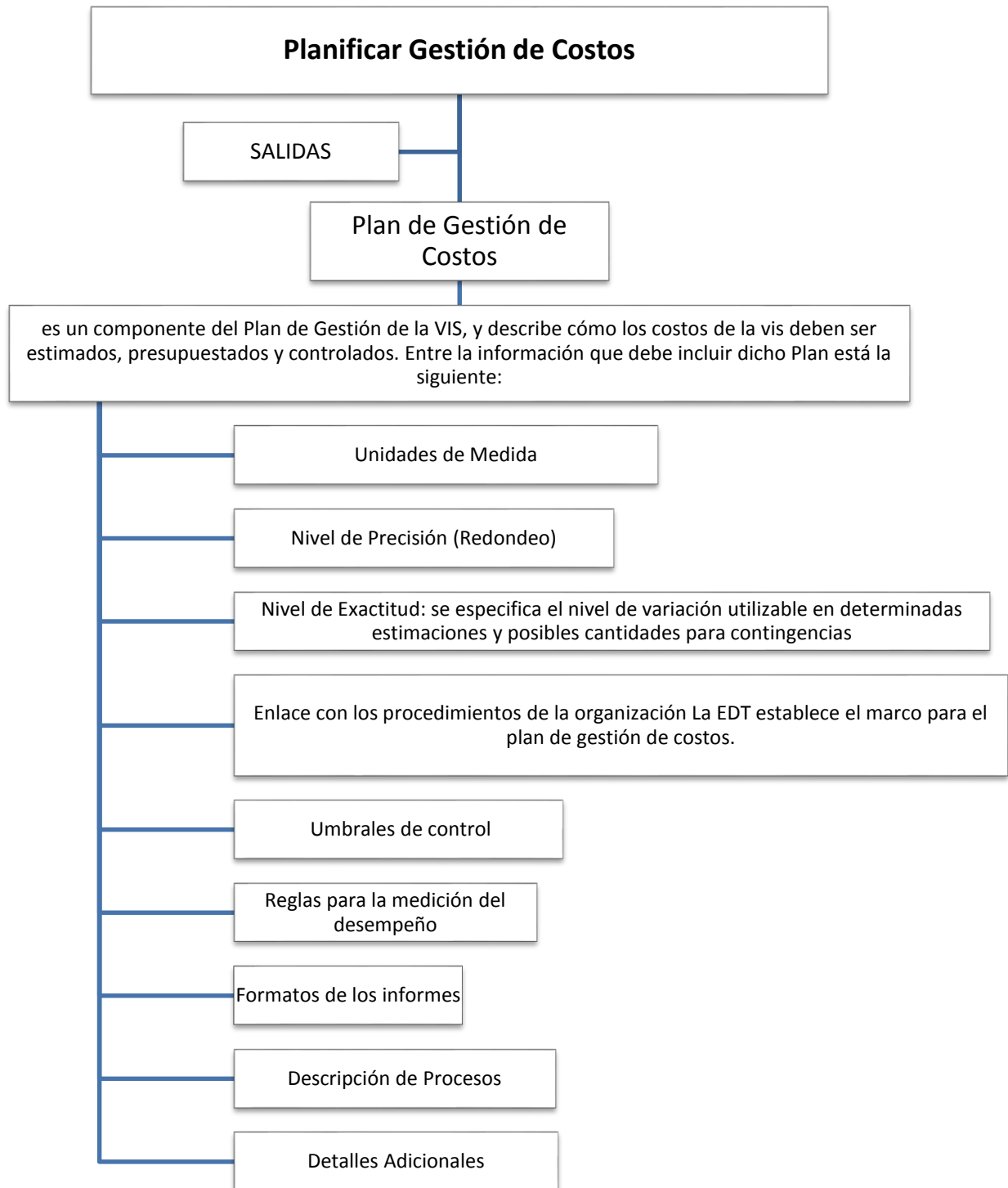
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 6. Grupo de proyectos de gestión de costos para la (VIS) herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 7. Grupo de proyectos de gestión de costos para la (VIS) salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

4.2.2 ESTIMAR LOS COSTOS PARA LA (VIS)

Estimar los costos es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades de la VIS.

Este proceso no combina todas las estimaciones para formar un solo plan de gastos dividido por fases de tiempo o un presupuesto de costos. Esto ocurre en el siguiente proceso, el de Determinar el Presupuesto.

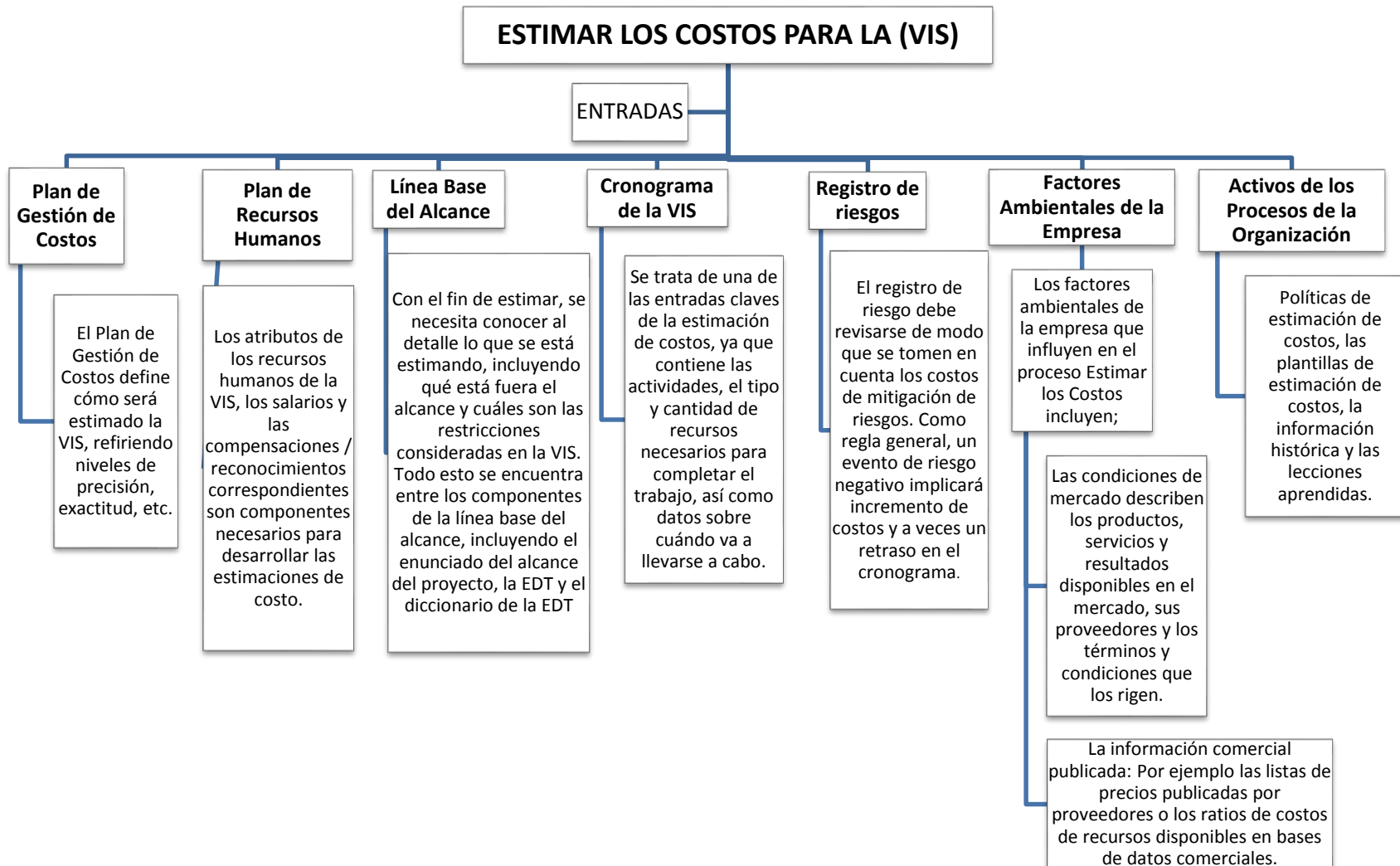
La exactitud de la estimación del costo aumenta conforme la VIS avanza:

- En la fase de Iniciación, la **Estimación aproximada del Orden de Magnitud** puede trabajar con rangos del $\pm 50\%$
- La **Estimación del Presupuesto**, realizada en planificación tiene un rango entre -10% y $+25\%$
- La **Estimación Definitiva**, realizada en fases tardías, puede utilizar un rango del $\pm 10\%$, aunque algunos directores VIS trabajan con valores entre -5% y $+10\%$.
- Los costos se estiman para todos los recursos que se asignarán a la vis (personal, materiales, equipos, servicios, instalaciones, así como categorías especiales como el factor de inflación o costos de contingencia).

Información para estimar el costo:

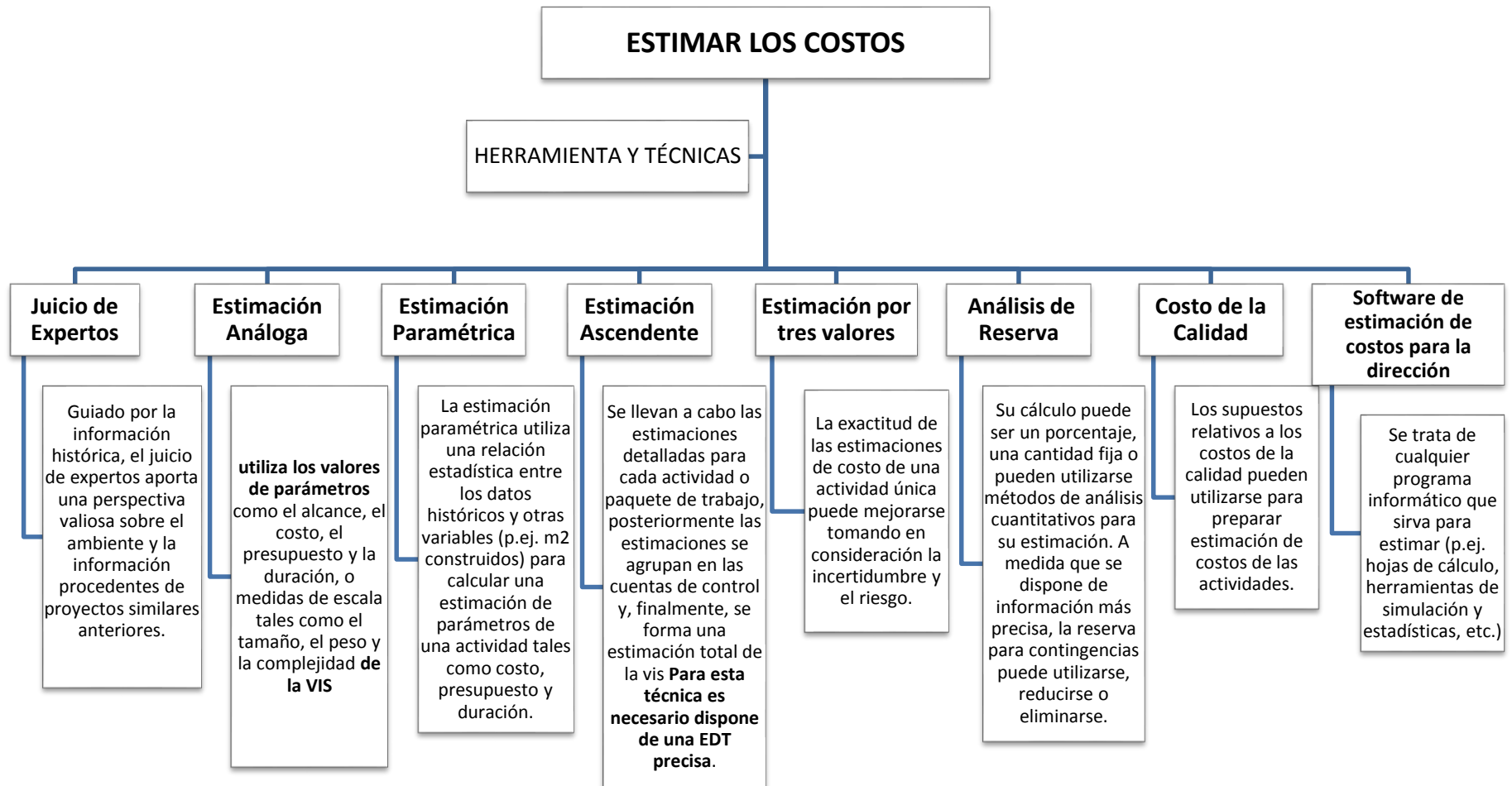
- La estimación debe basarse en una EDT para así mejorar la precisión.
- Siempre que sea posible, la estimación la debe llevar únicamente a cabo la persona que hace el trabajo.
- La información histórica de proyectos anteriores es clave para mejorar las estimaciones.
- La línea base de costos debe guardarse y no debe cambiarse excepto en el caso de cambios aprobados a la VIS.
- Las estimaciones son más precisas si se estiman componentes de trabajo de menor tamaño.
- Debe recalcularse periódicamente la estimación a la conclusión, con el propósito de asegurarse que haya fondos adecuados (y tiempo) disponibles para la VIS.
- Las estimaciones deben revisarse cuando sean recibidas para ver si son razonables y para verificar si hay relleno y/o riesgos.
- Las estimaciones suelen expresarse en valores monetarios (\$) pero en ocasiones pueden utilizarse otras unidades de medida (horas trabajadas, días), si con ello se facilita el presupuesto por la eliminación de los efectos derivados de la fluctuación monetaria.

Esquema 8. Estimar los Costos para la (VIS) Entradas



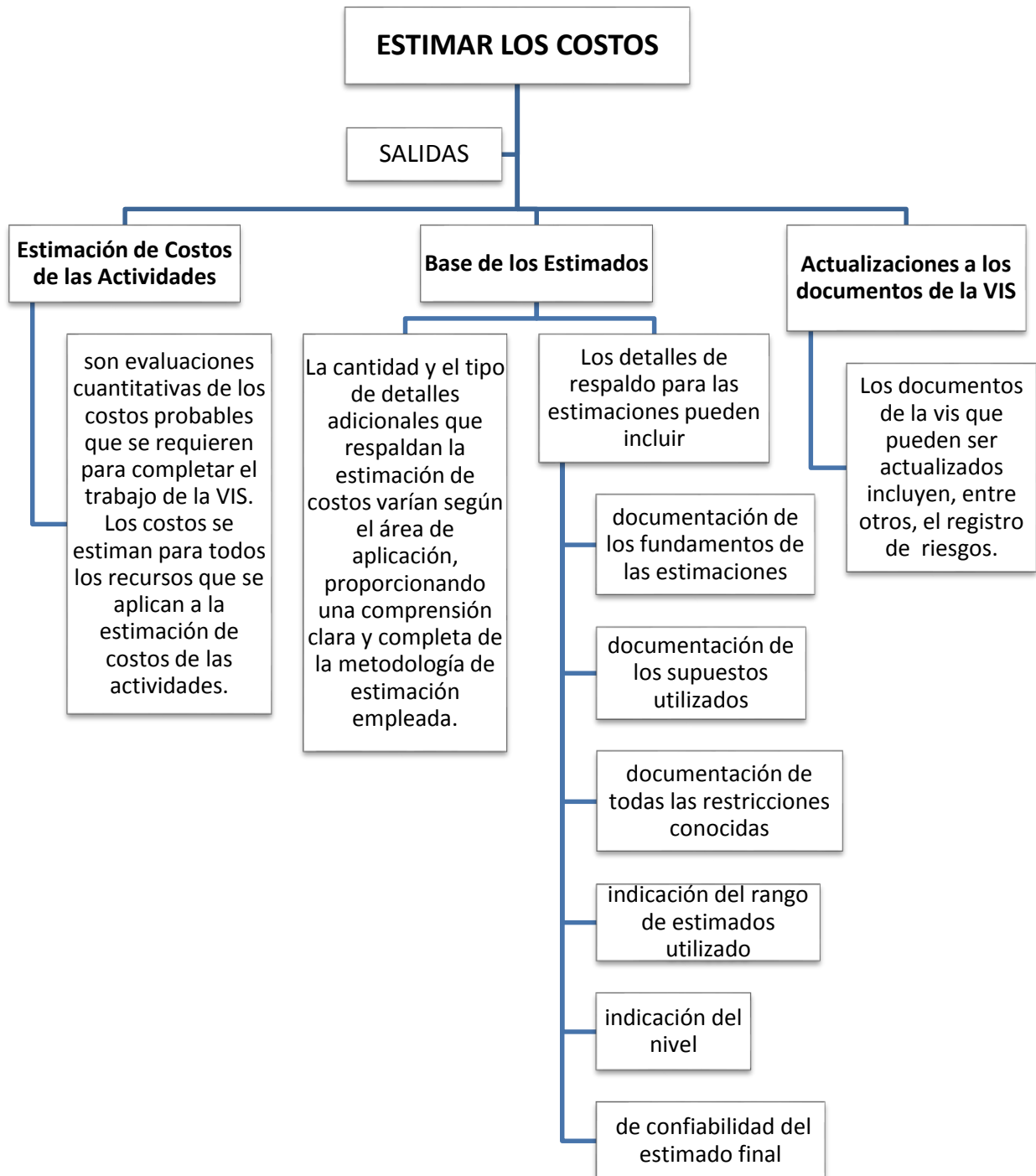
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 9. Estimar los Costos para la (VIS) Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 10. Estimar los Costos para la (VIS) Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

4.2.3 DETERMINAR PRESUPUESTO PARA LA (VIS)

Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada.

La estimación de la VIS no se puede completar sin actividades de gestión de los riesgos y si no se incluyen las reservas. Se pueden añadir dos tipos de reservas:

- **Reservas de Contingencia:** que sirven para enfrentar los impactos de costo de los riesgos que quedan durante la planificación de la respuesta a los riesgos.
- **Reservas de Gestión:** son los fondos adicionales que se separan para cubrir los riesgos no previstos o los cambios a la vis.

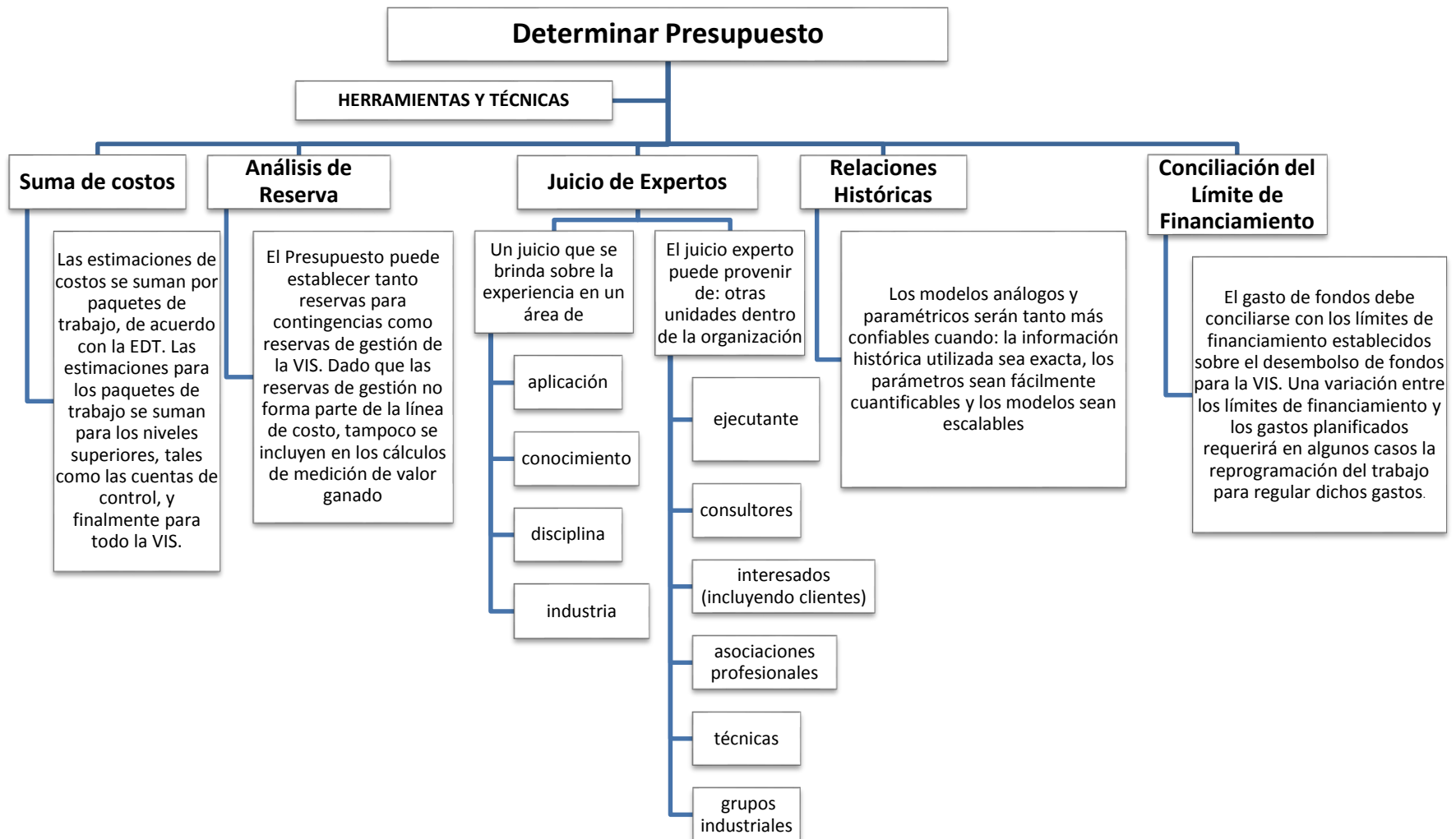
Estas reservas constituyen la diferencia entre la línea base de costos y el presupuesto para costos. **La línea base de costos incluye la reservas de contingencia**, son los fondos que se le autorizan al director de la VIS para que gestione y controle. **El Presupuesto para Costos es la línea base de costos sumada a las reservas de gestión**, refiere la cantidad de dinero que la compañía debe tener disponible para la VIS.

Esquema 11. Determinar Presupuesto para la (VIS) Entadas



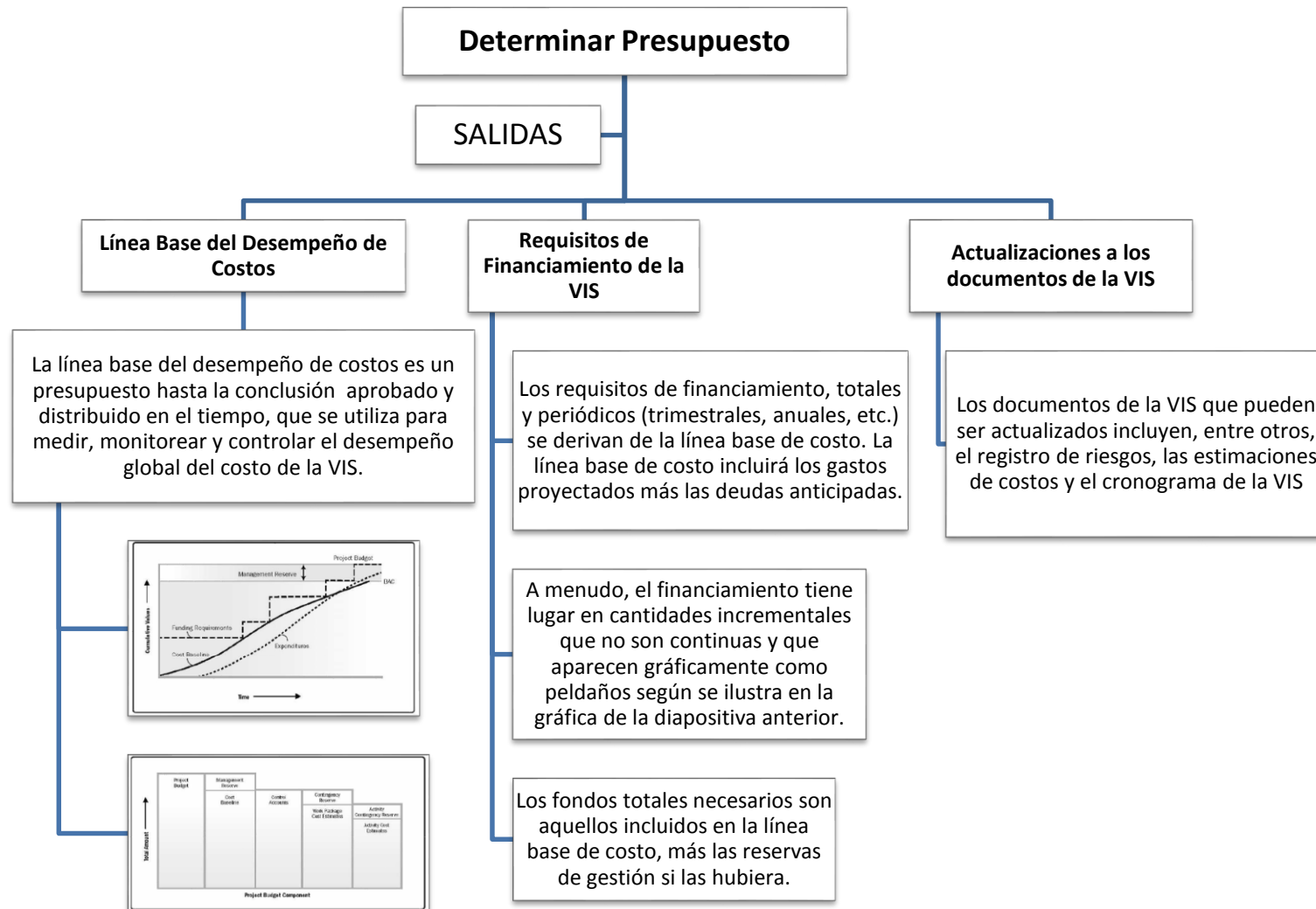
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 12. Determinar Presupuesto para la (VIS) Herramientas y Técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 13. Determinar Presupuesto para la (VIS) Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

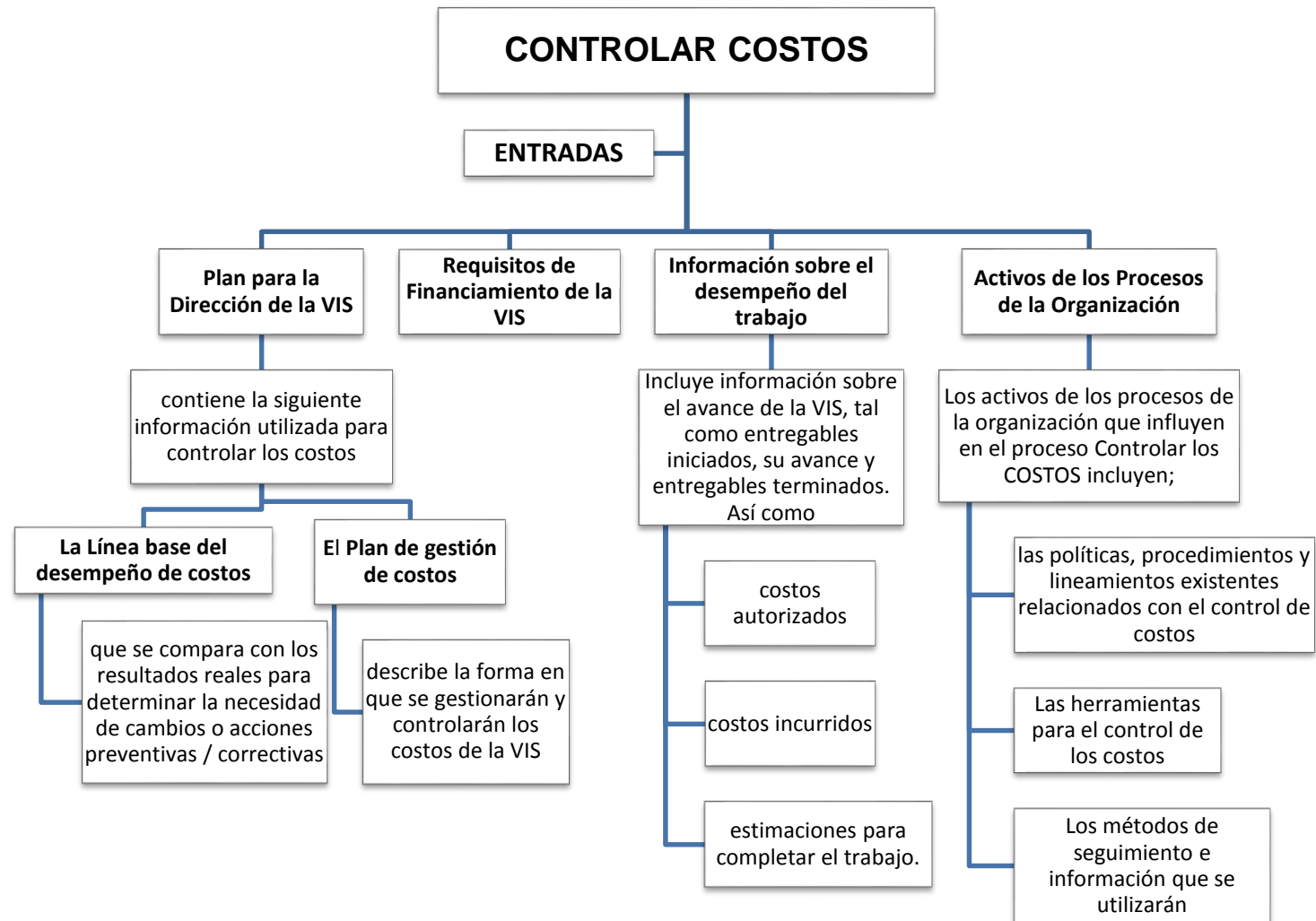
4.2.4 CONTROLAR COSTOS PARA LA (VIS)

Controlar costos es el proceso por el que se monitorea la situación de la VIS para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo.

El control de costos de la (VIS) incluye:

- Influir en los factores que producen cambios en la línea base de costo.
- Asegurarse de que todas las solicitudes de cambio se lleven de manera oportuna.
- Gestionar los cambios reales cuando y conforme suceden.
- Asegurarse que los gastos no exceden el financiamiento autorizado, por periodo y en total.
- Monitorear el desempeño de los costos para detectar y comprender variaciones respecto a la línea base aprobada de costo.
- Monitorear el desempeño del trabajo con relación a los fondos en los que se ha incurrido.
- Evitar que se incluyan cambios no aprobados en los informes sobre costos o utilización de recursos.
- Informar a los interesados pertinentes acerca de los cambios aprobados y costos asociados.
- Realizar acciones para mantener los sobrecostos previstos dentro de límites aceptables.

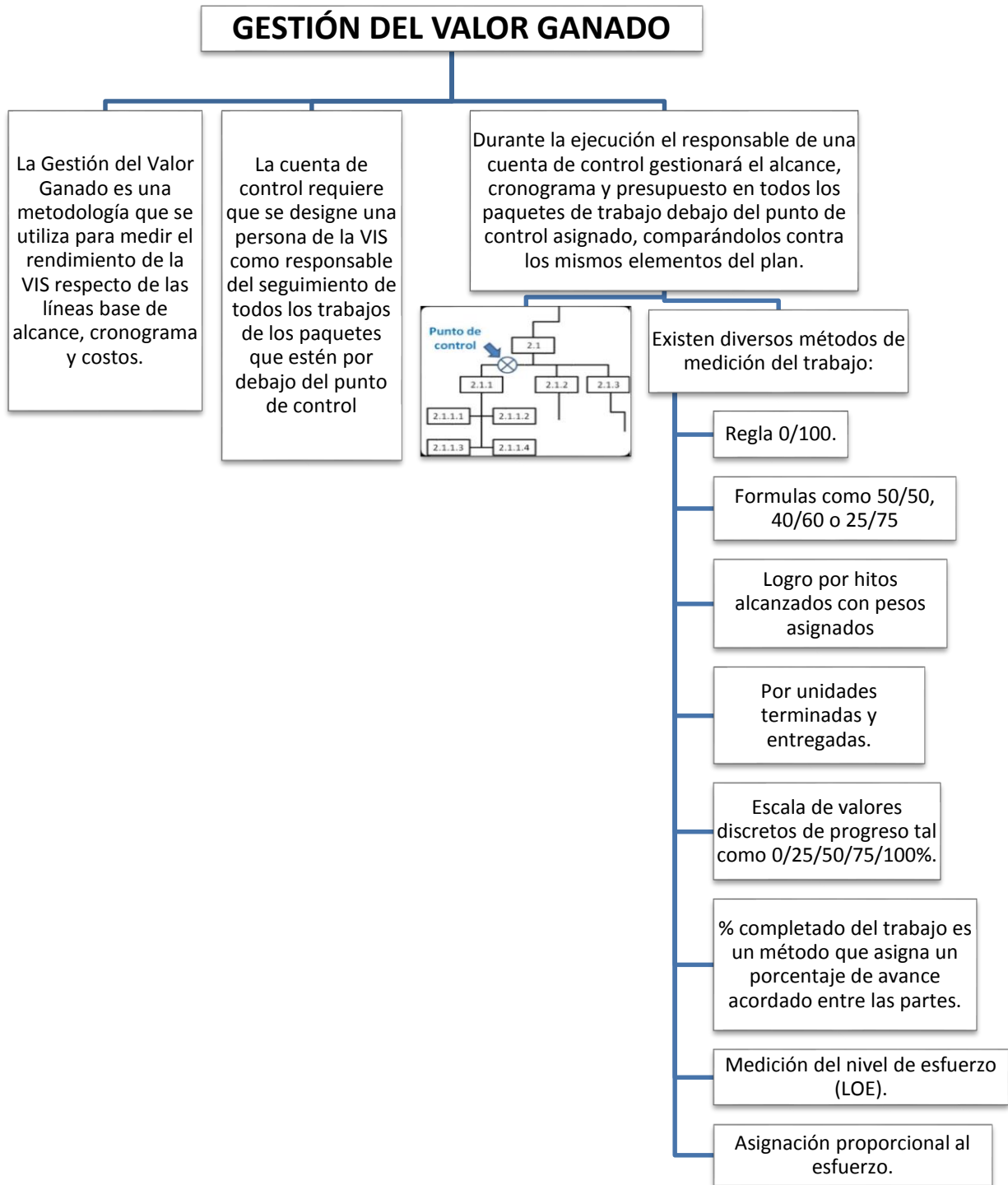
Esquema 14. Controlar costos para la (VIS) Entadas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

4.2.4.1 GESTIÓN DEL VALOR GANADO

Esquema 15. Controlar costos para la (VIS) herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

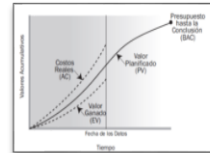


Esquema 16. Controlar costos para la (VIS) herramientas y técnicas

LA GESTIÓN DEL VALOR GANADO (EVM) establece y monitorea tres dimensiones clave para cada paquete de trabajo y cada cuenta de control:

pueden monitorearse e informarse por periodos (normalmente semanalmente o mensualmente) y de forma acumulativa.

En el gráfico adjunto observamos los datos del EV para una vis



Valor Planificado (PV): Es el presupuesto autorizado asignado al trabajo que debe ejecutarse para completar una actividad o un componente del EDT.

Costo Real (AC): El costo real es el costo total en el que se ha incurrido realmente y que se ha registrado durante la ejecución del trabajo realizado para una actividad o componente de la EDT.

Variación del Cronograma (SV): Es una medida del desempeño del cronograma.

También se monitorean las variaciones con respecto a la línea base aprobada:

Variación del Costo (CV): Es una medida del desempeño del costo.

Índice de desempeño del cronograma (SPI): Es una medida del avance logrado en la vis en comparación con el avance planificado.

Índice de desempeño del costo (CPI): Es una medida del valor del trabajo completado en comparación con el costo o avance reales del proyecto.

Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

4.2.4.2 PROYECCIONES

Las proyecciones sobre el costo estimado de la VIS se denominan **Estimación a la Conclusión (EAC)**. La proyección de una EAC implica hacer estimaciones o predicciones de condiciones y eventos futuros para la VIS, basadas en la información actual.

Los métodos para el cálculo de la EAC son muy variados. Los más utilizados son los siguientes:

- **AB + ETC de abajo hacia arriba.** Este es el método más utilizado, se basa en los costos reales más una estimación hasta la conclusión (ETC) para el trabajo restante. Como la estimación de la EAC puede interferir en el trabajo de la VIS, se recomienda que el personal encargado de la ejecución del trabajo de la vis haga una interrupción para proporcionar una ETC ascendente detallada y precisa.
- $\frac{BAC}{API \text{ A acumulado}}$ Este método supone que se espera que lo que la VIS ha experimentado hasta la fecha continúe en el futuro
- **EAC = AC + BAC - EV** Este método toma en cuenta el desempeño real de la VIS a fecha, como lo representan los costos reales, y prevé que el trabajo según la ETC se llevará a cabo de acuerdo con lo presupuestado. Se utiliza cuando las variaciones actuales se consideran atípicas en relación al futuro.
- **AC + $\frac{BAC}{CPI \text{ Acumulado} \times SPI \text{ Acumulado}}$** En esta proyección, el trabajo correspondiente a la ETC se realizará según una proporción de eficiencia que toma en cuenta tanto el índice de desempeño del costo como el índice de desempeño del cronograma. Se utiliza cuando las variaciones actuales se consideran típicas en relación al futuro.

Una de las preguntas de valor ganado que la gente responde de manera incorrecta más frecuentemente requiere que establezcas las diferencias entre EAC y ETC, y entre los otros términos. La siguiente tabla podría ser de ayuda.

4.2.4.3 ÍNDICE DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO POR COMPLETAR (TCPI)

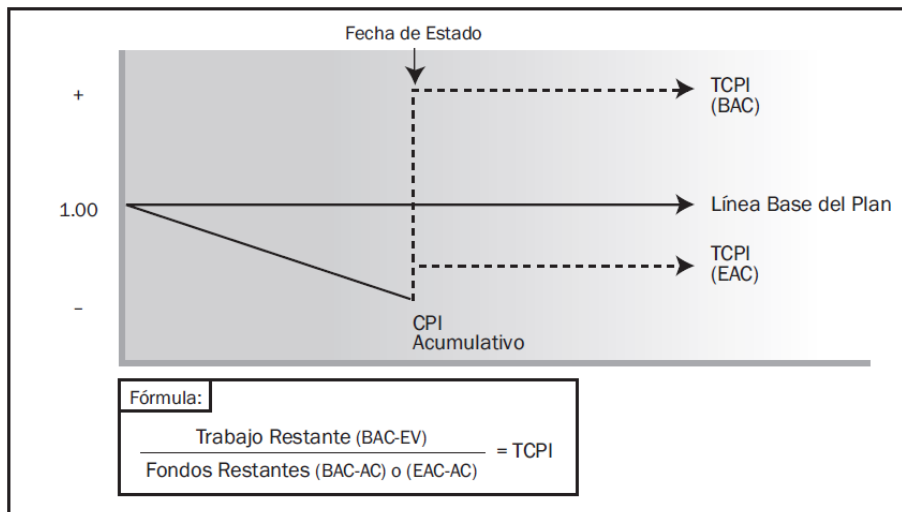
El Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI) es la proyección calculada del desempeño del costo que debe lograrse para el trabajo restante, con el propósito de cumplir con una meta de gestión especificada, sea el BAC o el EAC.

La ecuación para el TCPI basada en el presupuesto hasta la conclusión (BAC) es:

$$\frac{\text{PRESUPUESTO HASTA LA CONCLUSION} - \text{VALOR GANADO}}{\text{PRESUPUESTO HASTA LA CONCLUSION} - \text{COSTO REAL}}$$



Esquema 17. Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI)



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

El TCPI se calcula como cociente entre “lo que nos queda de trabajo por hacer” y “lo que nos queda disponible de fondos”.

Si calculamos el TCPI para completar la VIS según el presupuesto original, la fórmula es: **TCPI = (BAC – EV) / (BAC - AC)**

4.2.4.4 REVISIONES DEL DESEMPEÑO

Las revisiones del desempeño comparan el desempeño del costo a lo largo del tiempo, las actividades del cronograma o los paquetes de trabajo que exceden el presupuesto o que están por debajo de éste, y los fondos estimados para completar el trabajo en ejecución. Cuando se utiliza la gestión del valor ganado, la revisión del desempeño permite **Análisis de variación** y **Análisis de Tendencias**.

El objetivo es conocer las causas, el impacto y las acciones correctivas necesarias por variaciones detectadas en costo o tiempo.

4.2.4.5. SOFTWARE DE GESTIÓN DE PROYECTOS

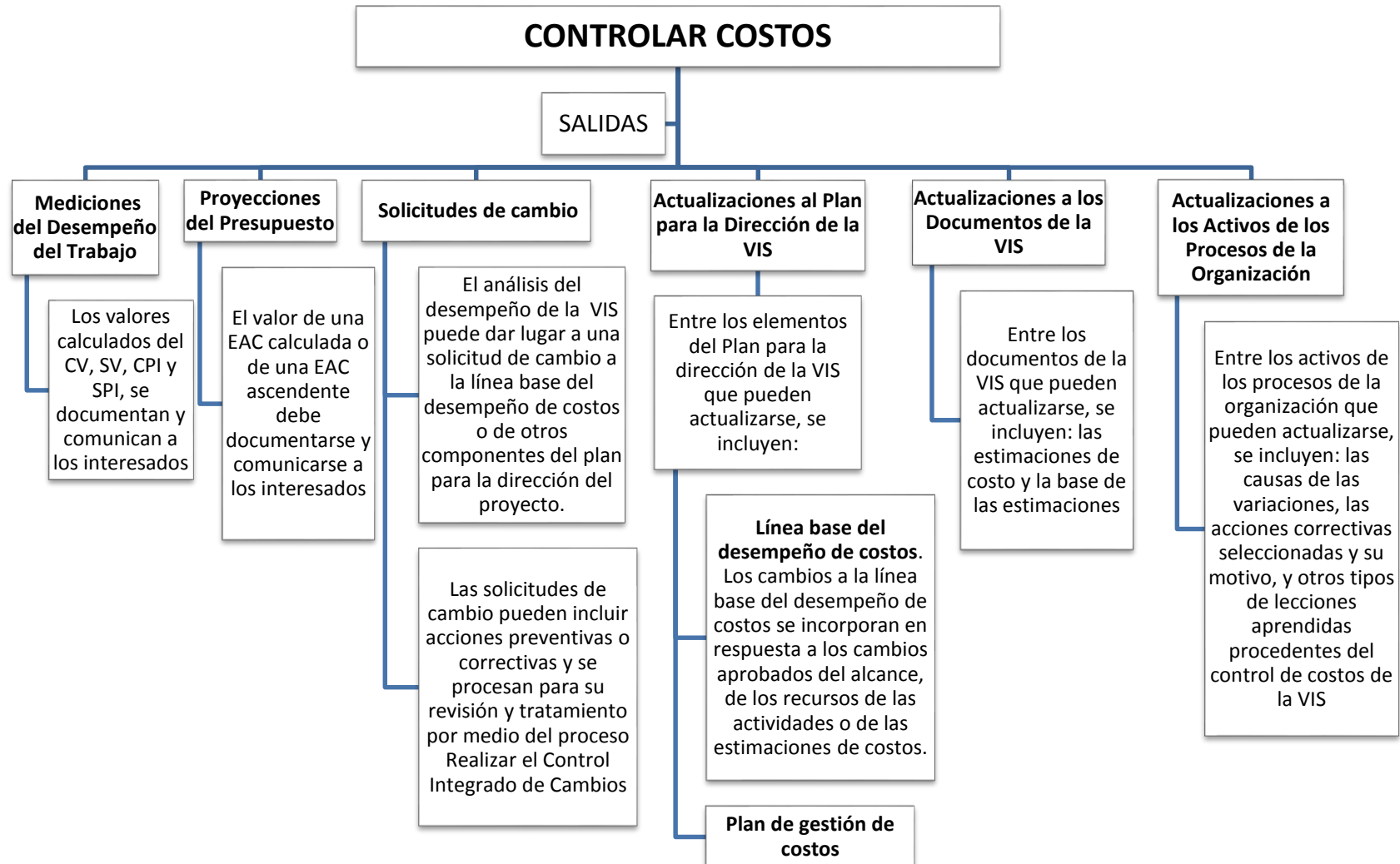
Existe software de gestión de proyectos que estiman las tres dimensiones de la gestión del valor ganado (PV, EV y AC), así como estimaciones de tendencias y proyecciones de resultados finales.

4.2.4.6. ANÁLISIS DE RESERVAS

Durante el control de costos, el análisis de reservas es utilizado para monitorear el uso de las reservas de contingencia y de gestión incluidas en la VIS.

Aquellas reservas no utilizadas porque el riesgo identificado finalmente no ha ocurrido podrán ser liberadas para su uso en otros proyectos. También puede suceder que los análisis de riesgo periódicos identifiquen nuevos riesgos para la VIS, lo que puede llevar a solicitar los permisos de ampliaciones en el volumen de reservas de contingencia.

Esquema 18. Controlar costos para la (VIS) Salidas



GESTION DE LA CALIDAD



CAPITULO 5. GESTIÓN DE LA CALIDAD

5.1 Introducción

5.2 Procesos de la gestión de la calidad

5.2.1 Planificar Gestión de Calidad

5.2.2 Realizar el aseguramiento de la Calidad

5.2.3 Controlar la Calidad

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	3
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	4
Esquema 3. Que es preciso saber de la calidad	4
Esquema 4. Implementar un sistema de gestión de la calidad.....	5
Esquema 5. Procesos de la calidad.....	5
Esquema 6. Ejemplo: obtención de la certificación pmi	6
Esquema 7. ¿Qué es calidad según el PMI?	6
Esquema 8. Diferencia entre calidad y grado de calidad	7
Esquema 9. Diferencia entre normalización y certificación.....	7
Esquema 10. Diferencia entre norma y reglamento	8
Esquema 11. Diferencia entre validación y verificación	8
Esquema 12. Diferencia entre precisión y exactitud.....	9
Esquema 13. La falta de calidad en la (VIS).....	10
Esquema 14. Planteamientos de la gestión de calidad para la (VIS)	11
Esquema 15. Del costo total, costo de producción y costo del usuario	12
Esquema 16 Aspectos a considerar en el examen relativo a la calidad	13
Esquema 17 procesos de la gestión de la calidad	14
Esquema 18 entradas, herramientas y técnicas y salidas de la planificación.....	14
Esquema 19 la planificación de la calidad.....	16
Esquema 20 Planificar la Gestión de la Calidad entrada.....	17
Esquema 21 Planificar la Gestión de la Calidad herramientas y técnicas	18
Esquema 22 Diagramas causa-efecto o Espina de Pez	19
Esquema 23 Diagramas de control para la calidad	20
Esquema 24 Grafico de control.....	21
Esquema 25 Histograma	22
Esquema 26 Diagrama de Pareto.....	23
Esquema 27 Diagrama de Ejecución (Run Chart).....	23
Esquema 28 Diagrama de Dispersión.....	24
Esquema 29 Herramientas Adicionales de Planificación de Calidad	25
Esquema 30 Planificar la Gestión de la Calidad entrada.....	26
Esquema 31 entradas, herramientas y salidas realizar el aseguramiento de la calidad.....	27
Esquema 32 Realizar el Aseguramiento de la Calidad entrada.....	28
Esquema 33 Realizar el Aseguramiento de la Calidad herramientas y técnicas.....	29
Esquema 34 Realizar el Aseguramiento de la Calidad salida	30
Esquema 35 entradas, herramientas y técnicas y salidas para controlar la calidad.....	31
Esquema 36 diferencias de conocimientos de estadística para evaluar los datos obtenidos en los procesos de control de calidad.....	32
Esquema 37 controlar la calidad entrada	33
Esquema 38 controlar la calidad herramientas y técnicas.....	34
Esquema 39 controlar la calidad salidas	35

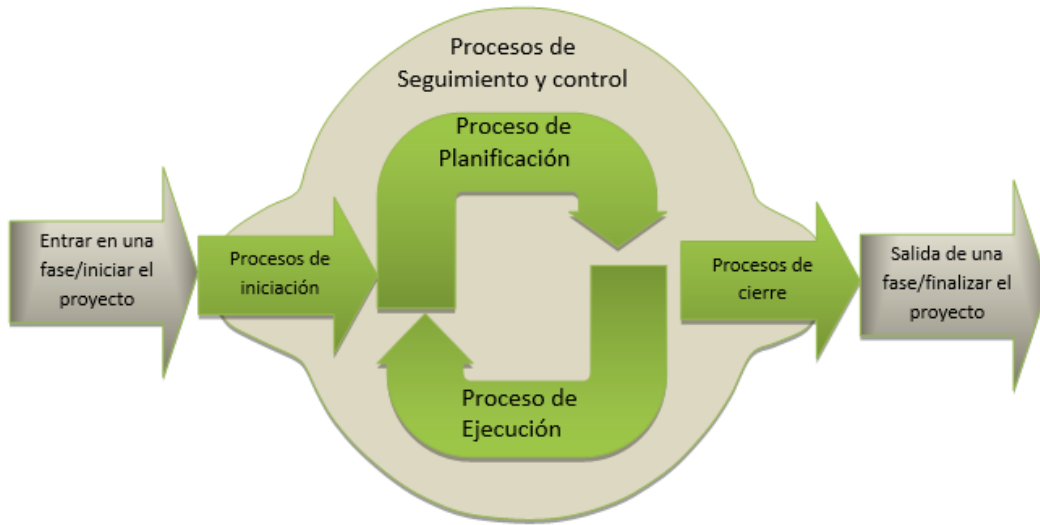
5.1 INTRODUCCIÓN

Esquema 1. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance		Validar Alcance	
		Recopilar requisitos			
		Definir alcance		Controlar el alcance	
		Crear EDT			
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma			
		Definir las actividades			
		Secuenciar las actividades		Controlar el cronograma	
		Estimar los recursos de las actividades			
		Estimar las duraciones de las actividades			
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos			
		Estimar Costos		Controlar Costos	
		Determinar Presupuesto			
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS		
			Desarrollar el Equipo de la VIS		
			Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos			
		Identificar los riesgos			
		Realizar análisis cualitativo de riesgos		Controlar los riesgos	
		Realizar análisis cuantitativo de riesgos			
		Planificar la respuesta a riesgos			
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

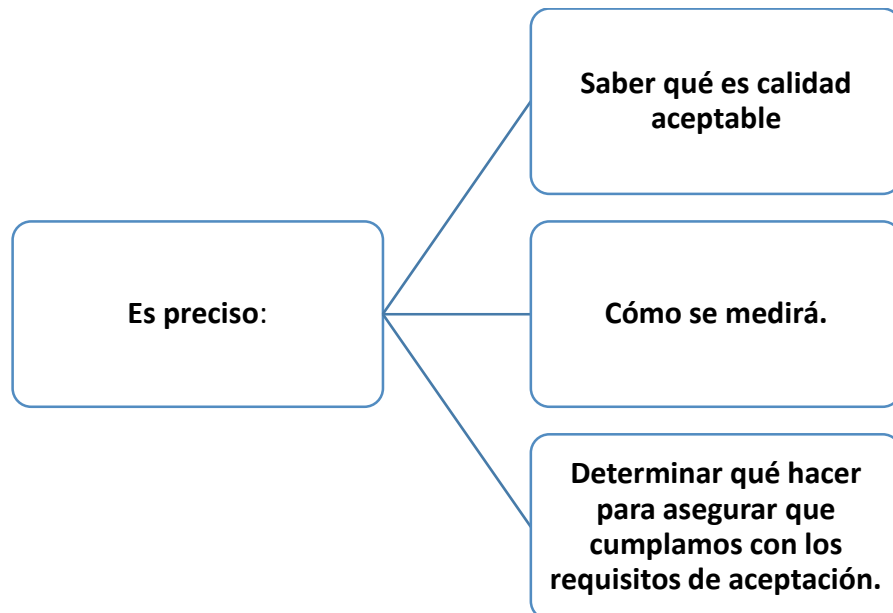
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

El objetivo principal de la Gestión de la calidad en la Vivienda de Interés Social es crear, seguir políticas y procedimientos para asegurar que los requerimientos de la (VIS) sean alcanzados.

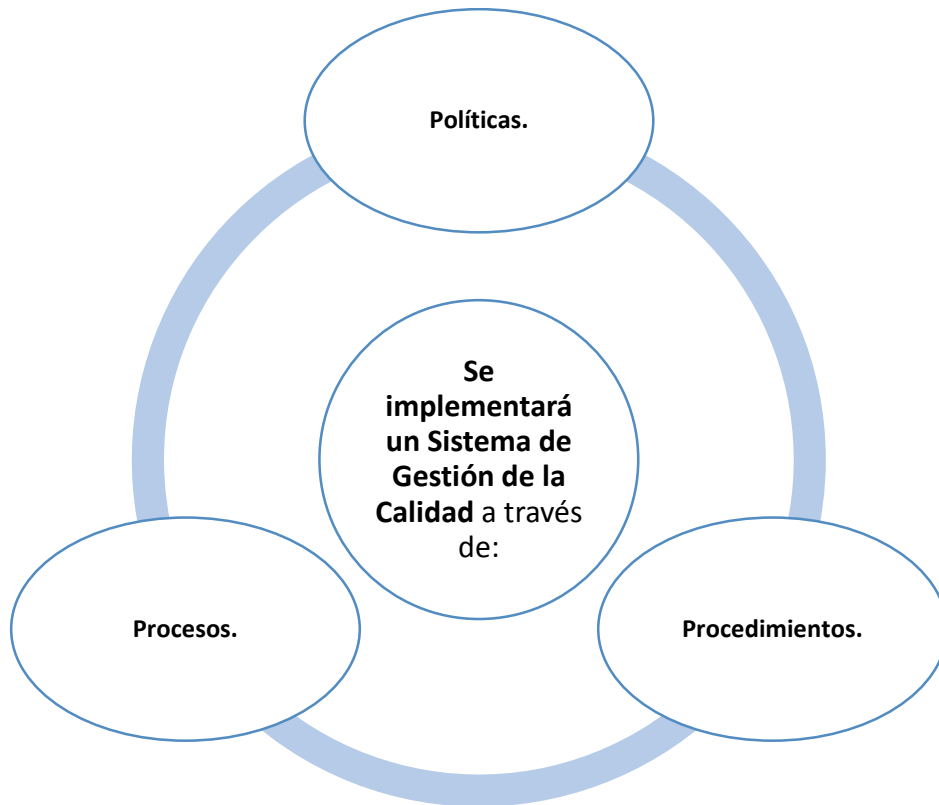
Esquema 3. ¿Qué es preciso saber de la calidad?



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

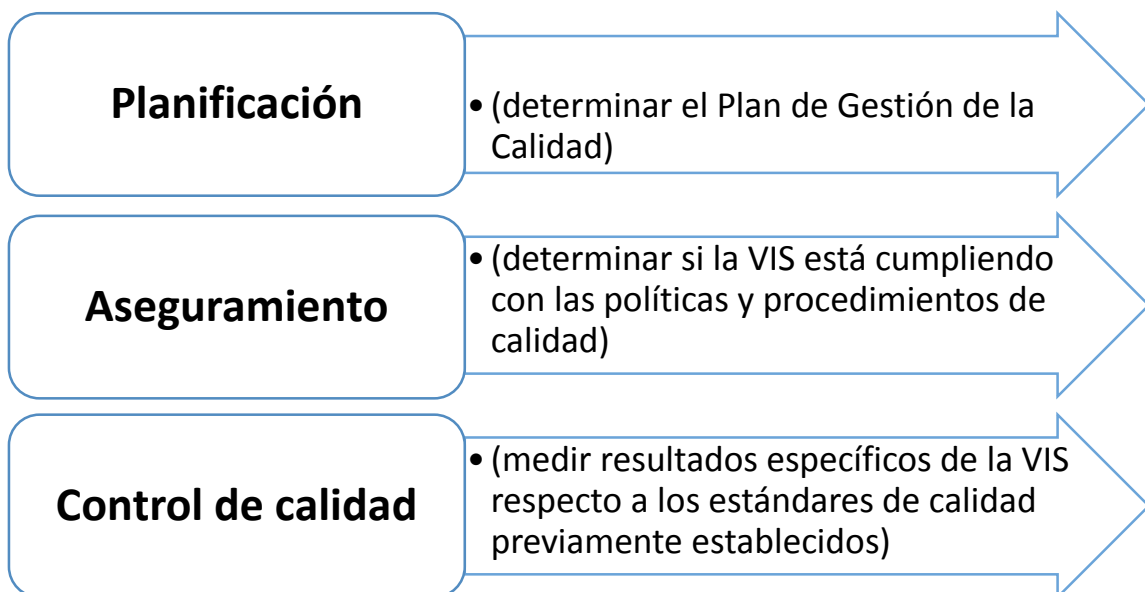
Esta área de conocimiento incluye aquellos procesos que definen las **políticas de calidad a aplicar así como la forma de implantar y controlar la misma**, al objeto de que la VIS cumpla las necesidades por las que fue iniciado.

Esquema 4. Implementar un sistema de gestión de la calidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

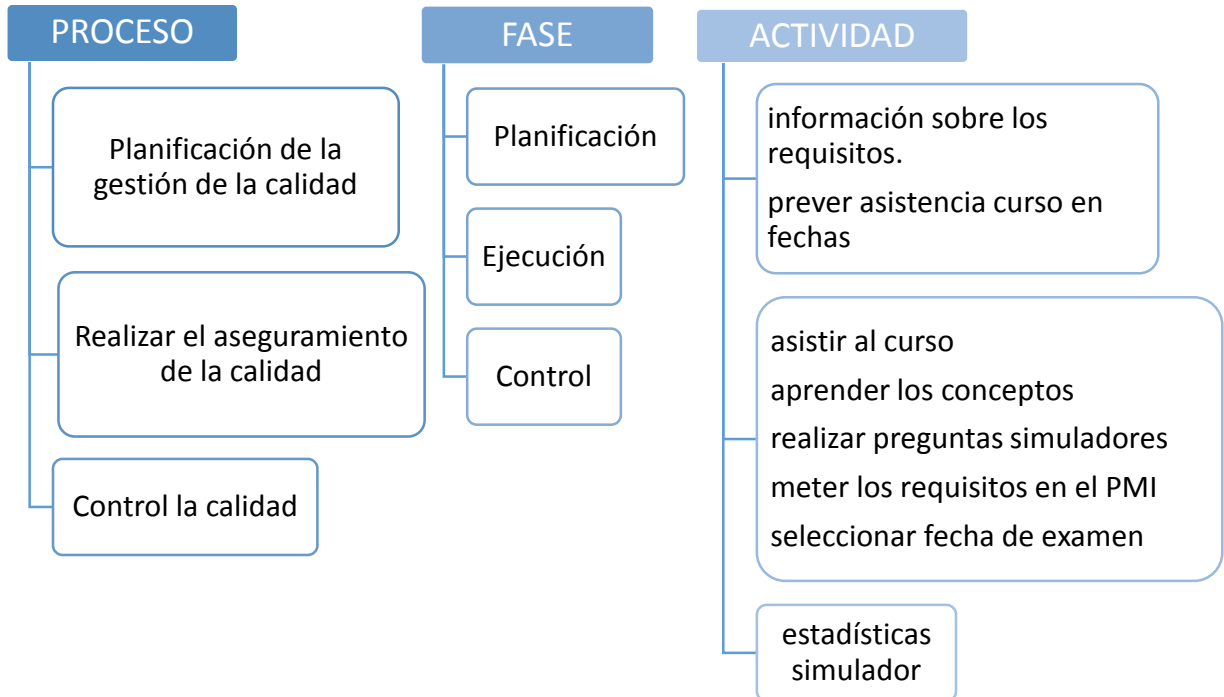
Esquema 5. Procesos de la calidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

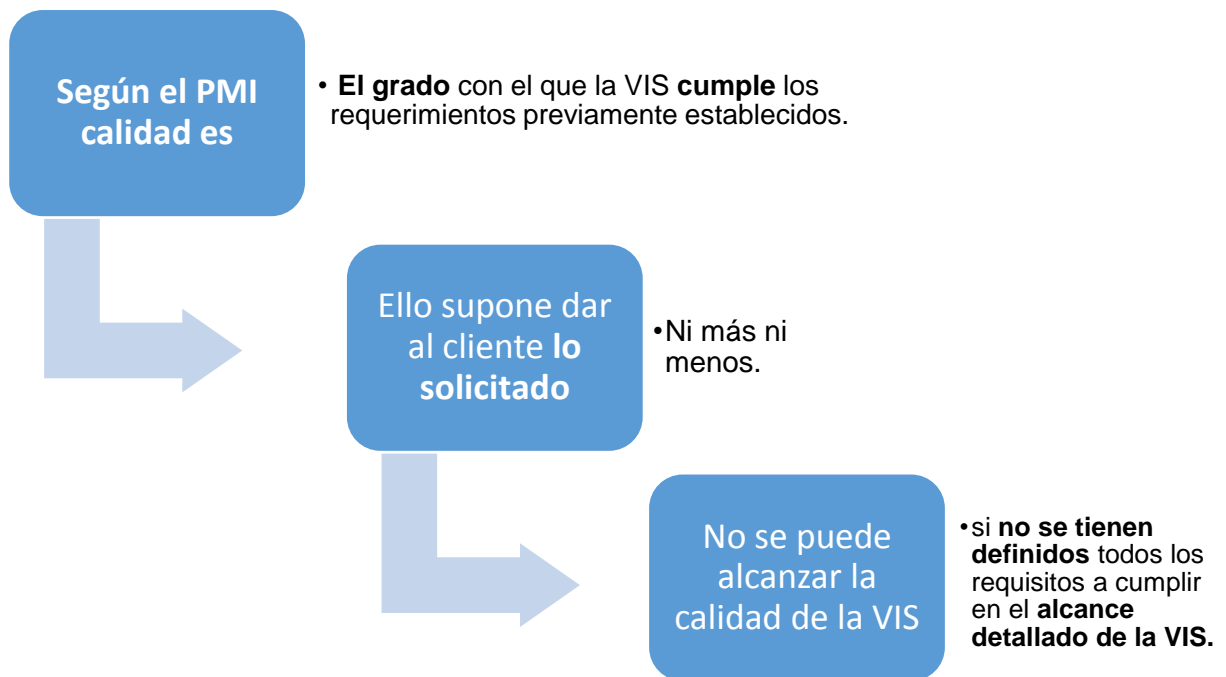
Los anteriores procesos deben tener **mejoras continuas**.

Esquema 6. Ejemplo: obtención de la certificación pmi



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

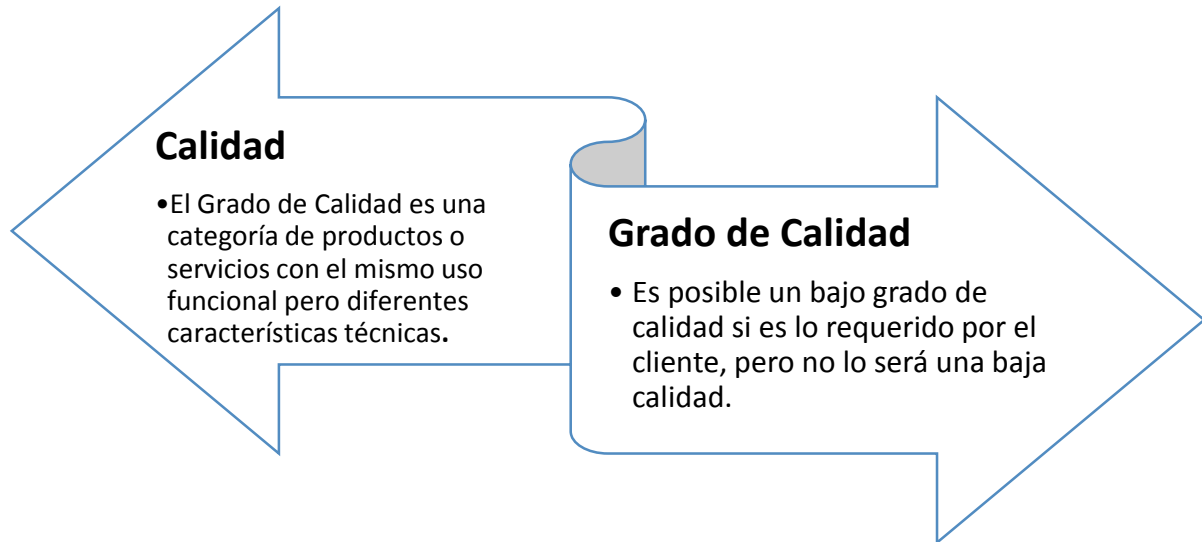
Esquema 7. ¿Qué es calidad según el PMI?



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Dentro del PMI se encuentran las siguientes diferencias

Esquema 8. Diferencia entre calidad y grado de calidad



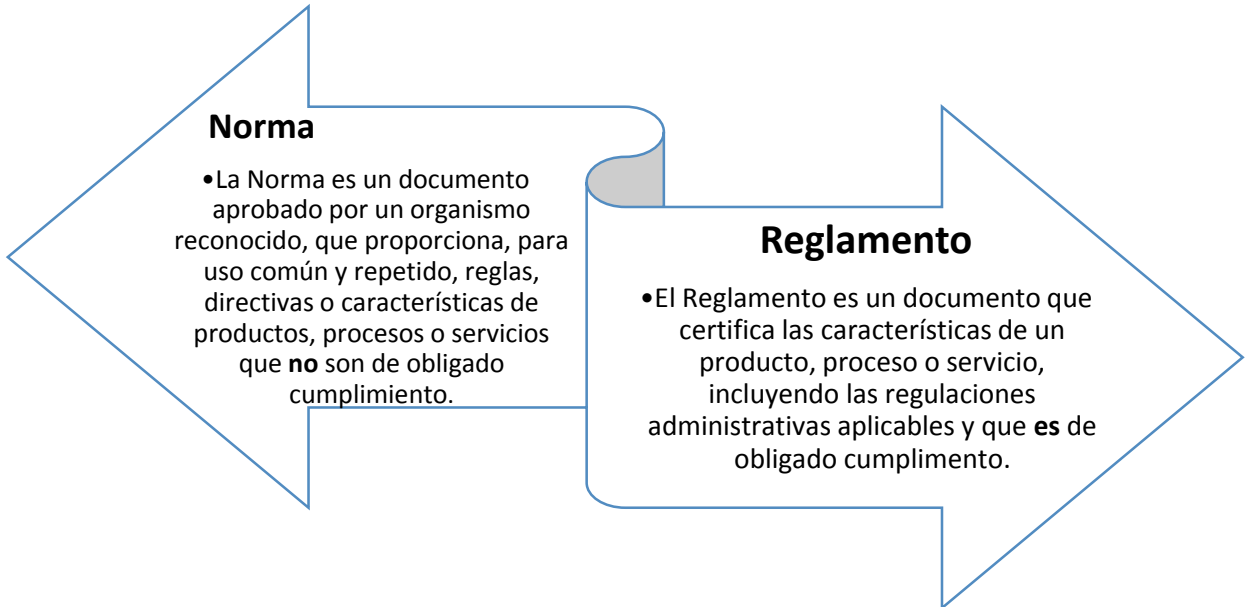
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 9. Diferencia entre normalización y certificación



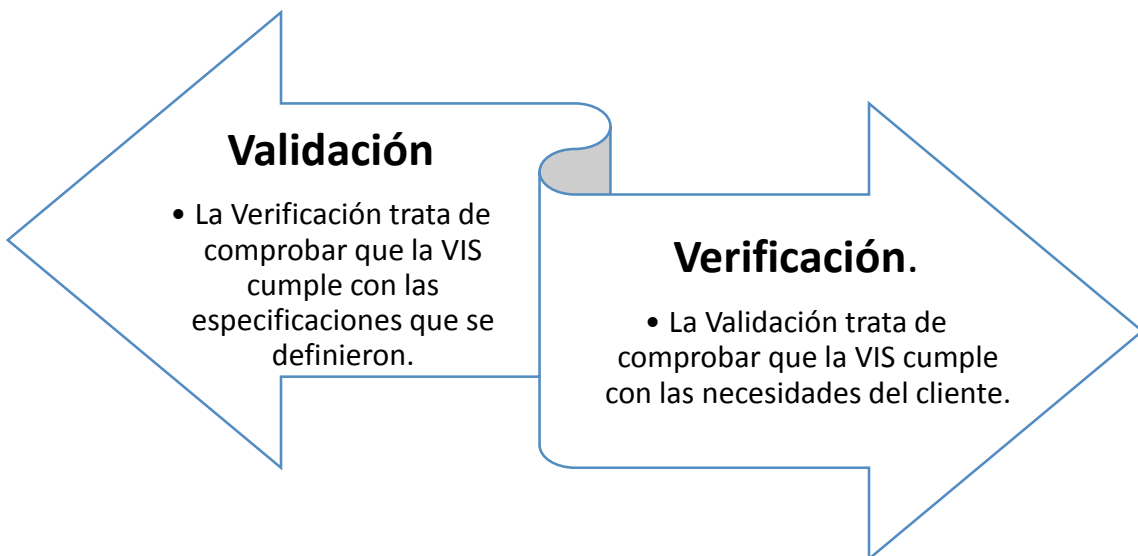
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 10. Diferencia entre norma y reglamento



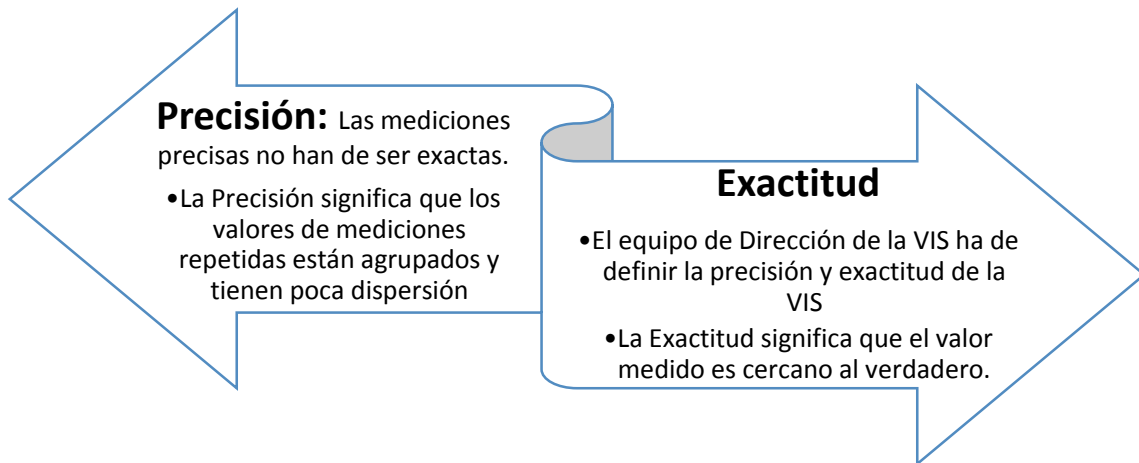
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 11. Diferencia entre validación y verificación



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 12. Diferencia entre precisión y exactitud



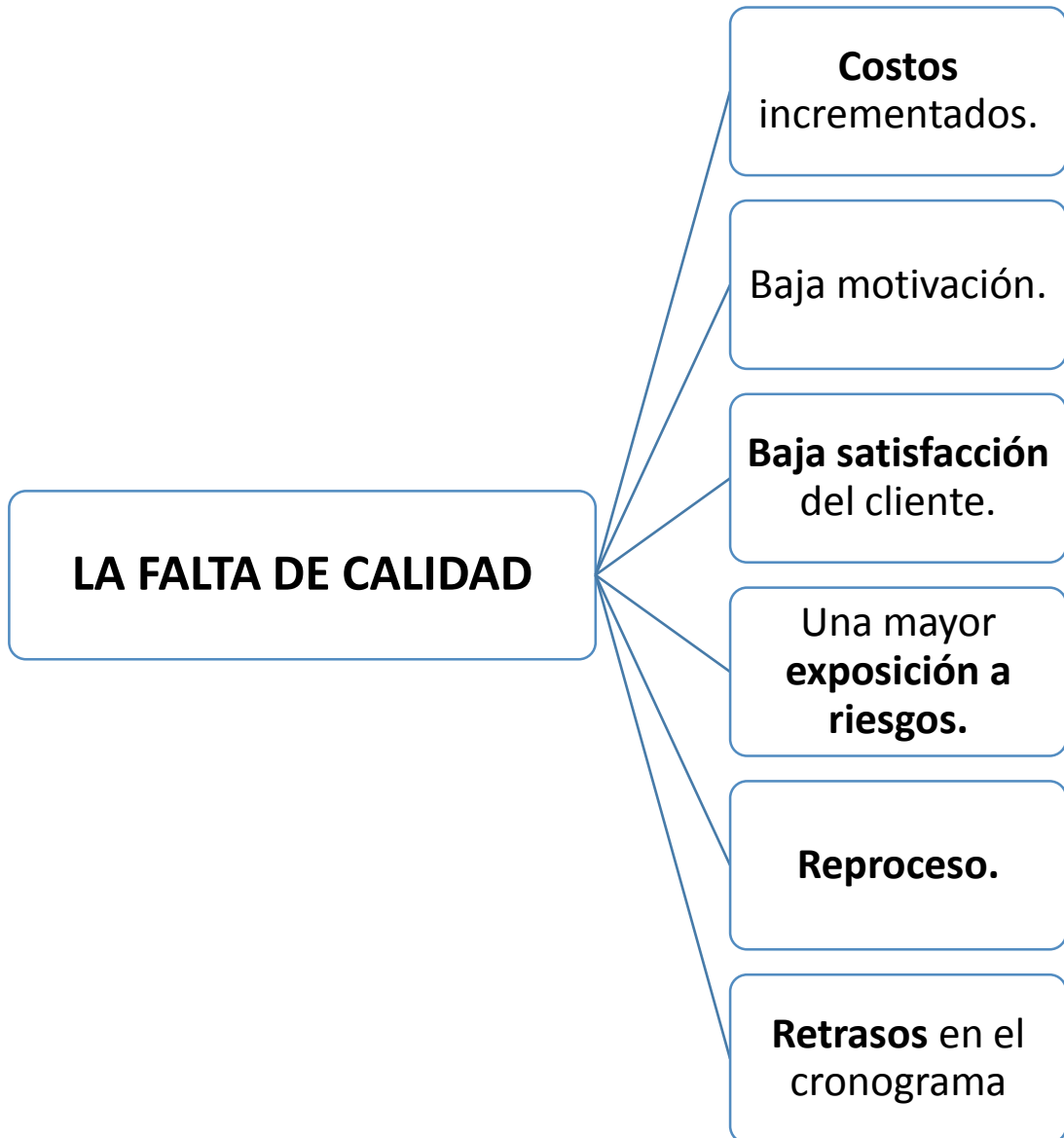
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

El Director de la VIS y su equipo se encargarán de determinar los niveles requeridos de calidad y grado del producto y de la Vivienda de Interés Social.

Bañar en oro se refiere a dar extras al cliente (componentes de mayor calidad, alcance extra o mejor rendimiento).

- Aunque desde la política de algunas empresas pueda promover esta práctica no es recomendada por el PMI ni la versión moderna del concepto de calidad.
- Esta práctica puede ser desarrollada no a modo corporativo sino por medio de un miembro del equipo. El Director de la VIS habrá de velar por que no se produzca.

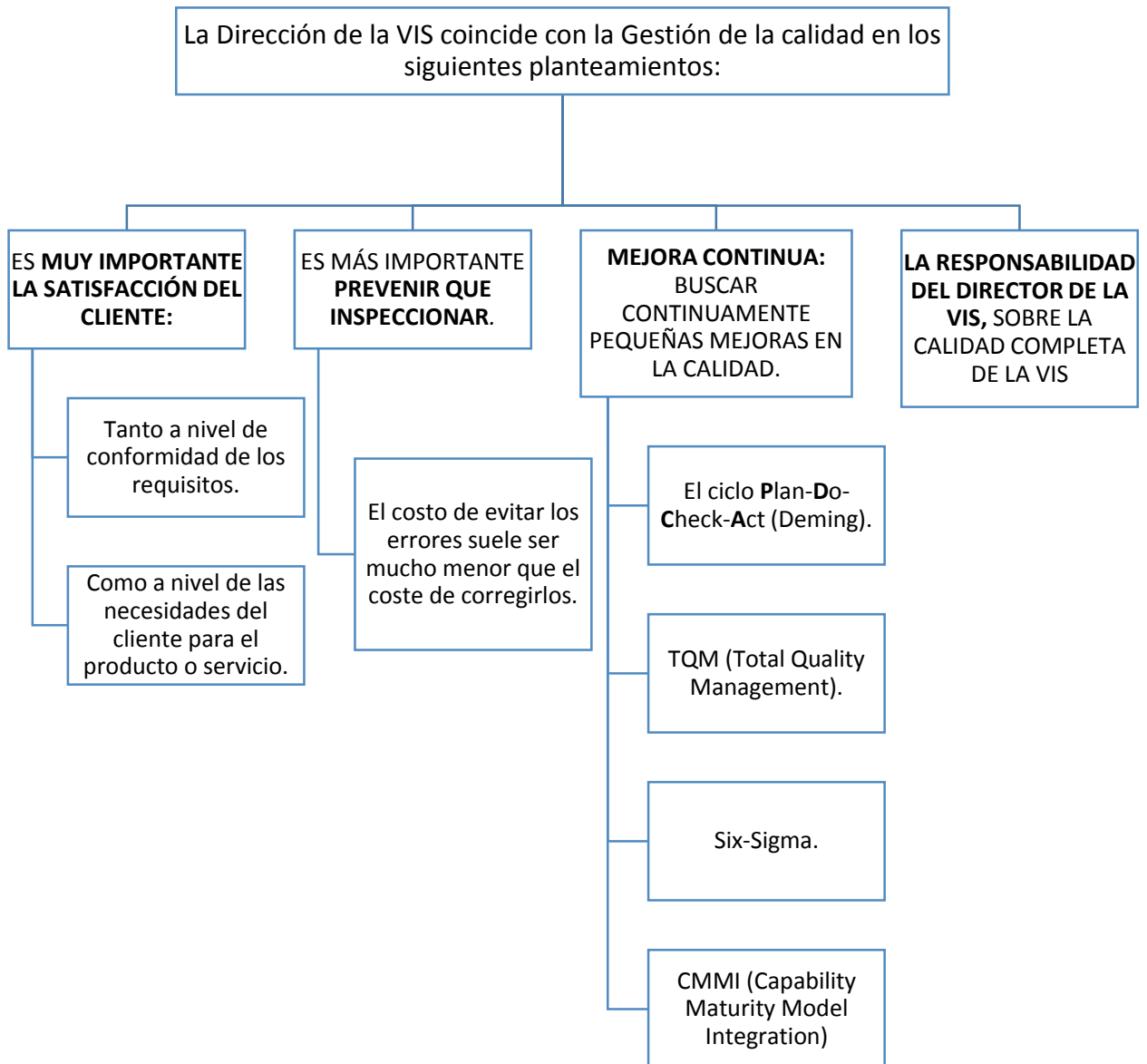
Esquema 13. La falta de calidad en la (VIS)



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

La variable calidad debería ser analizada cada vez que hay un cambio en algún componente de la “triple restricción” (alcance, tiempo, costo).

Esquema 14. Planteamientos de la gestión de calidad para la (VIS)

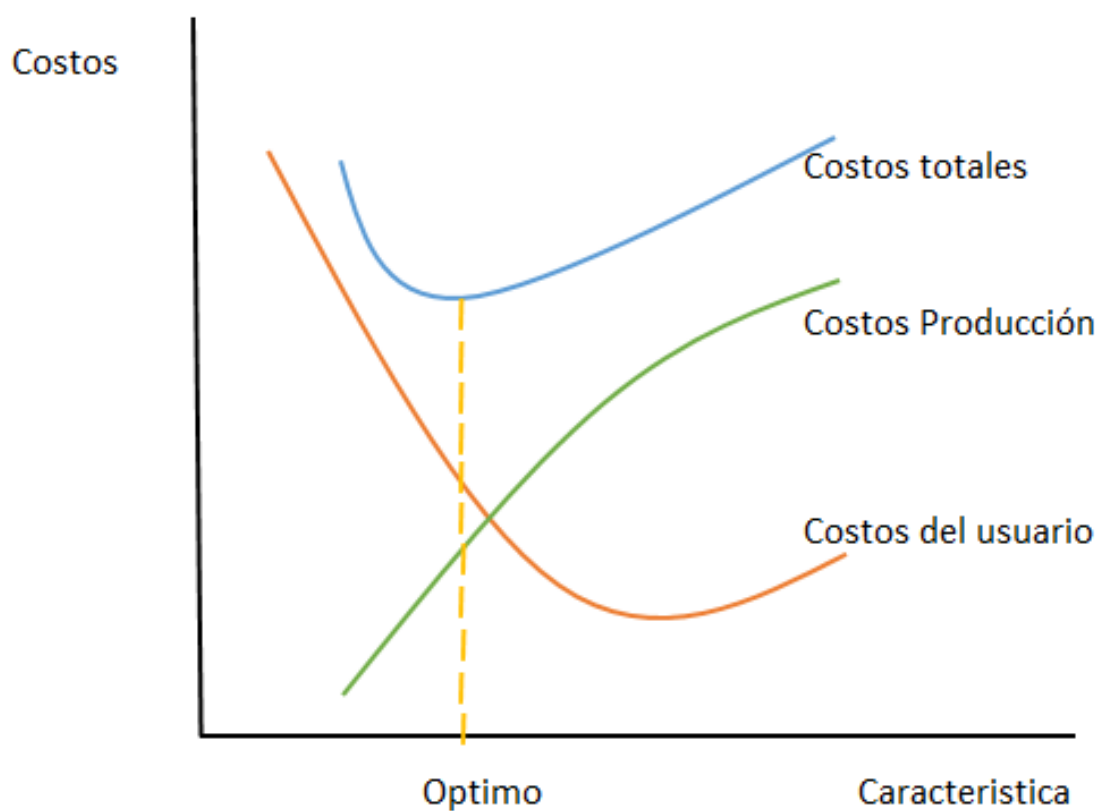


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Costo de calidad es el conjunto de todos los costos de los recursos necesarios para alcanzar la calidad. Las decisiones de la VIS pueden causar impacto en los costos operativos de calidad (devoluciones de productos, reclamaciones de garantía)

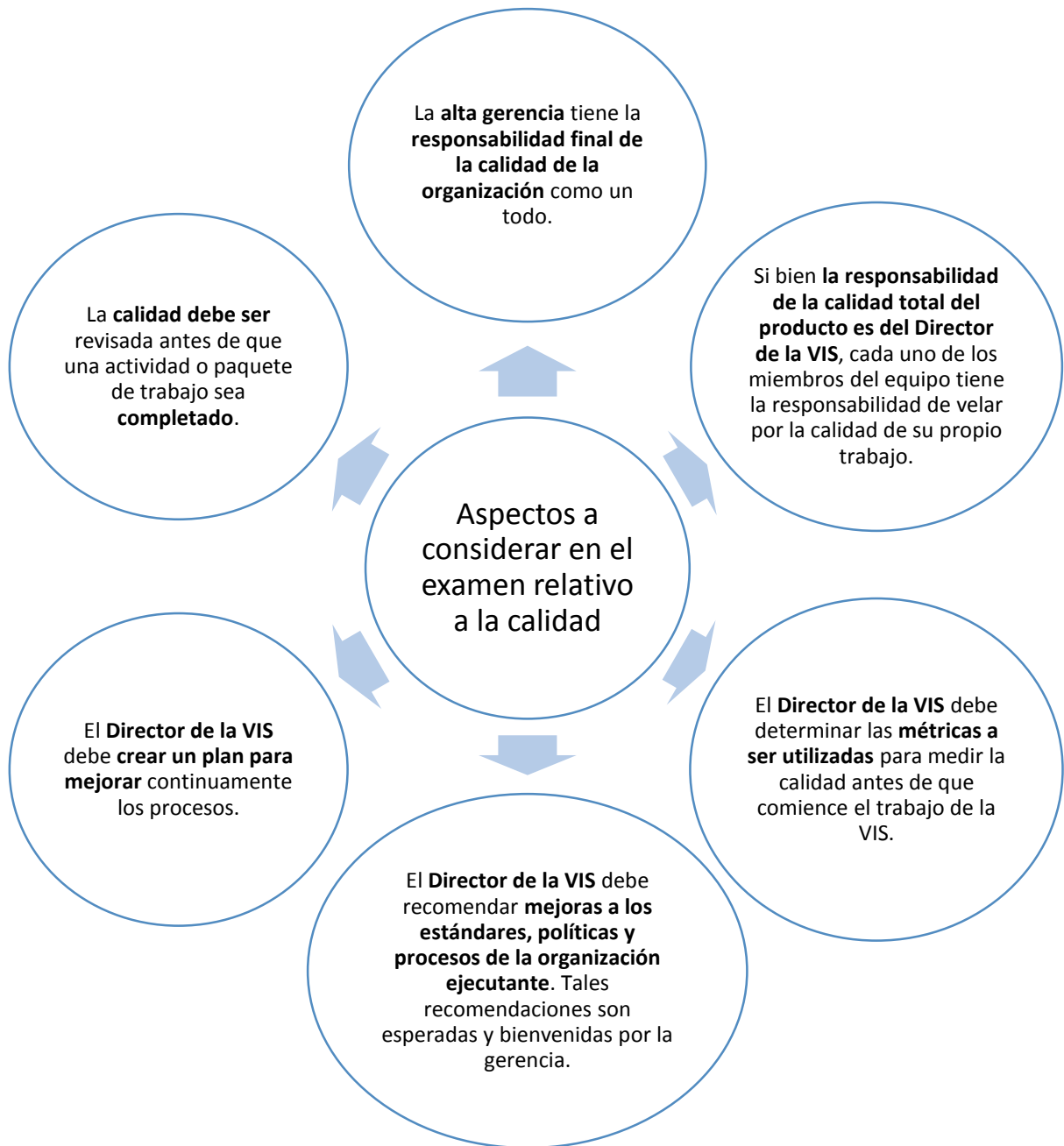
- El análisis marginal indica que la **calidad óptima** es alcanzada en el punto dónde el incremento de ingresos derivados de la mejora de la calidad son igual al incremento de costos para alcanzar tal nivel de calidad.
- El Costo de un defecto es casi infinito, en la medida que su existencia perjudica gravemente la competitividad futura de la empresa.
- Abre la puerta a competidores con una estrategia de no defectos.

Esquema 15. Del costo total, costo de producción y costo del usuario



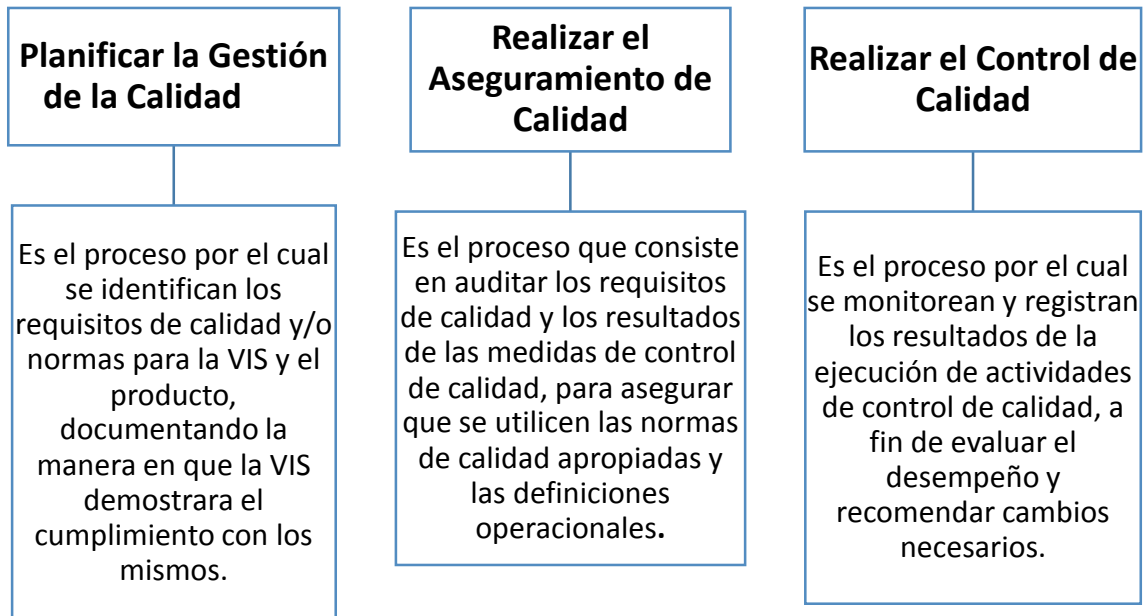
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 16 Aspectos a considerar en el examen relativo a la calidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

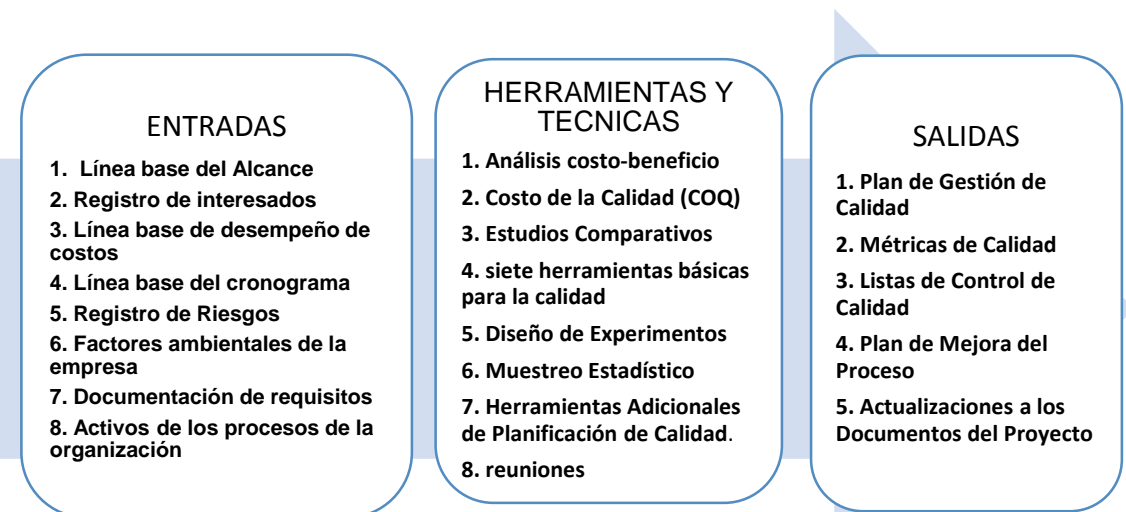
Esquema 17 procesos de la gestión de la calidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.2 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Esquema 18 entradas, herramientas y técnicas y salidas de la planificación



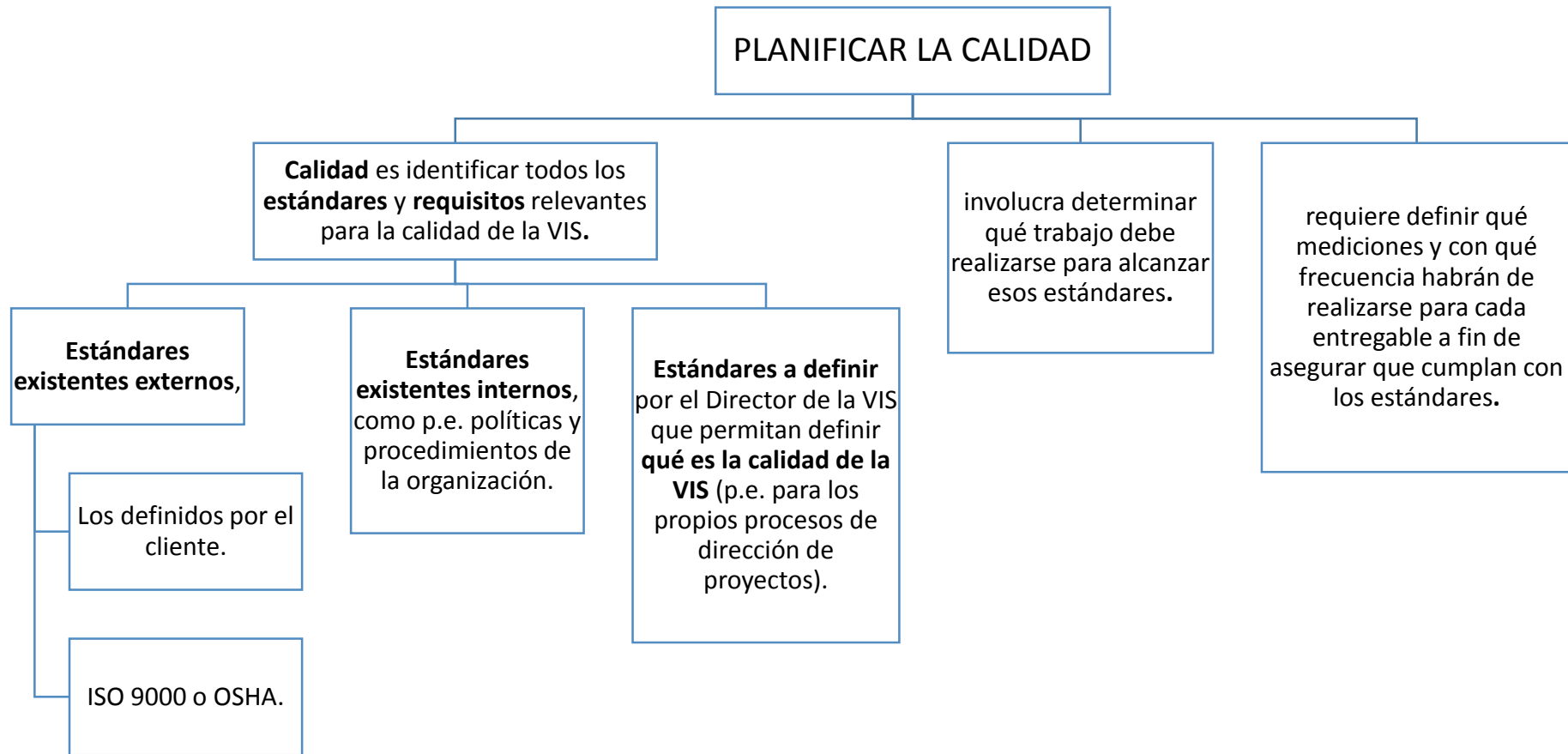
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Planificar la Calidad es el proceso que consiste en identificar los requisitos de calidad y/o normas para la VIS y el producto, documentando la manera en que la VIS demostrará el cumplimiento con los mismos.

Este proceso ha de llevarse a cabo de forma paralela a los demás procesos de planificación de la VIS. (Por ejemplo. los cambios necesarios al producto para alcanzar los estándares de calidad definidos pueden requerir cambios en la planificación y presupuesto de la VIS).

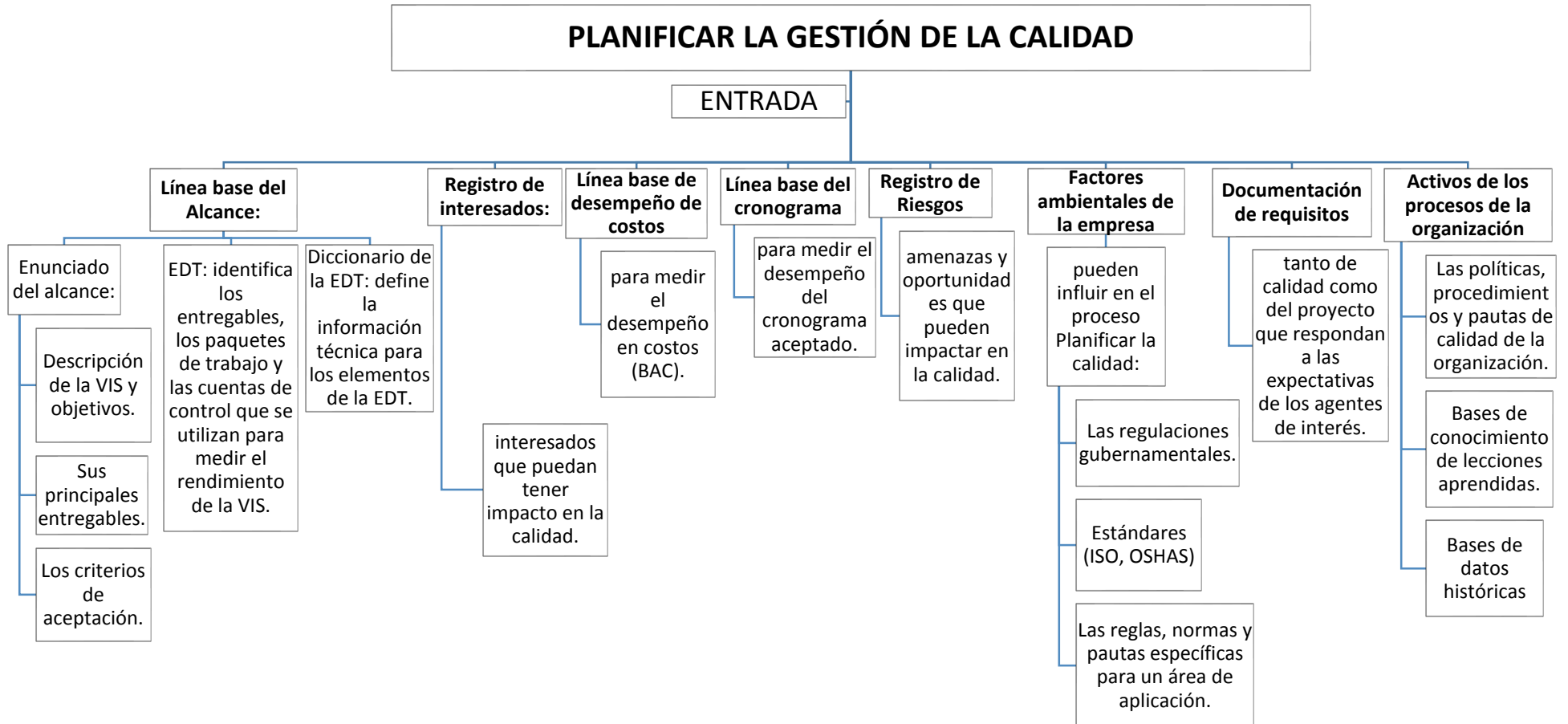
- La calidad ha de estar equilibrada con el resto de restricciones de la VIS, y no impactar negativamente en el alcance, el tiempo o el costo.
- Ha de realizarse a su vez de nuevo cada vez que se apruebe un cambio.

Esquema 19 la planificación de la calidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

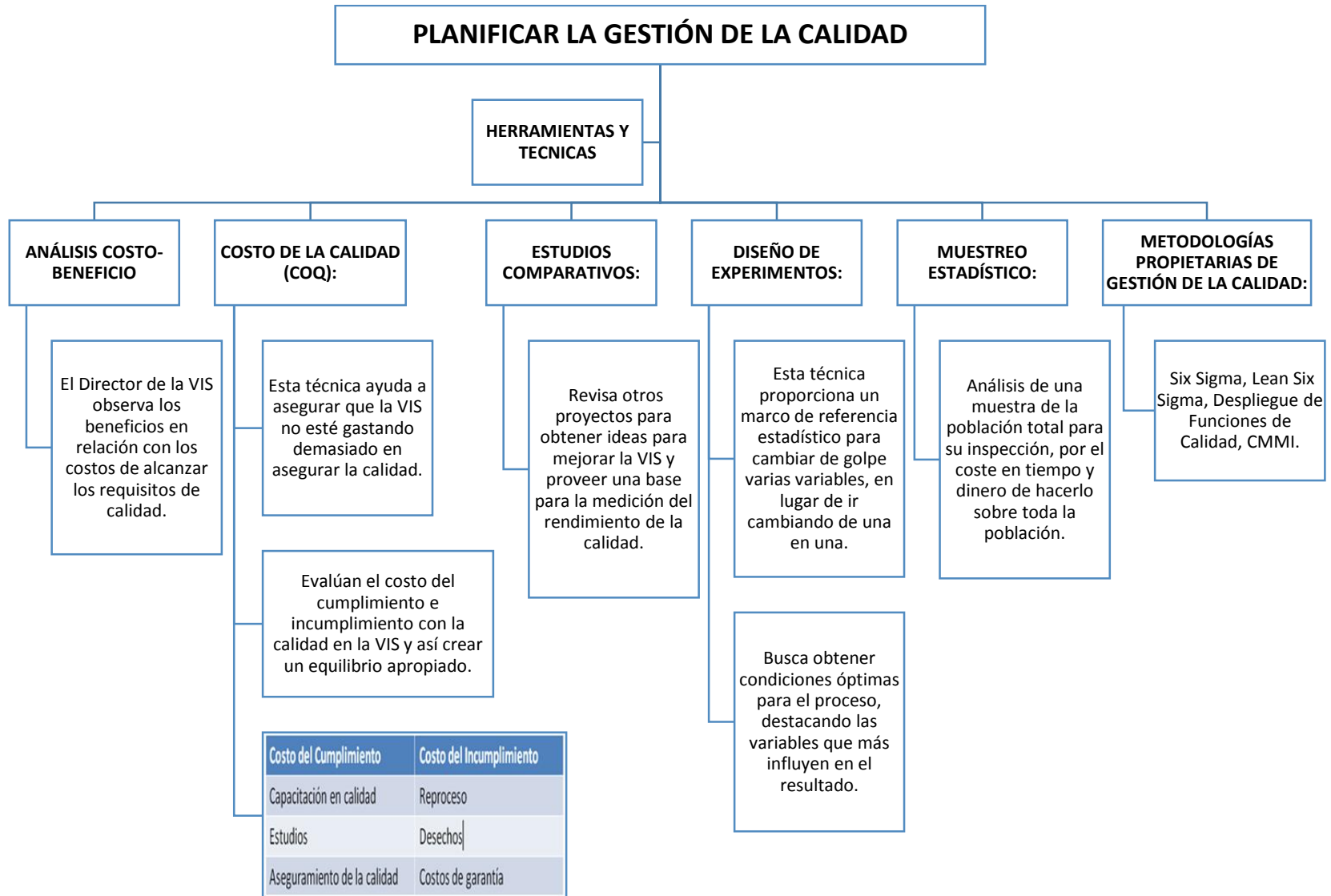
Esquema 20 Planificar la Gestión de la Calidad entrada



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



Esquema 21 Planificar la Gestión de la Calidad herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

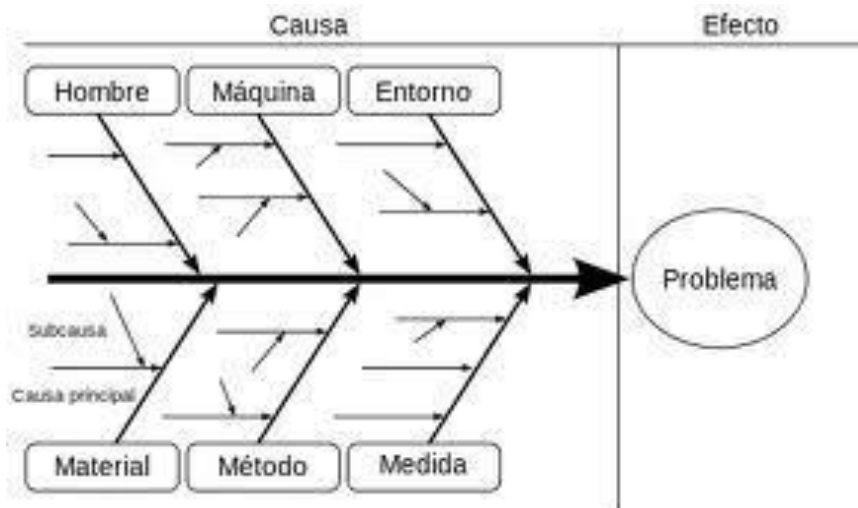
Si la organización carece de una política de calidad o si la VIS involucra a varias organizaciones, el Director de la VIS ha de **desarrollar una política de calidad para la VIS**.

5.1.1 HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA CALIDAD

5.1.1.1 DIAGRAMAS CAUSA-EFECTO O DIAGRAMA DE ISHIKAWA O ESPINA DE PEZ:

- Muestra la relación entre los factores y los posibles problemas o efectos.
- Una causa posible puede descubrirse preguntando continuamente ¿por qué?
- Pueden usarse para el análisis de riesgos.

Esquema 22 Diagramas causa-efecto o Espina de Pez

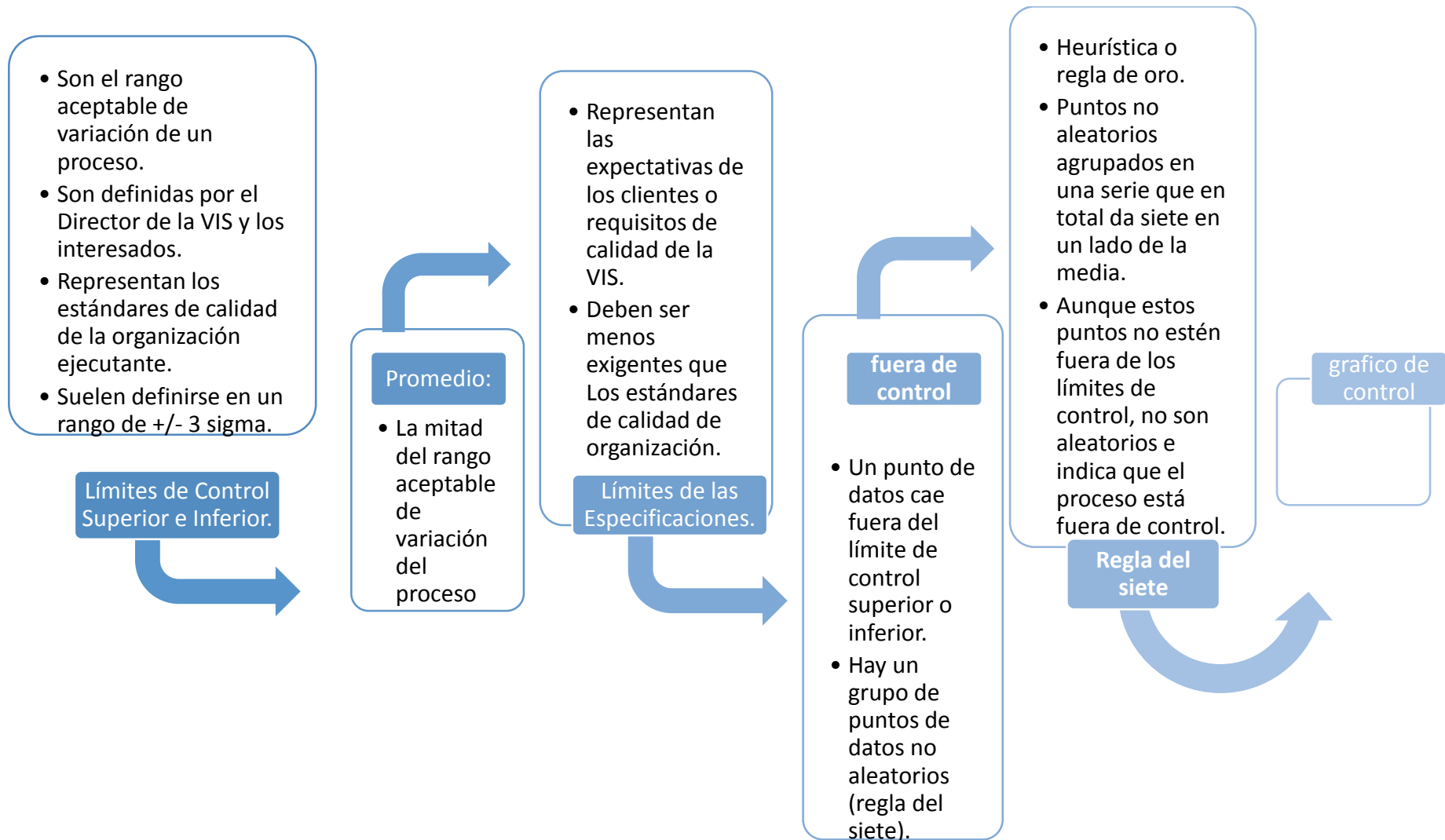


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.1.1.2 DIAGRAMAS DE CONTROL:

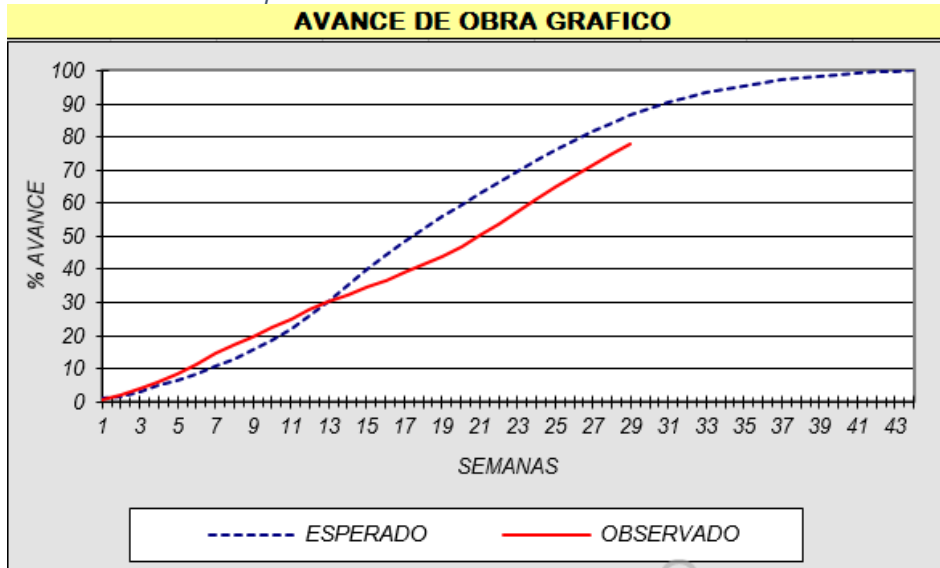
- Representación gráfica de los resultados de un proceso de la VIS.
- Se usan habitualmente para controlar actividades repetitivas.
- Se deben de tomar muestras, medir las variables y representar los resultados.
- El diagrama de control indica si las muestras están dentro de los límites aceptables.
- Son utilizados para **determinar si un proceso es estable o no**, o si tiene un desempeño predecible.
- Son **CREADOS en el proceso Planificar la Gestión de la Calidad** como parte del esfuerzo para determinar cuál será la calidad en la VIS.
- Son **UTILIZADOS en el proceso Controlar la Calidad** en donde ayudan a determinar si un proceso se encuentra dentro de los límites aceptables.

Esquema 23 Diagramas de control para la calidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 24 Grafico de control avance de obra



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.1.1.3 DIAGRAMAS DE FLUJO:

- Es una representación gráfica de un proceso que muestra las relaciones entre las etapas del proceso.
- Se reflejan las actividades, los puntos de decisión y el orden de desarrollo del proceso.
- Permiten anticipar problemas de calidad en la fase de la Planificación.

Esquema 25 Diagrama de flujo

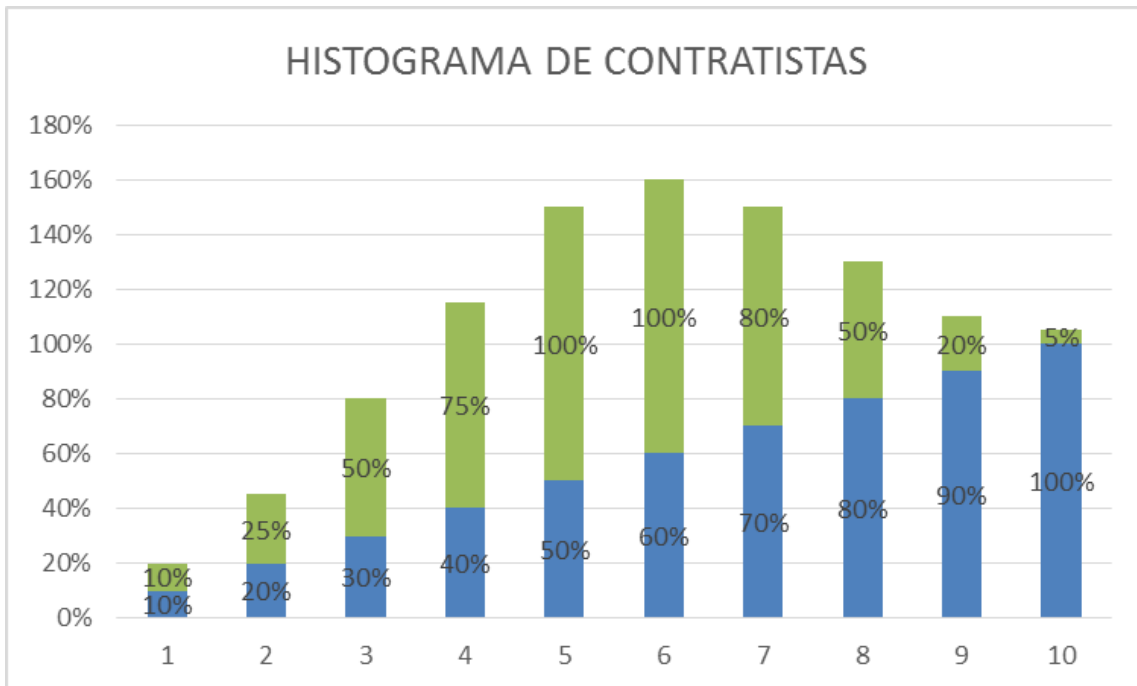


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.1.1.4 HISTOGRAMA:

- Diagrama de barras que muestra una distribución de variables.
- Cada columna representa un atributo o característica de un problema.
- La altura de cada columna representa la frecuencia relativa.
- Ayuda a identificar la causa de los problemas.

Esquema 25 Histograma

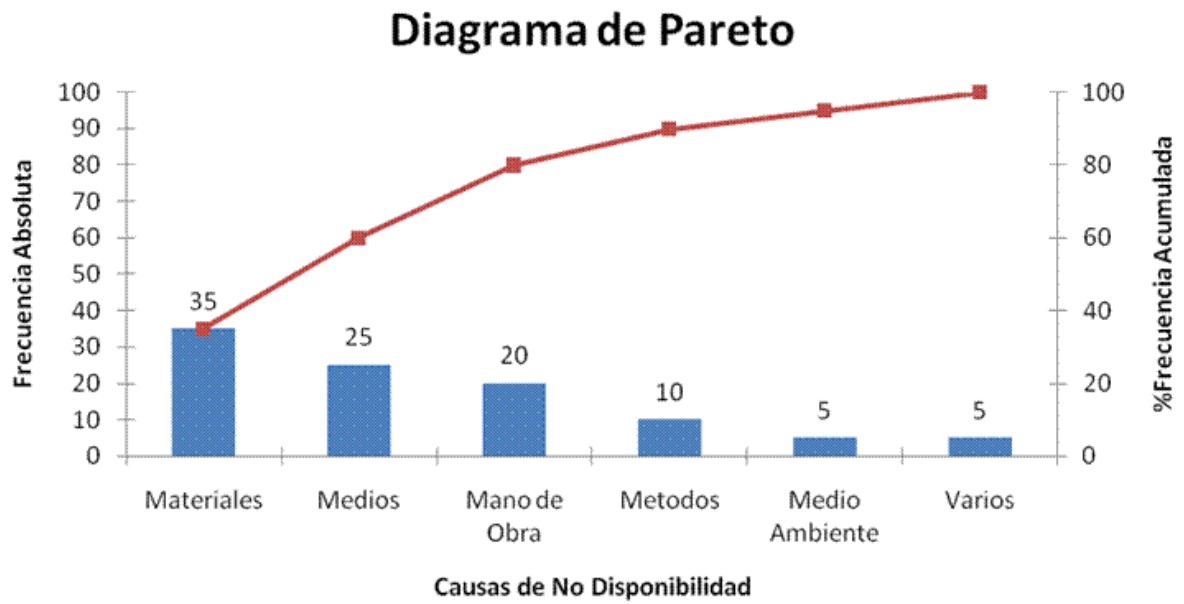


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.1.1.5 DIAGRAMA DE PARETO:

- Histograma ordenado según la frecuencia de ocurrencias, que muestra cómo fueron generados muchos resultados por el tipo o la categoría de la causa identificada.
- Primero se actúa sobre los problemas que causan un mayor número de defectos.
- Un 80% de los defectos es debido a un 20% de las causas.

Esquema 26 Diagrama de Pareto

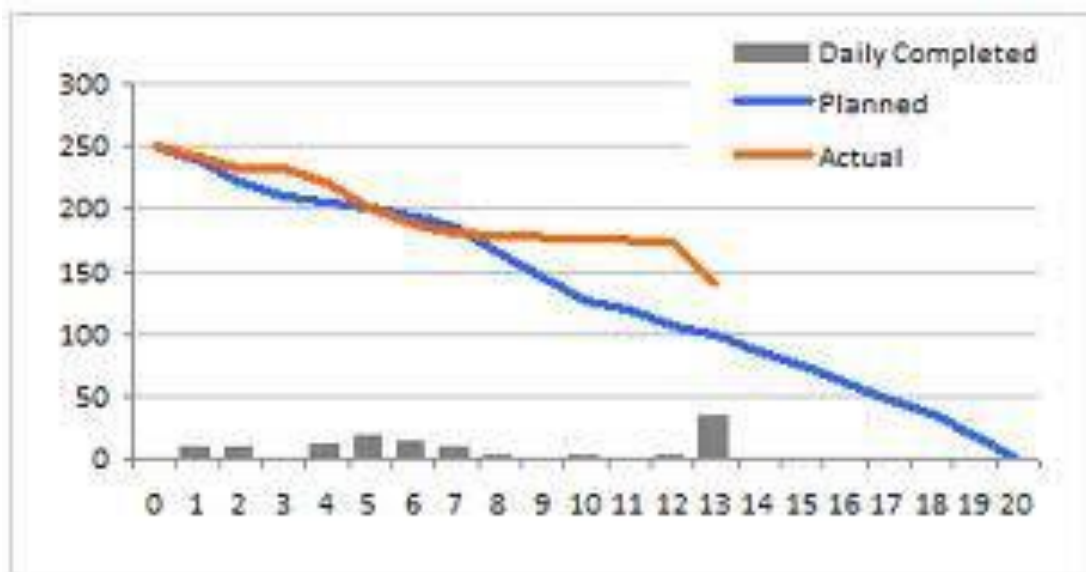


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.1.1.6 DIAGRAMA DE EJECUCIÓN (RUN CHART):

- Representación gráfica, a través de puntos, de los valores de salida de un proceso.
- Permiten observar tendencias.

Esquema 27 Diagrama de Ejecución (Run Chart)

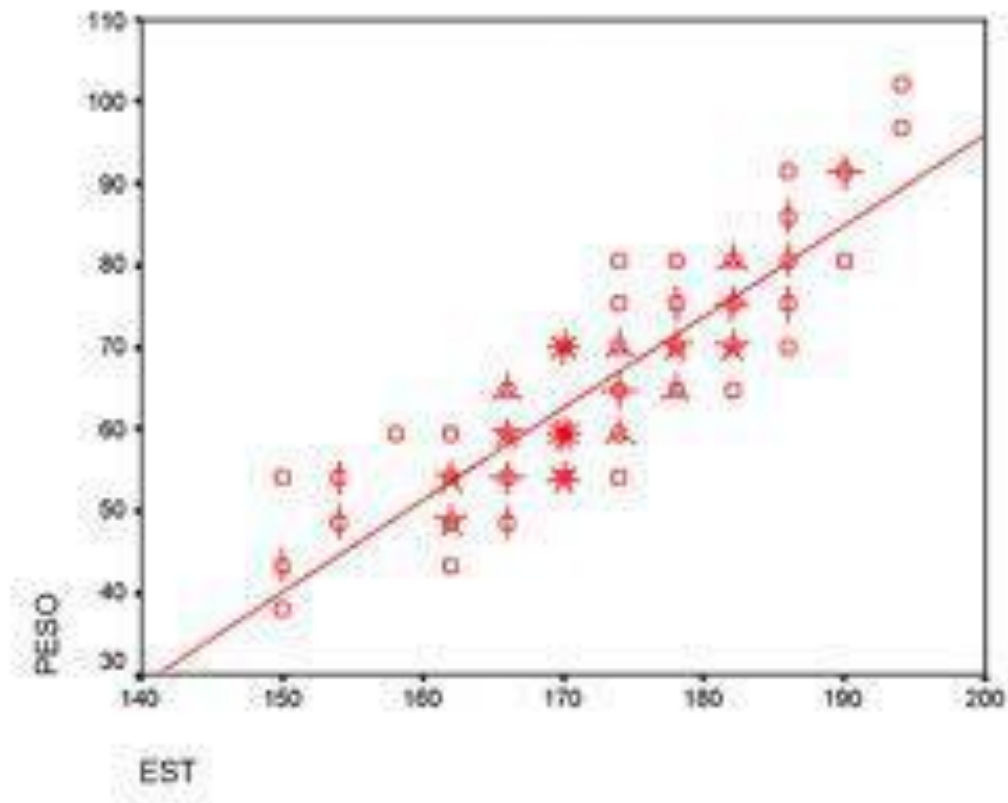


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.1.1.7 DIAGRAMA DE DISPERSIÓN:

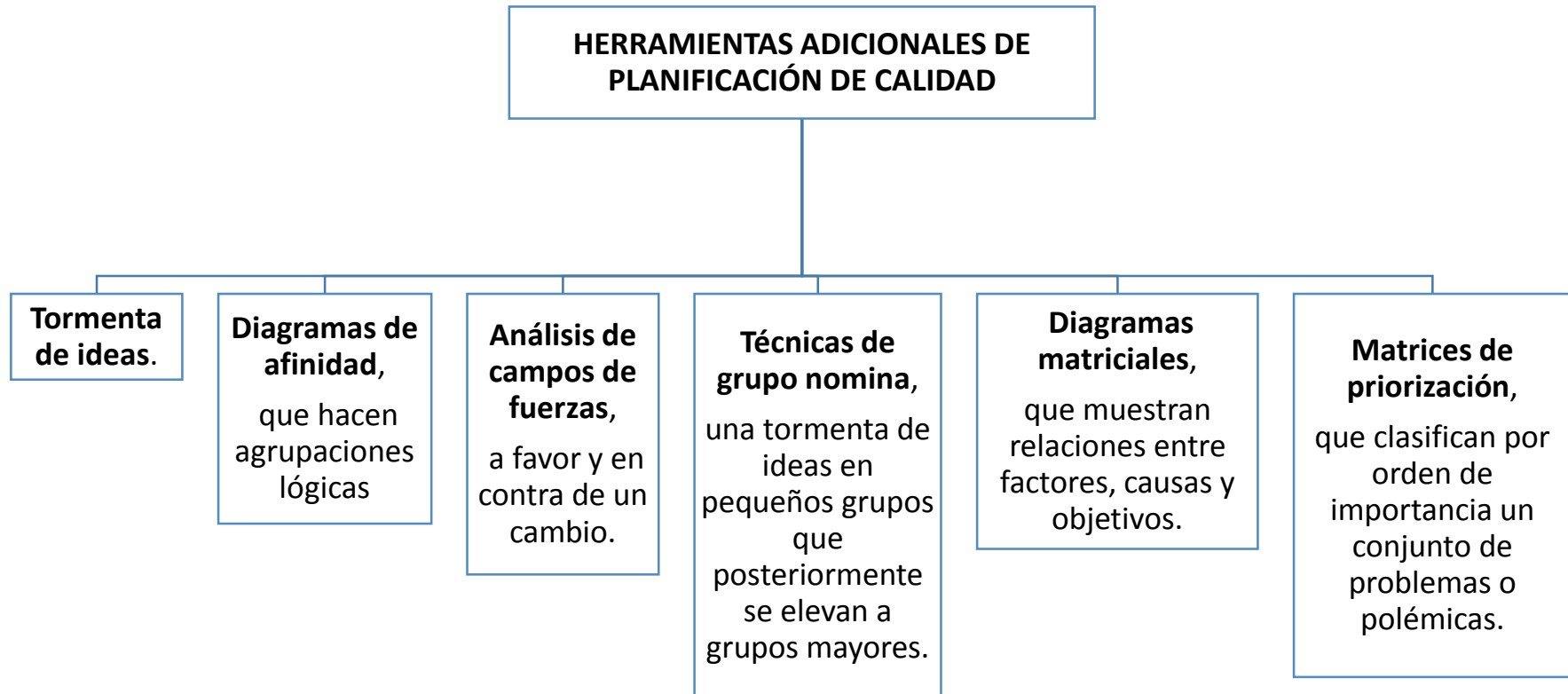
- Representa la relación entre dos variables.
- Permite estudiar la posible relación entre los cambios observados en dos variables.
- Cuanto más próximos estén los puntos a una línea diagonal más estrechamente estarán relacionados.

Esquema 28 Diagrama de Dispersión



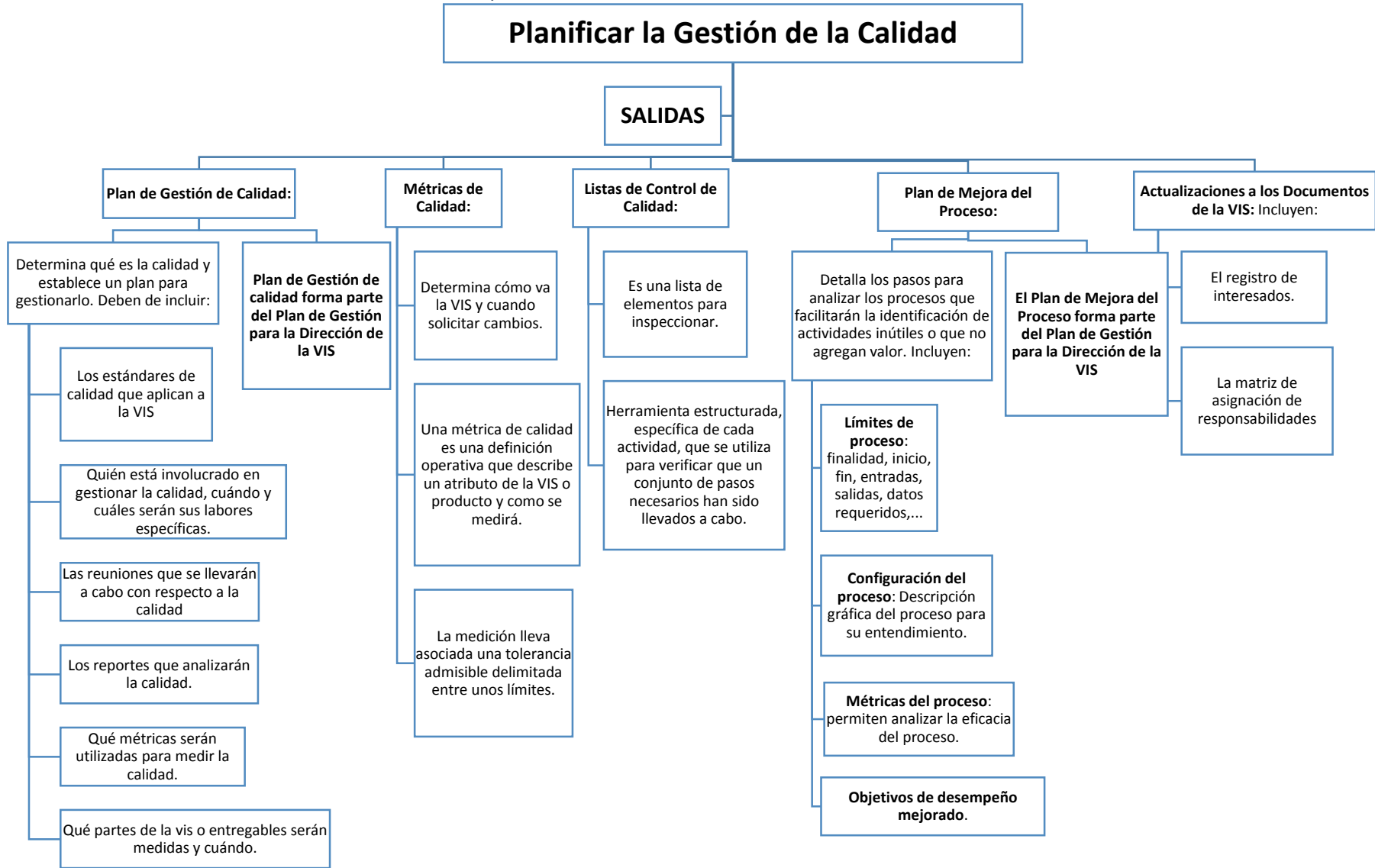
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 29 Herramientas Adicionales de Planificación de Calidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 30 Planificar la Gestión de la Calidad entrada

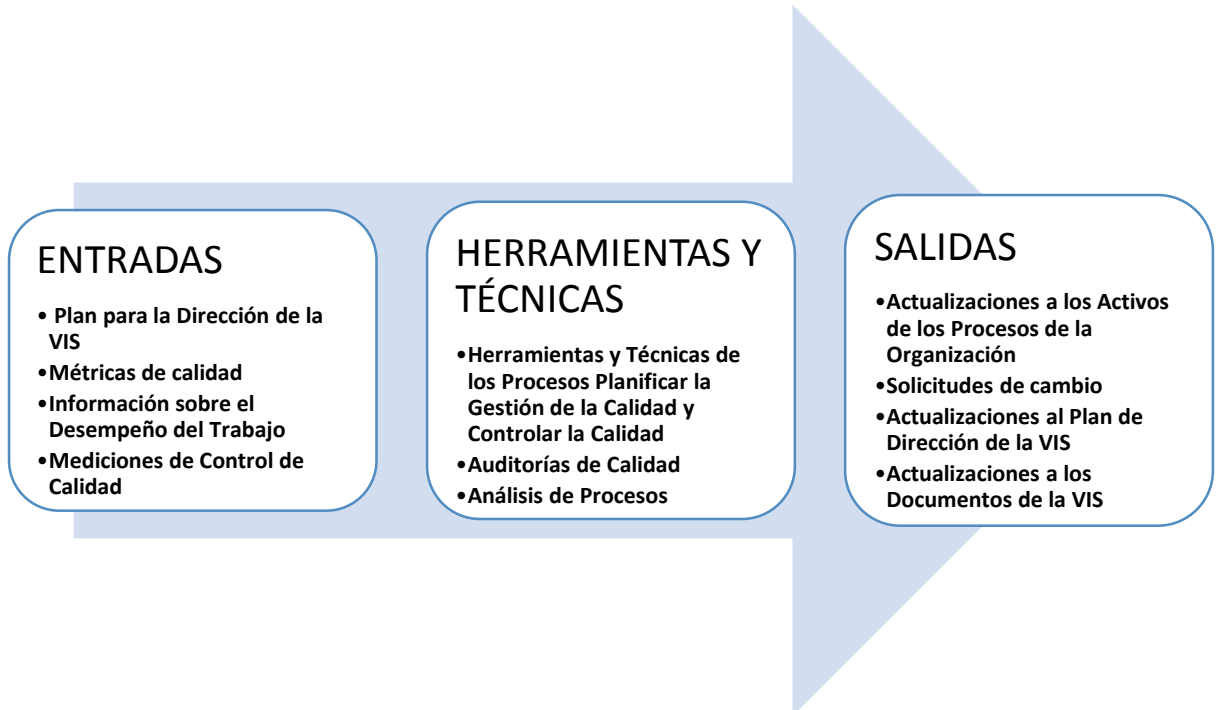


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



5.2 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Esquema 31 entradas, herramientas y salidas realizar el aseguramiento de la calidad

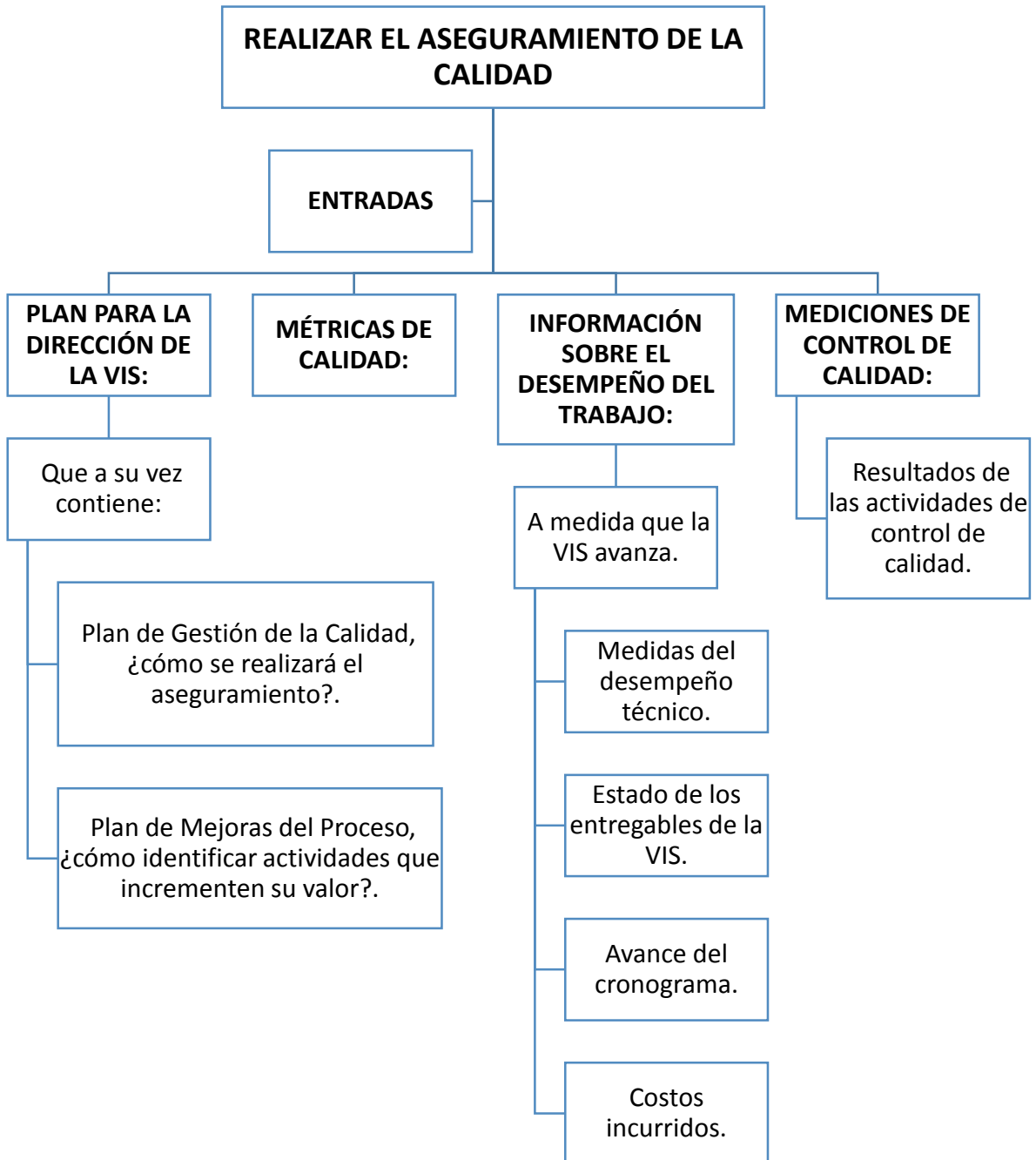


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Realizar el Aseguramiento de la Calidad es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas.

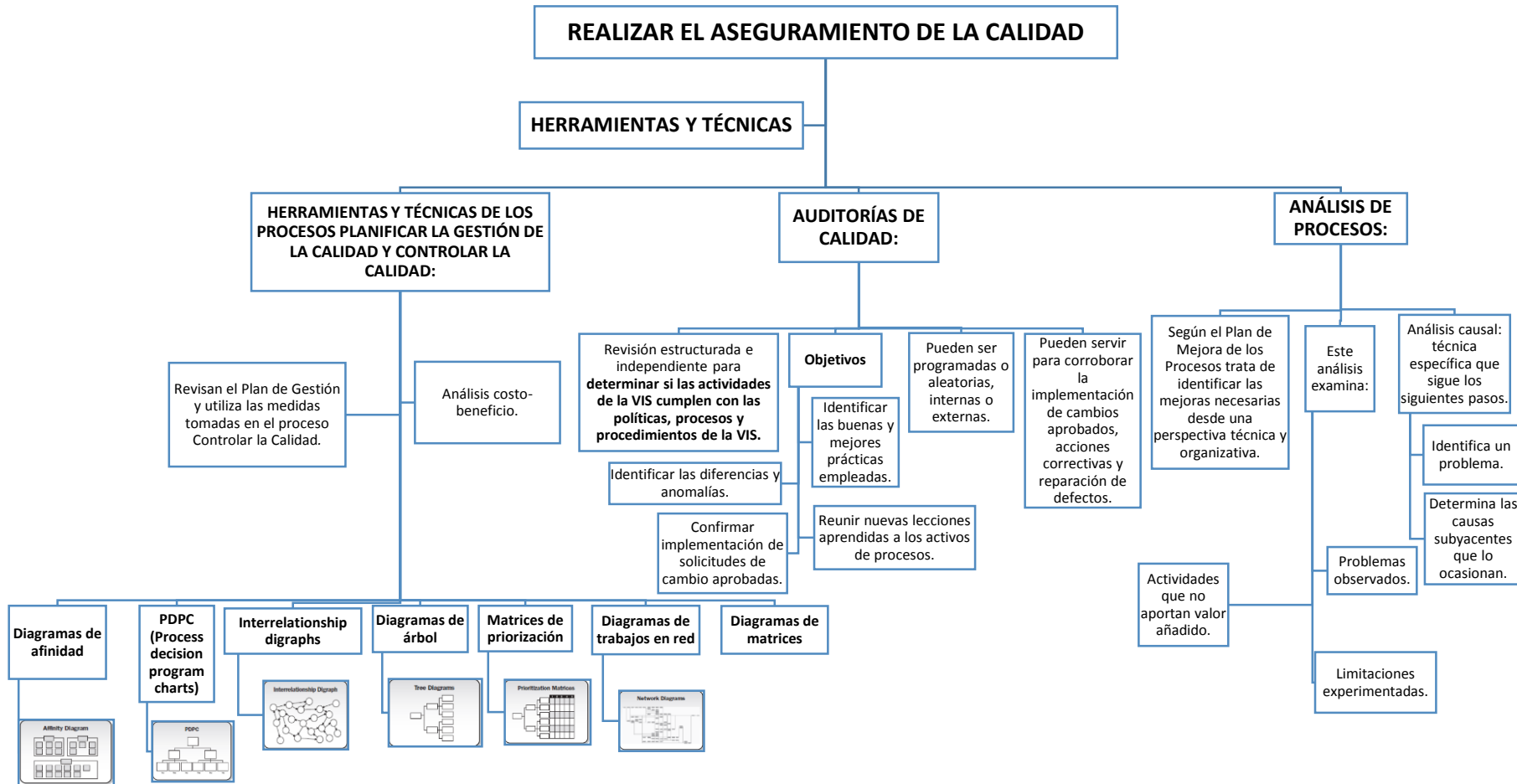
- ¿Estamos utilizando los estándares definidos en el Plan de Gestión de la Calidad? ¿Podemos mejorar dichos estándares?
- Realizar el Aseguramiento de la Calidad es un proceso de ejecución que utiliza datos creados durante el proceso Realizar el Control de Calidad.
- El aseguramiento de la calidad normalmente es desarrollado por un grupo que no participa de la VIS, tal como el departamento de aseguramiento de la calidad.

Esquema 32 Realizar el Aseguramiento de la Calidad entrada



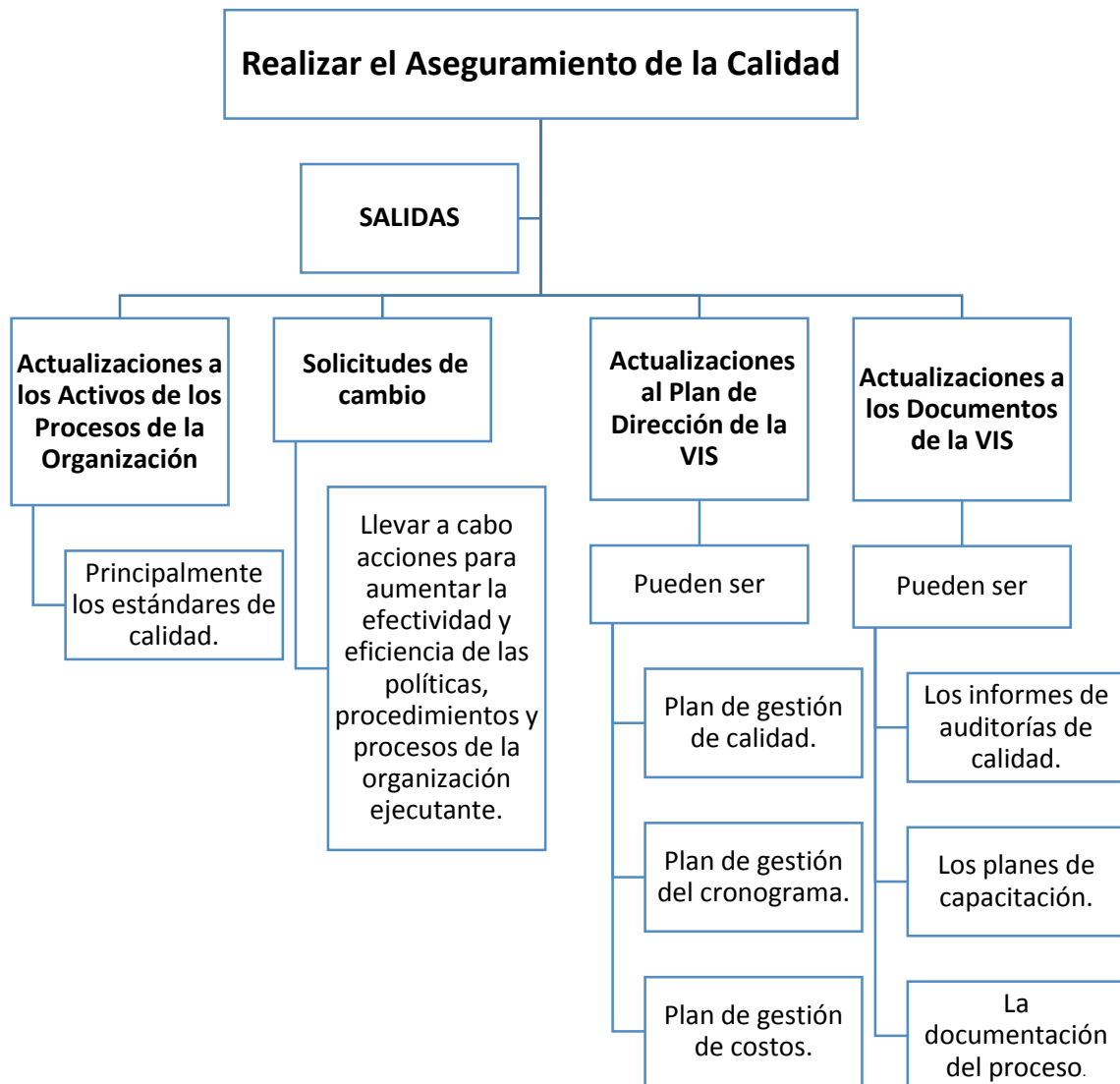
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 33 Realizar el Aseguramiento de la Calidad herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

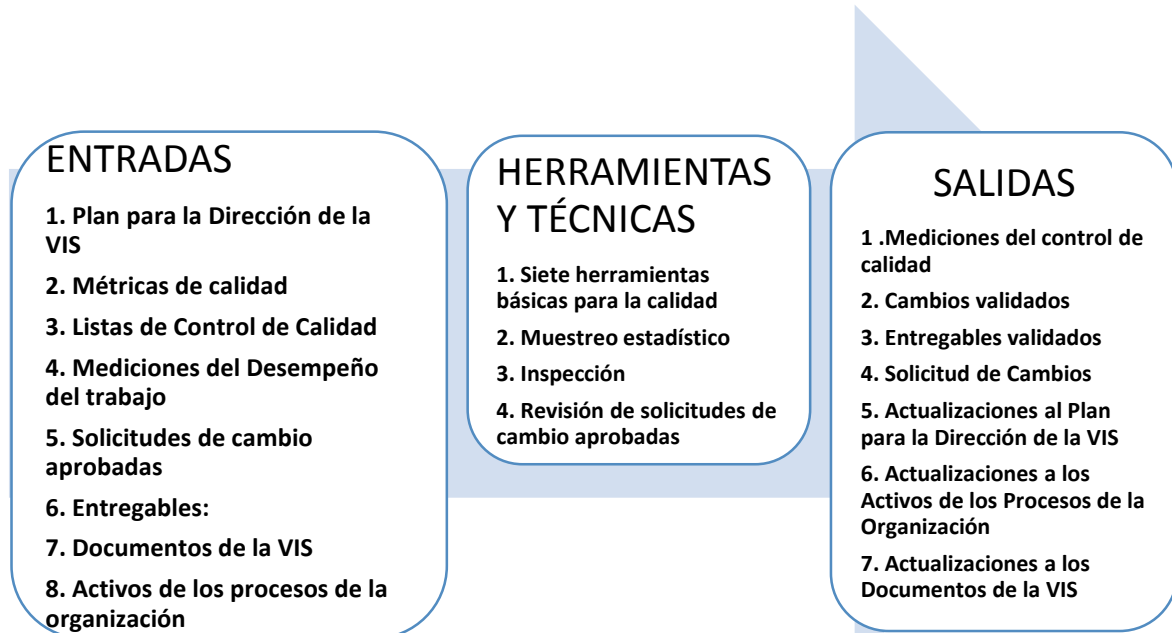
Esquema 34 Realizar el Aseguramiento de la Calidad salida



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

5.3 CONTROLAR LA CALIDAD

Esquema 35 entradas, herramientas y técnicas y salidas para controlar la calidad

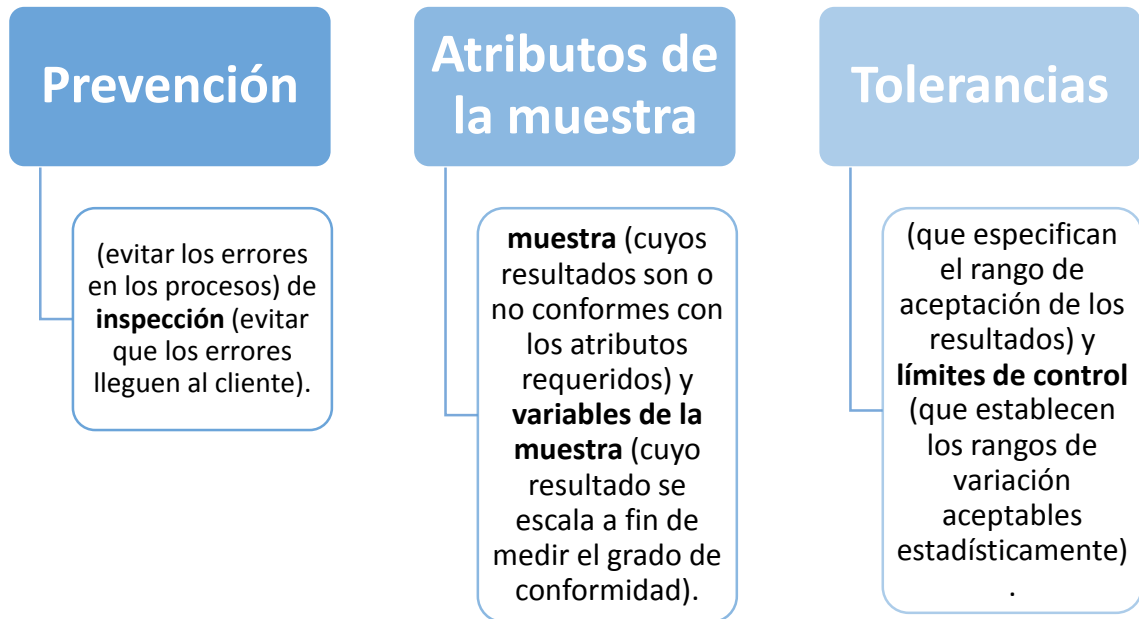


Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Controlar la Calidad es el proceso por el que se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios.

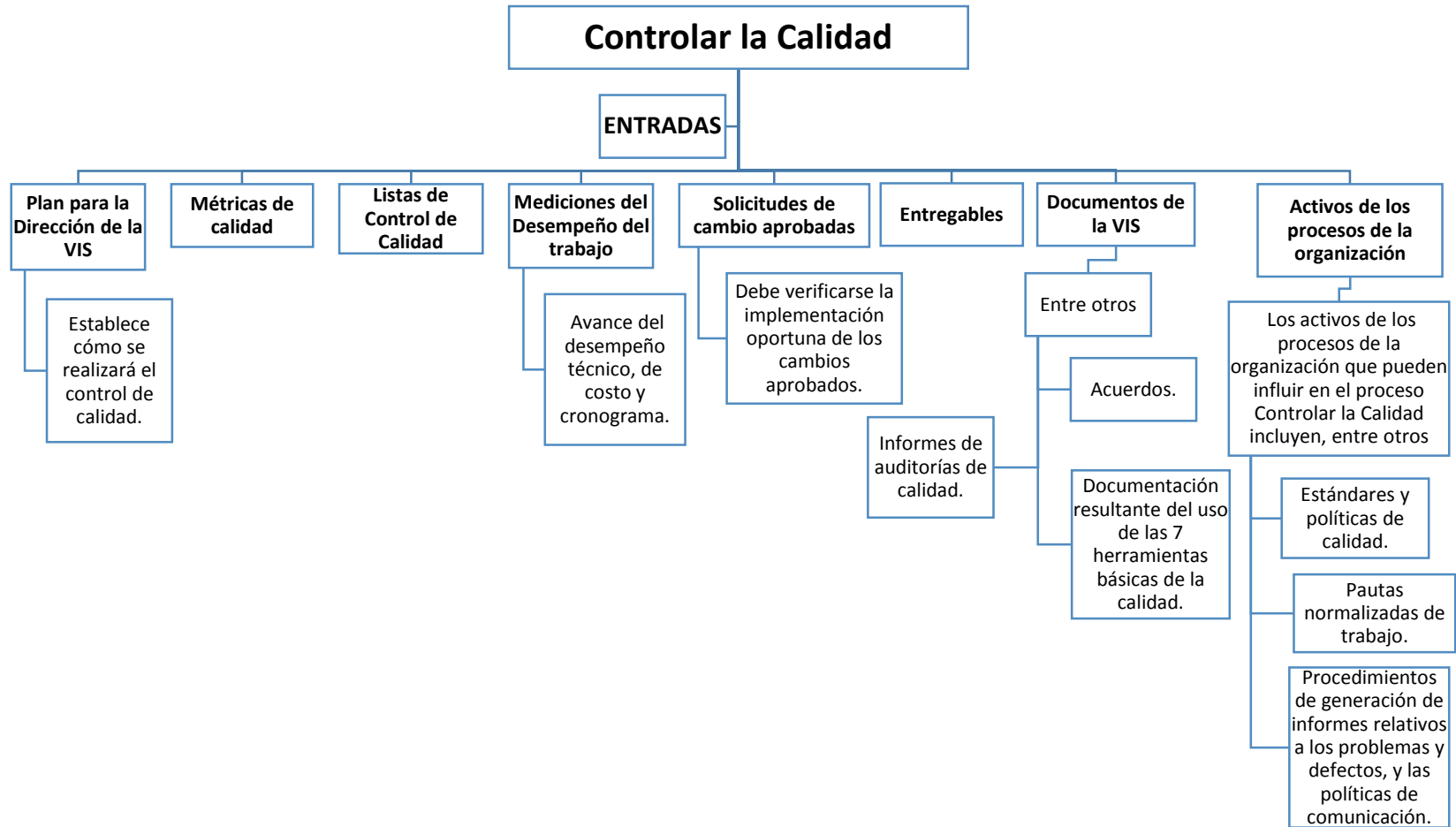
- El Control de la Calidad es un proceso que se lleva a cabo durante todo la VIS.
- Los estándares de calidad incluyen objetivos a conseguir tanto para los procesos como para los entregables o productos.
- Así como el Aseguramiento de la Calidad revisa si los estándares de calidad se están siguiendo, el Control de la Calidad analiza resultados /medidas concretas para determinar si los procesos están controlados. Se centra en la corrección del trabajo.
- El equipo para la Dirección de la VIS debe manejar ciertos conocimientos de estadística y aplicarla para evaluar los datos obtenidos en los procesos de control de calidad. Debe diferenciar así mismo entre:

Esquema 36 diferencias de conocimientos de estadística para evaluar los datos obtenidos en los procesos de control de calidad.



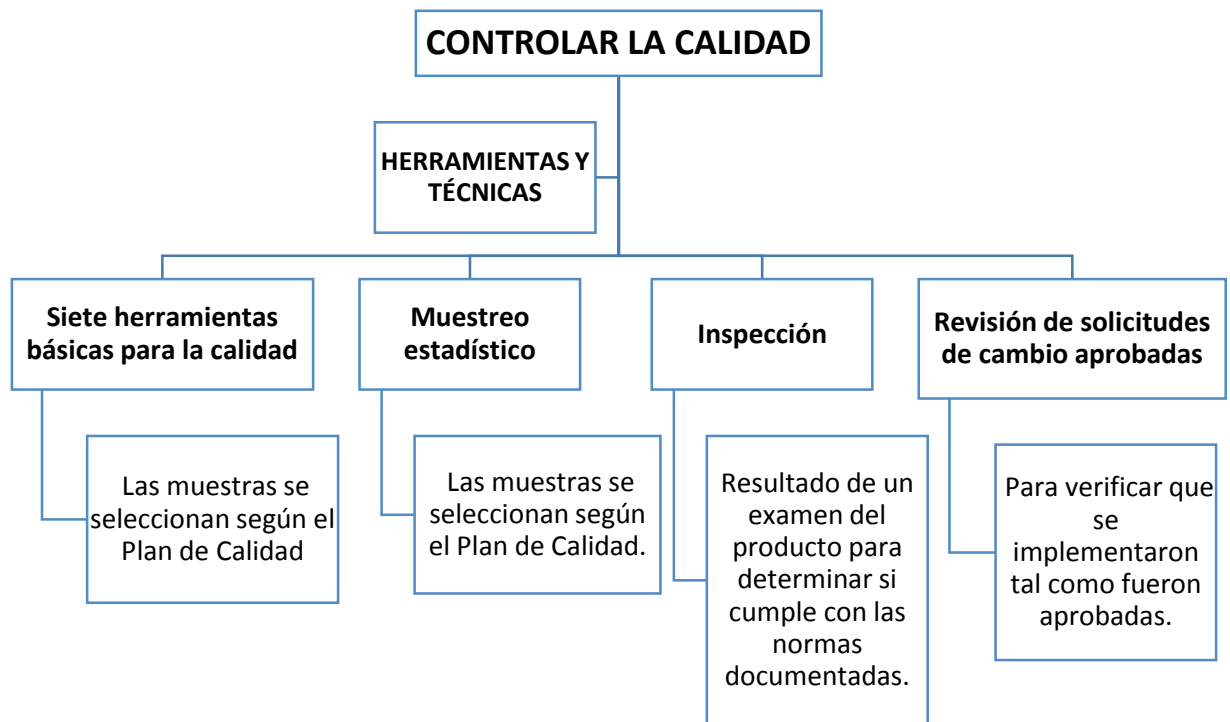
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 37 controlar la calidad entrada



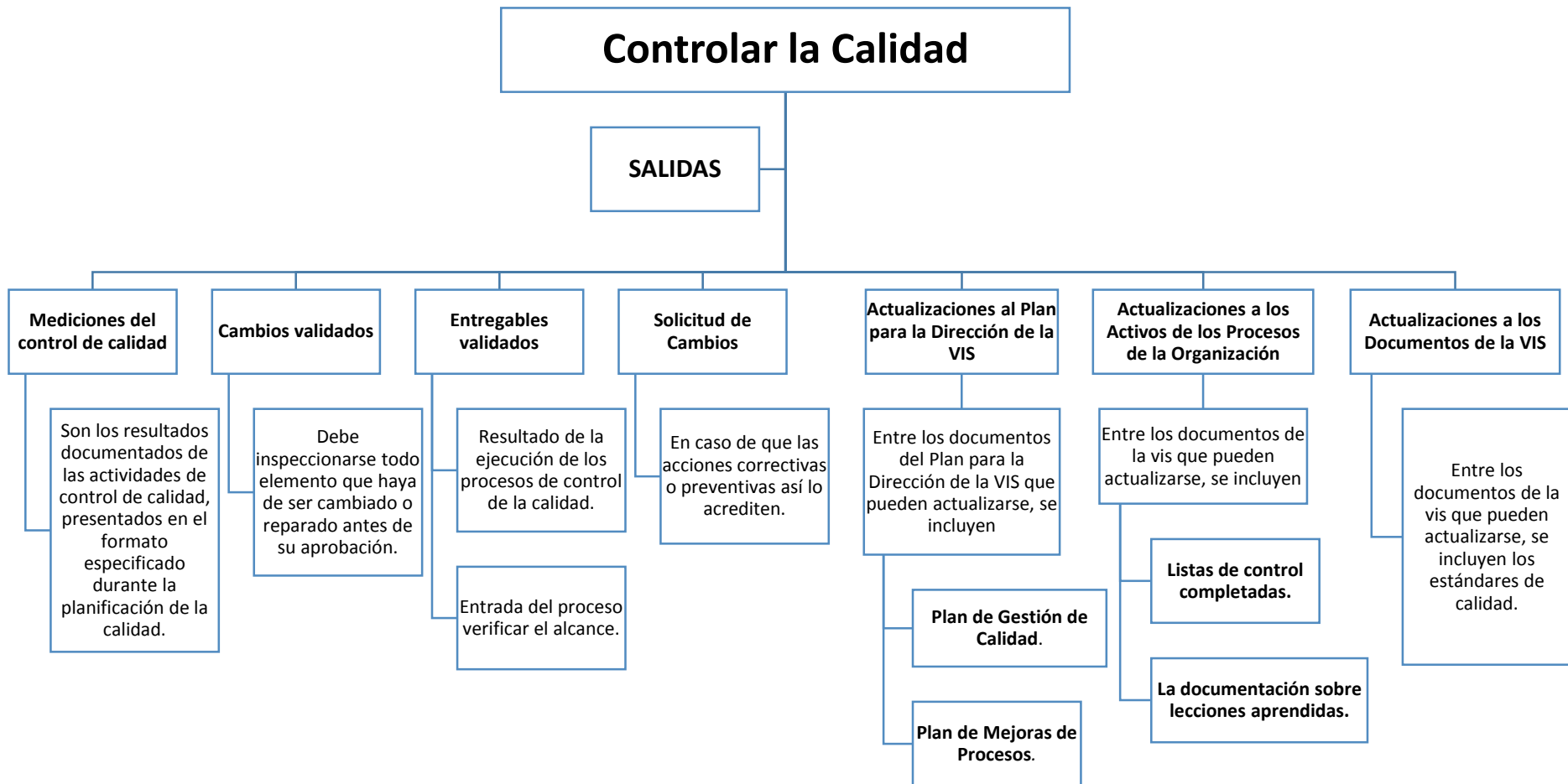
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 38 controlar la calidad herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 39 controlar la calidad salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS



CAPITULO 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

6.1 Introducción

6.2 Procesos de los recursos humanos

6.2.1 Desarrollar el Plan de Recursos Humanos.

6.2.2 Adquirir el Equipo de la VIS.

6.2.3 Desarrollar el Equipo de la VIS.

6.2.4 Dirigir el Equipo de la VIS.

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos	3
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos	4
Esquema 3 La Consideraciones de los RRHH en la VIS	6
Esquema 4. Desarrollar el plan de recursos humanos Entradas	9
Esquema 5. Organigramas y descomposición de puestos Herramientas y técnicas	10
Esquema 6. Diagrama matricial Herramientas y técnicas	11
Esquema 7. Desarrollar el plan de recursos humanos Salidas	12
Esquema 8. Adquirir el equipo del proyecto Herramientas y técnicas	14
Esquema 9. Adquirir el equipo del proyecto Salidas	15
Esquema 10. Desarrollar el equipo de la VIS Entradas.....	16
Esquema 11. Desarrollar el equipo de la VIS Herramientas y Técnicas.....	17
Esquema 12. Dirigir el equipo de la VIS Entradas.....	19
Esquema 13. Dirigir el equipo de la VIS Herramientas y técnicas	20

6.1 INTRODUCCIÓN

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimas las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

El objetivo principal de la Gestión de los recursos humanos (RRHH) en la Vivienda de Interés Social es organizar y controlar el equipo de la VIS.

Los conceptos teóricos relacionados con la gestión de los RRHH en la VIS pueden ser agrupados en dos grandes grupos:

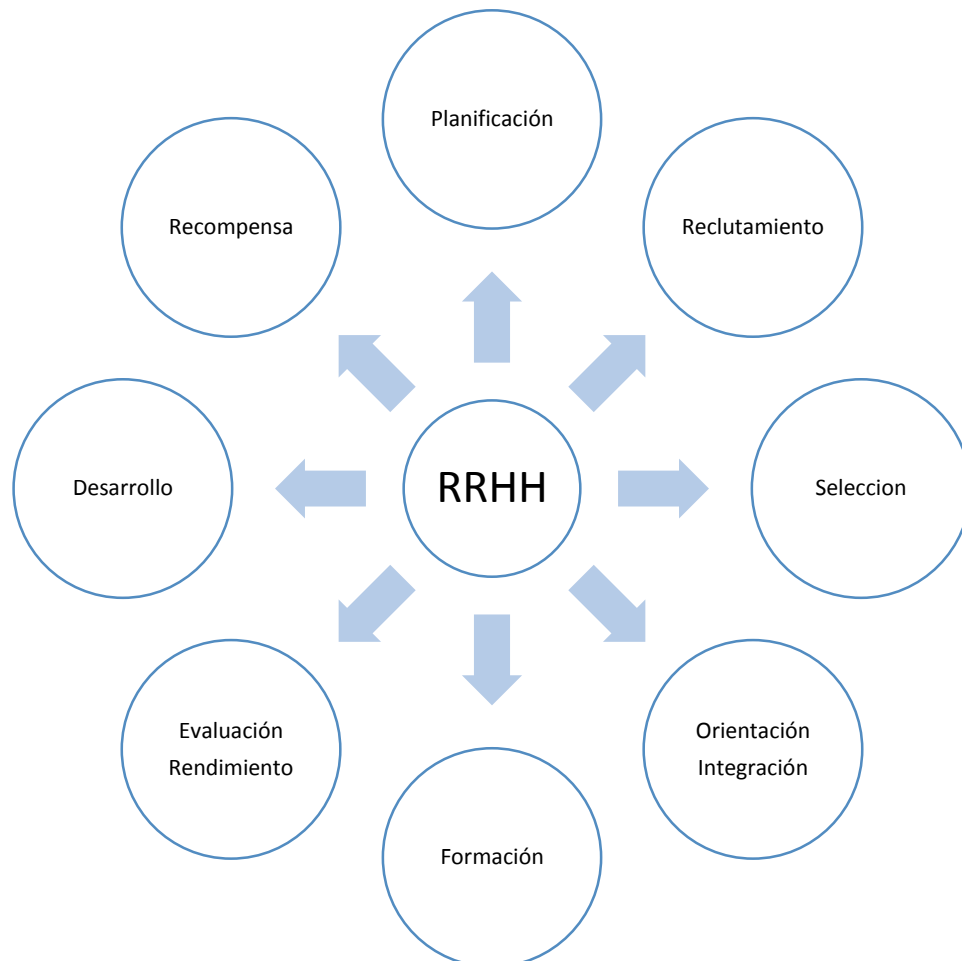
- **Gestión administrativa:** análisis del grado de preparación, reclutamiento, retención, relaciones laborales, seguridad e higiene en el trabajo, etc.
- **Gestión del comportamiento:**
 - Actitudes de Dirección General: liderazgo, comunicación, negociación.
 - Trato Personal: Delegación, motivación, enseñanza, apadrinamiento.
 - Trato en grupo: Creación de equipos, resolución de conflictos.

Los procesos relacionados con la gestión de los RRHH interactúan con otros procesos incluidos en otras áreas de conocimiento. Por ejemplo:

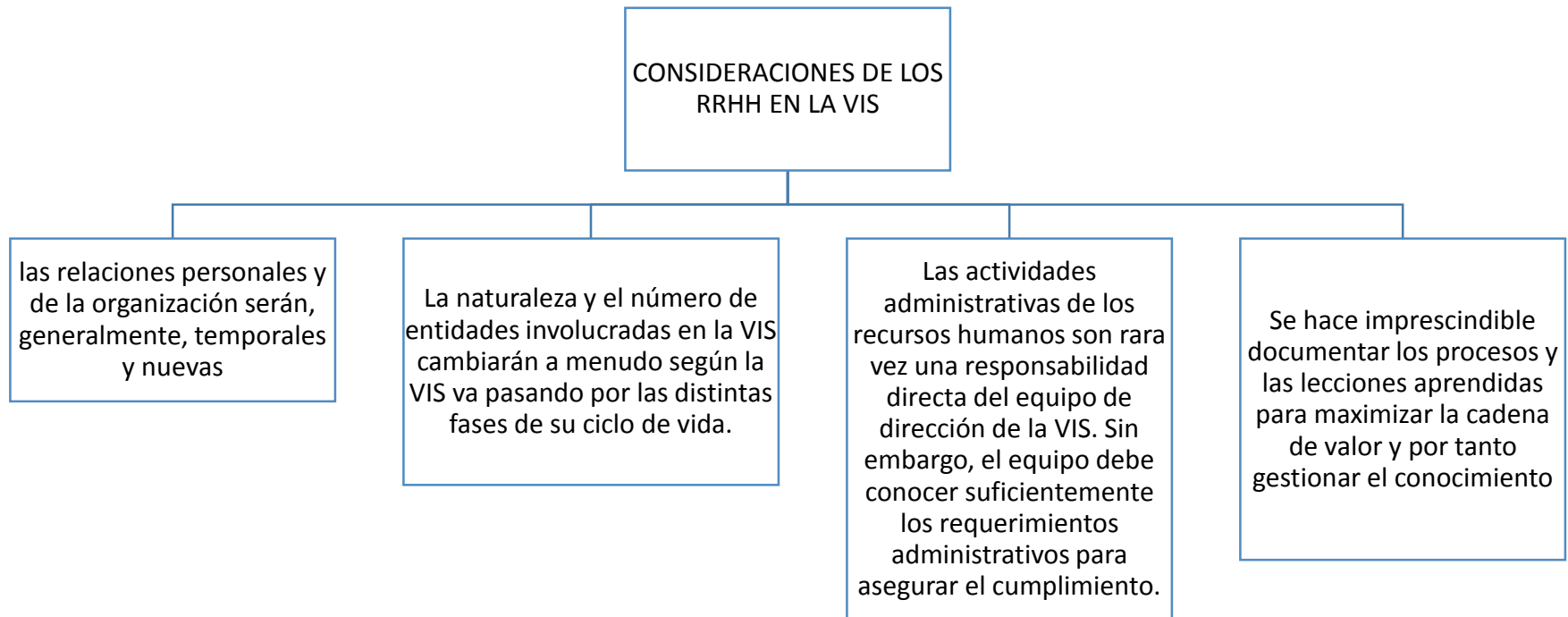
- Tras la generación por el equipo de inicio de la EDT pueden ser requeridas nuevas necesidades de RRHH con una determinada especialización.
- Según el nivel de experiencia de los integrantes el equipo puede variar el nivel de riesgo requiriendo una revisión de la identificación y planificación de respuesta a riesgos.
- Tras la incorporación de los miembros del equipo se pueden hacer revisiones a las estimaciones de la duración de las actividades.

- El Equipo de la VIS está compuesto por todas aquellas personas que tienen asignados roles y responsabilidades en la VIS
- El Equipo de Dirección de la VIS es un subconjunto del equipo de la VIS que realiza, fundamentalmente, tareas de planificación y control sobre la VIS.
- La mayoría de los miembros del equipo de la VIS deben estar involucrados durante la fase de planificación de la VIS. Incrementa su compromiso con el proyecto.
- El patrocinador trabaja conjuntamente con el equipo de dirección de la VIS asistiéndole en asuntos tales como.
 - Financiación de la VIS.
 - Aclaración de aspectos relativos al alcance de la VIS.
 - Influenciar en variables que tienen una implicación directa sobre la VIS.

El equipo de la VIS está formado por varias personas, por lo que la gestión de las relaciones entre éstas y la generación de un “adecuado ambiente de trabajo” se convierte en un factor crítico de éxito para la VIS.



Esquema 3 La Consideraciones de los RRHH en la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

6.2.1 DESARROLLAR EL PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro la VIS, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, y se crea el plan para la dirección de personal.

6.2.2 ADQUIRIR EL EQUIPO DE LA VIS

Es el proceso por el cual se confirman los recursos humanos disponibles y se forma el equipo necesario para completar las asignaciones de la VIS.

6.2.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DE LA VIS

Es el proceso que consiste en mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño de la VIS.

6.2.4 DIRIGIR EL EQUIPO DE LA VIS

Es el proceso que consiste en monitorear el desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño de la VIS.

6.2 PROCESOS DE LOS RECURSOS HUMANOS

6.2.1 DESARROLLAR EL PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Desarrollar el Plan de RRHH es el proceso que consiste en identificar y documentar los roles de la VIS (pueden ser diseñados para personas concretas o grupos, de dentro o de fuera de la organización ejecutante de la VIS), las responsabilidades y las relaciones de “reporting”, así como crear el plan de gestión del personal.

El Plan de RRHH puede incluir:

- Cómo y cuándo los miembros del equipo serán obtenidos.
- Criterios para liberar de la VIS a un miembro del equipo.
- Identificación de necesidades de formación al equipo de la VIS.
- Planes de reconocimientos y recompensas.
- Aspectos relacionados con la seguridad laboral.



Rol



Autoridad



Responsabilidad



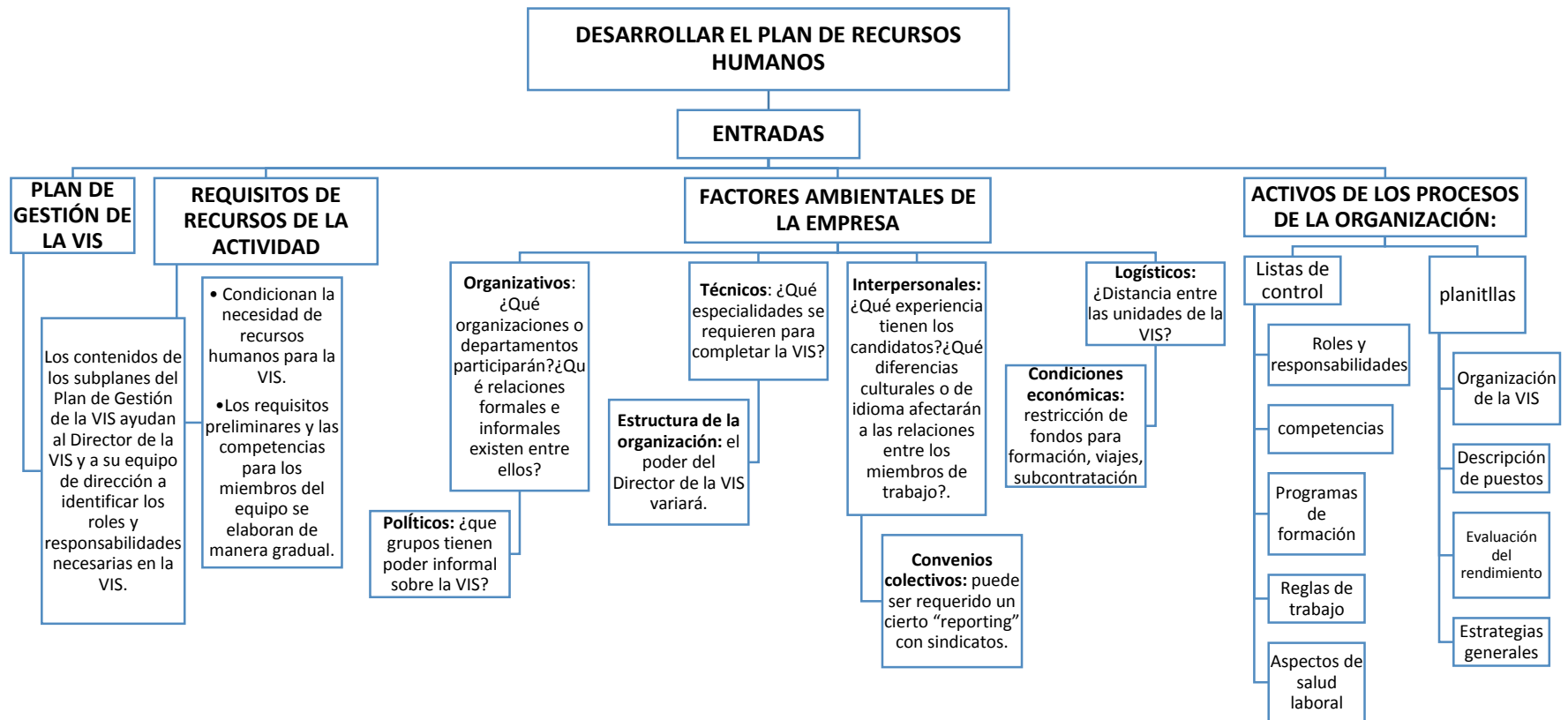
Competencia

- **Rol:** la denominación que describe la parte de la VIS de la cual una persona es responsable.
- **Autoridad:** El derecho a aplicar recursos a la VIS, tomar decisiones y firmar aprobaciones.
- **Responsabilidad:** El trabajo que se espera que realice un miembro del equipo de la VIS para completar actividades de la VIS.
- **Competencia:** La habilidad y capacidad necesarias para completar las actividades de la VIS.

El Director de la VIS tiene responsabilidad completa sobre todo la VIS y los miembros del equipo tienen roles dentro de la VIS.

Los miembros del equipo serán más productivos y eficientes si los niveles de autoridad que poseen cada uno de los miembros encajan con sus respectivos grados de responsabilidad.

Esquema 4. Desarrollar el plan de recursos humanos Entradas

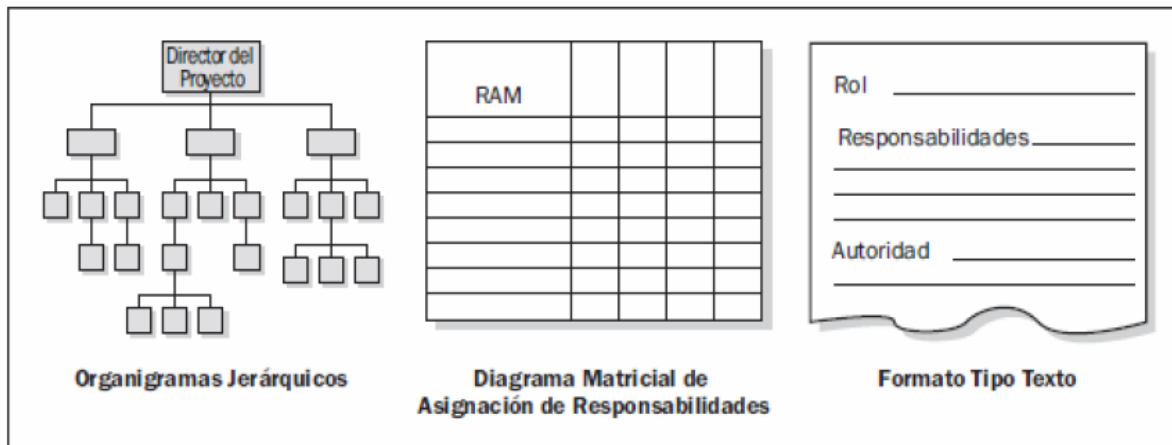


Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Organigramas y descomposición de puestos:

Formatos diversos para documentar los roles y las responsabilidades de los miembros del equipo.

Esquema 5. Organigramas y descomposición de puestos Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

El objetivo es asegurar que cada paquete de trabajo del EDT tenga un responsable inequívoco y que todos los miembros del equipo comprendan claramente sus roles y responsabilidades.

ORGANIGRAMAS JERÁRQUICOS.

- La estructura tradicional de organigrama puede utilizarse para representar los cargos y relaciones en un formato gráfico descendente.
- Existen varios tipos de organigramas:
 - **La Estructura de Desglose de la Organización (EDO)** está estructurada según los departamentos, unidades o equipos existentes de una organización. Las actividades de la VIS o los paquetes de trabajo se listan debajo de cada departamento.
 - **La Estructura de Desglose de Recursos (EDR)** es otro diagrama utilizado para descomponer la VIS según los tipos de recursos. Es útil para realizar el seguimiento de los costos de la VIS y puede alinearse con el sistema contable de la organización.

DIAGRAMAS MATRICIALES.

- Una **Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)** se utiliza para ilustrar las relaciones entre las actividades o los paquetes de trabajo y los miembros del equipo de la VIS.
- El formato matricial muestra todas las actividades asociadas con una persona y todas las personas asociadas con una actividad.
- Esto también asegura que haya una sola persona encargada de rendir cuentas por una tarea determinada a fin de evitar confusiones.

Un ejemplo de RAM es un diagrama RACI, que en inglés significa “Responsable (R), Persona Responsable (A), Persona que rinde cuentas, (C), Persona Consultada, (I) Persona Informada”

Esquema 6. Diagrama matricial Herramientas y técnicas

Diagrama RACI	Persona				
	Ana	Benito	Carlos	Dina	Eduardo
Definir	A	R	I	I	I
Diseñar	I	A	R	C	C
Desarrollar	I	A	R	C	C
Probar	A	I	I	R	I

R = Persona Responsable A = Persona que Rinde Cuentas C = Persona Consultada I = Persona Informada

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

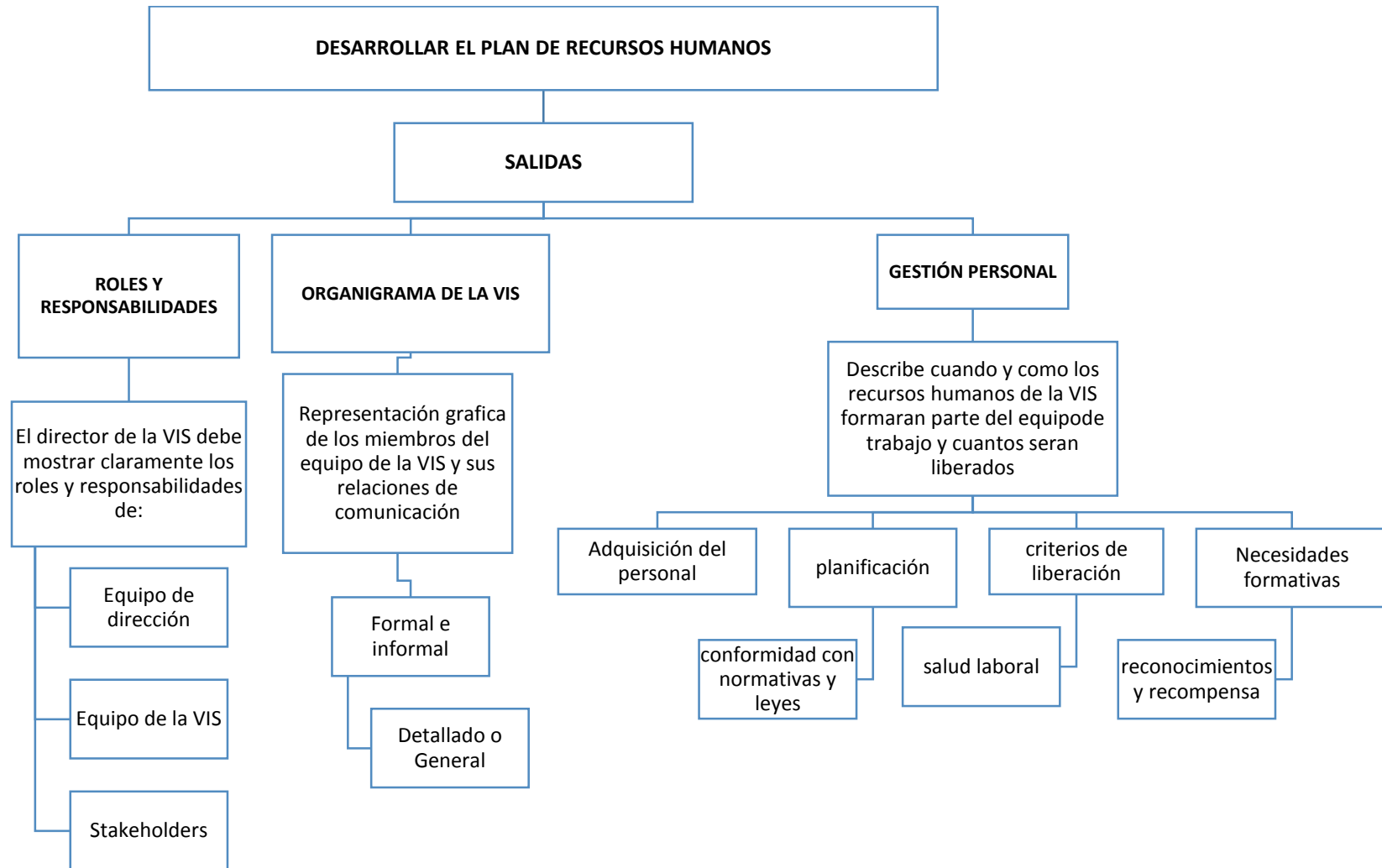
FORMATOS TIPO TEXTO

- Las responsabilidades de los miembros del equipo que requieran descripciones detalladas pueden especificarse mediante formatos de tipo textual.
- Los documentos suministran información sobre aspectos tales como responsabilidades, autoridad, competencias y calificaciones
- Los documentos se conocen por nombres diversos, entre ellos descripciones de puestos y formularios de rol - responsabilidad - autoridad.

RELACIONES PROFESIONALES – JUICIO EXPERTO - REUNIONES



Esquema 7. Desarrollar el plan de recursos humanos Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

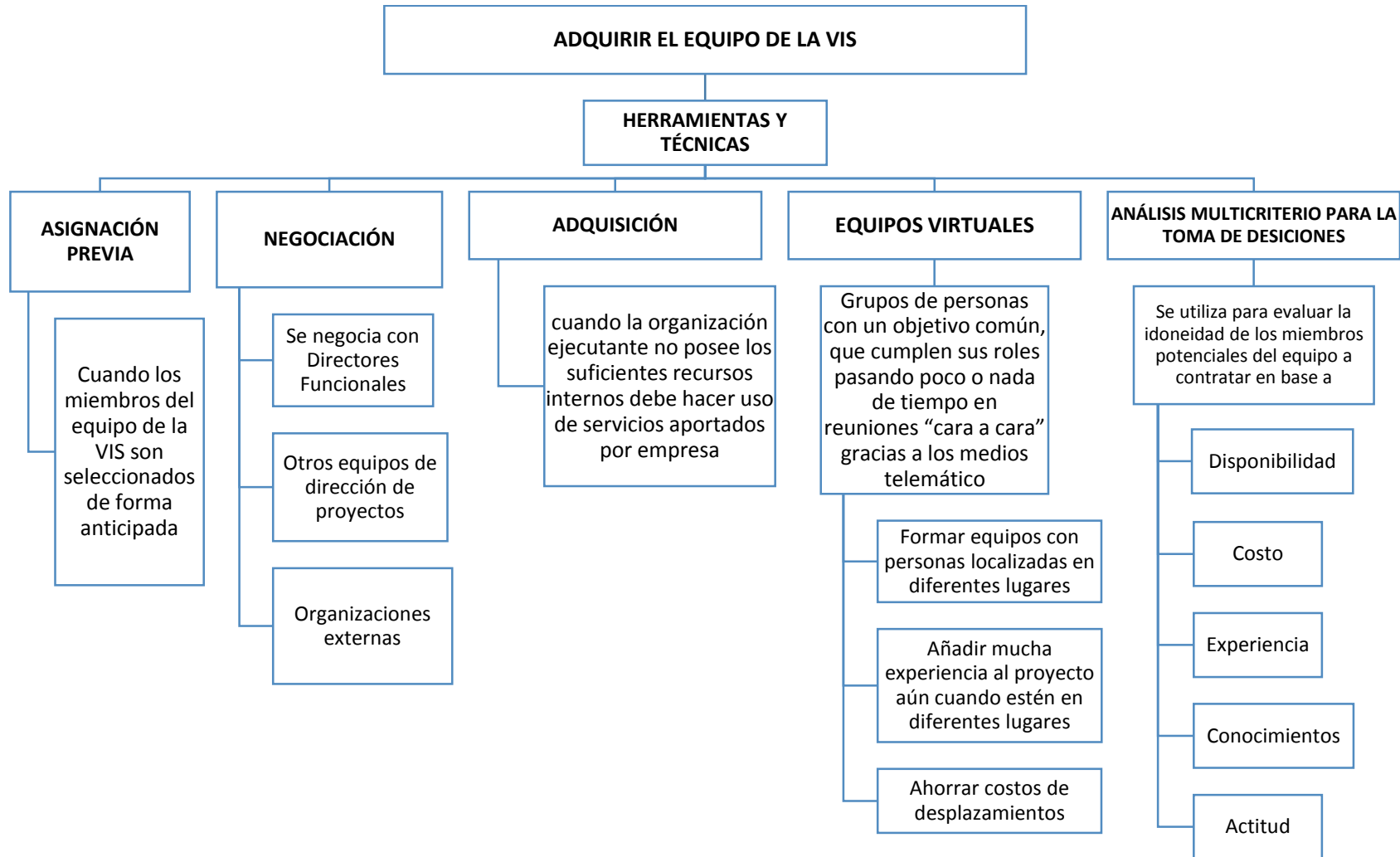
6.2.2 ADQUIRIR EL EQUIPO DE LA VIS

Adquirir el Equipo de la VIS es el proceso que consiste en obtener los recursos humanos necesarios para concluir la Vivienda de Interés Social.

El equipo de Dirección de la VIS podría tener o no control sobre las personas seleccionadas para la VIS.

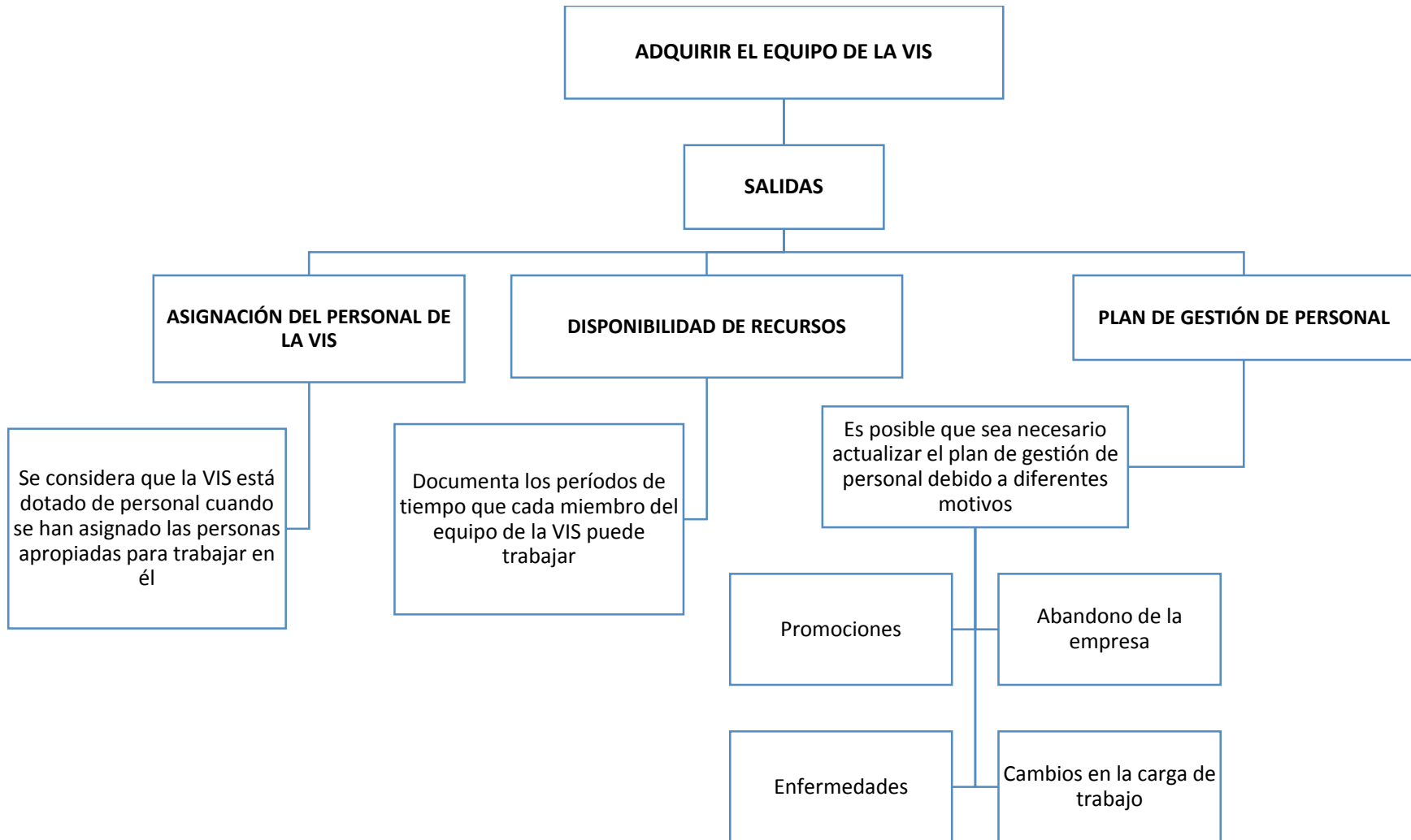
- Por existir contratos colectivos de trabajo.
- Por el uso de personal subcontratado.
- Por un ambiente de trabajo de tipo matricial.
- El Director de la VIS debe tener capacidad de negociar con eficacia con los departamentos de RRHH para suministrar los RRHH requeridos para la VIS.
- El hecho de no disponer de los RRHH necesarios para la VIS puede impactar en los cronogramas, presupuestos, satisfacción del cliente, calidad y riesgos.
- Si los RRHH no están disponibles debido a restricciones, factores económicos o asignaciones previas a otros proyectos, puede ser requerido la asignación por el Director de la VIS de otros RRHH alternativos.

Esquema 8. Adquirir el equipo del proyecto Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 9. Adquirir el equipo del proyecto Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

6.2.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DE LA VIS

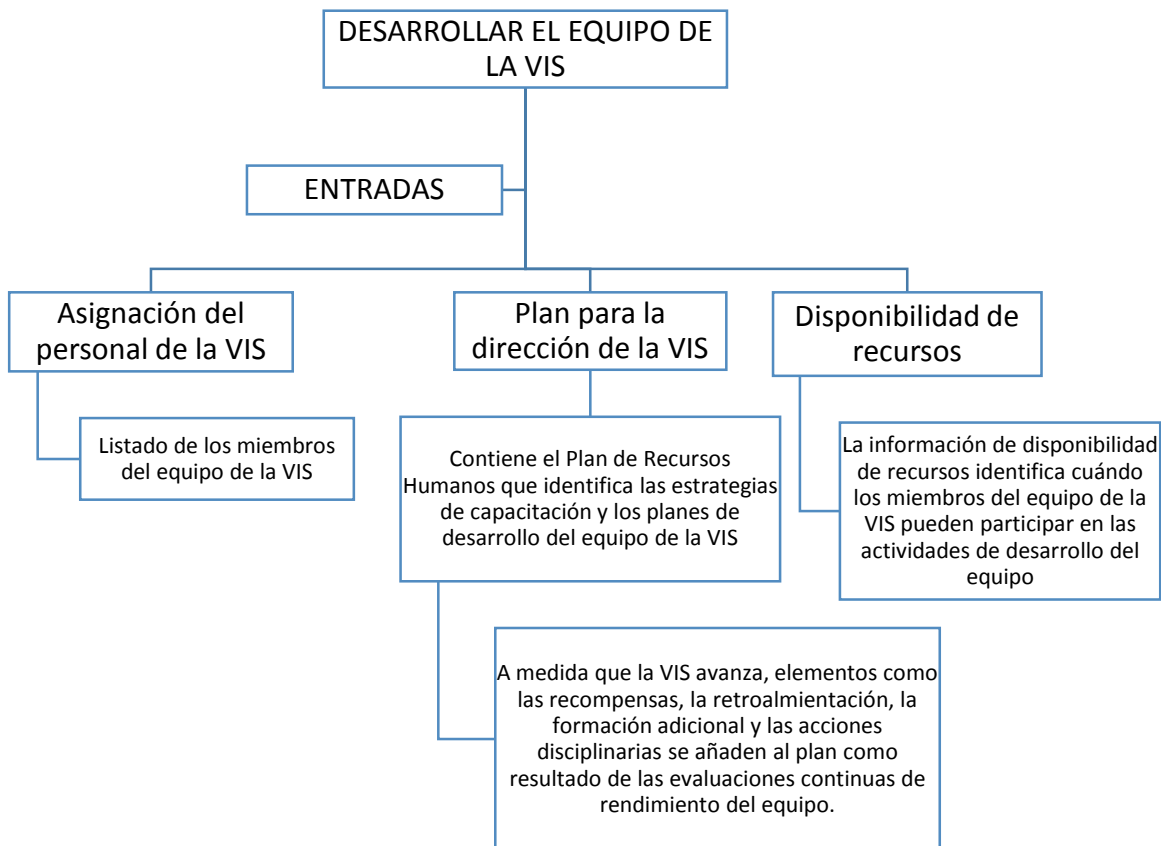
Desarrollar el Equipo de la VIS es el proceso que consiste en mejorar las competencias y la interacción de los miembros del equipo para lograr un mejor rendimiento de la VIS.

Con la ejecución de este proceso se pretende:

- Mejorar las habilidades de los miembros del equipo para lograr incrementar su capacidad de completar las distintas actividades de la VIS.
- Mejorar el sentimiento de confianza y unión entre los miembros del equipo al objeto de conseguir trabajar en equipo y mejorar la productividad.
- Reducir el índice de rotación de la VIS.

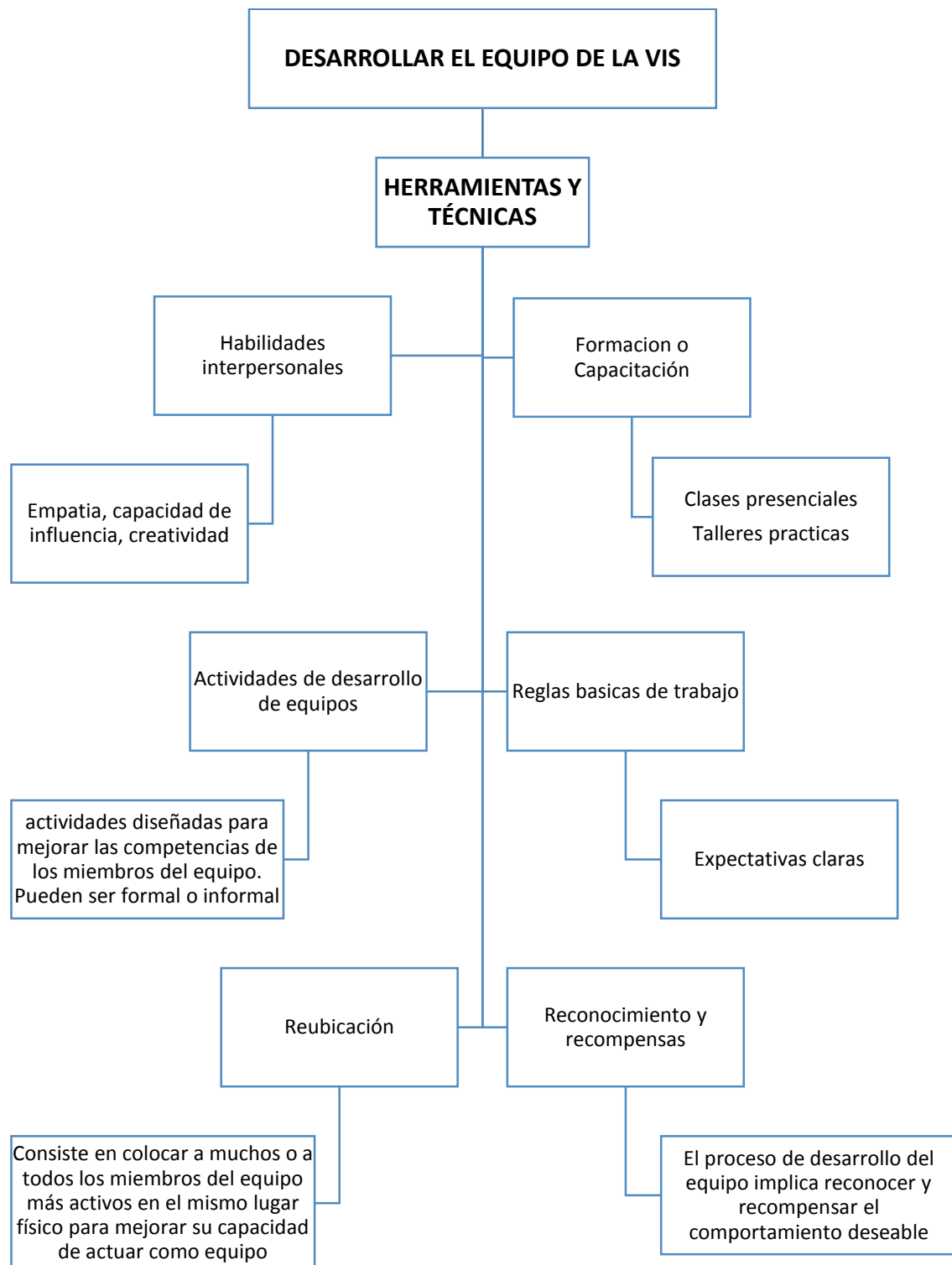
Si bien los esfuerzos relacionados con la “creación del equipo” tienen mayores beneficios si se realizan al comienzo de la VIS, tales tareas deben ser realizadas a lo largo de todo la VIS.

Esquema 10. Desarrollar el equipo de la VIS Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 11. Desarrollar el equipo de la VIS Herramientas y Técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Desarrollar el equipo de la VIS Salidas

Evaluación del desempeño del equipo: A medida que se realicen esfuerzos de desarrollo del equipo, se han de realizar evaluaciones informales o formales de la eficiencia y productividad del equipo de la VIS.

La evaluación del rendimiento del equipo puede incluir indicadores tales como:

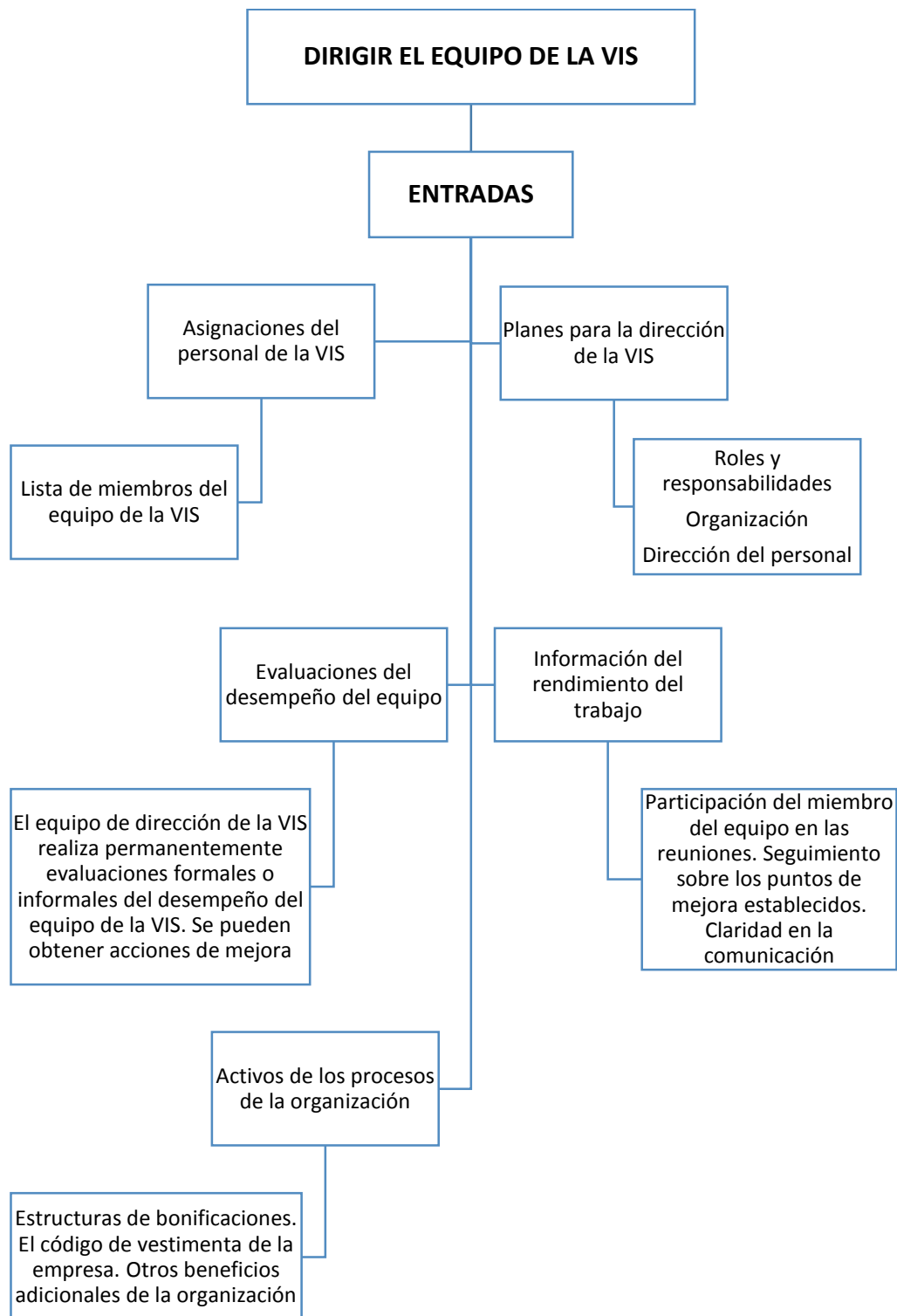
- Mejoras en las habilidades que permiten a una persona realizar las actividades asignadas de forma más efectiva.
- Mejoras en las competencias y los sentimientos que ayudan al equipo a mejorar su rendimiento como grupo.
- Menor índice de rotación del personal

6.2.4 DIRIGIR EL EQUIPO DE LA VIS

Dirigir el Equipo de la Vivienda de Interés Social es el proceso que consiste en hacer un seguimiento del rendimiento de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver polémicas y coordinar cambios a fin de mejorar el rendimiento de la VIS.

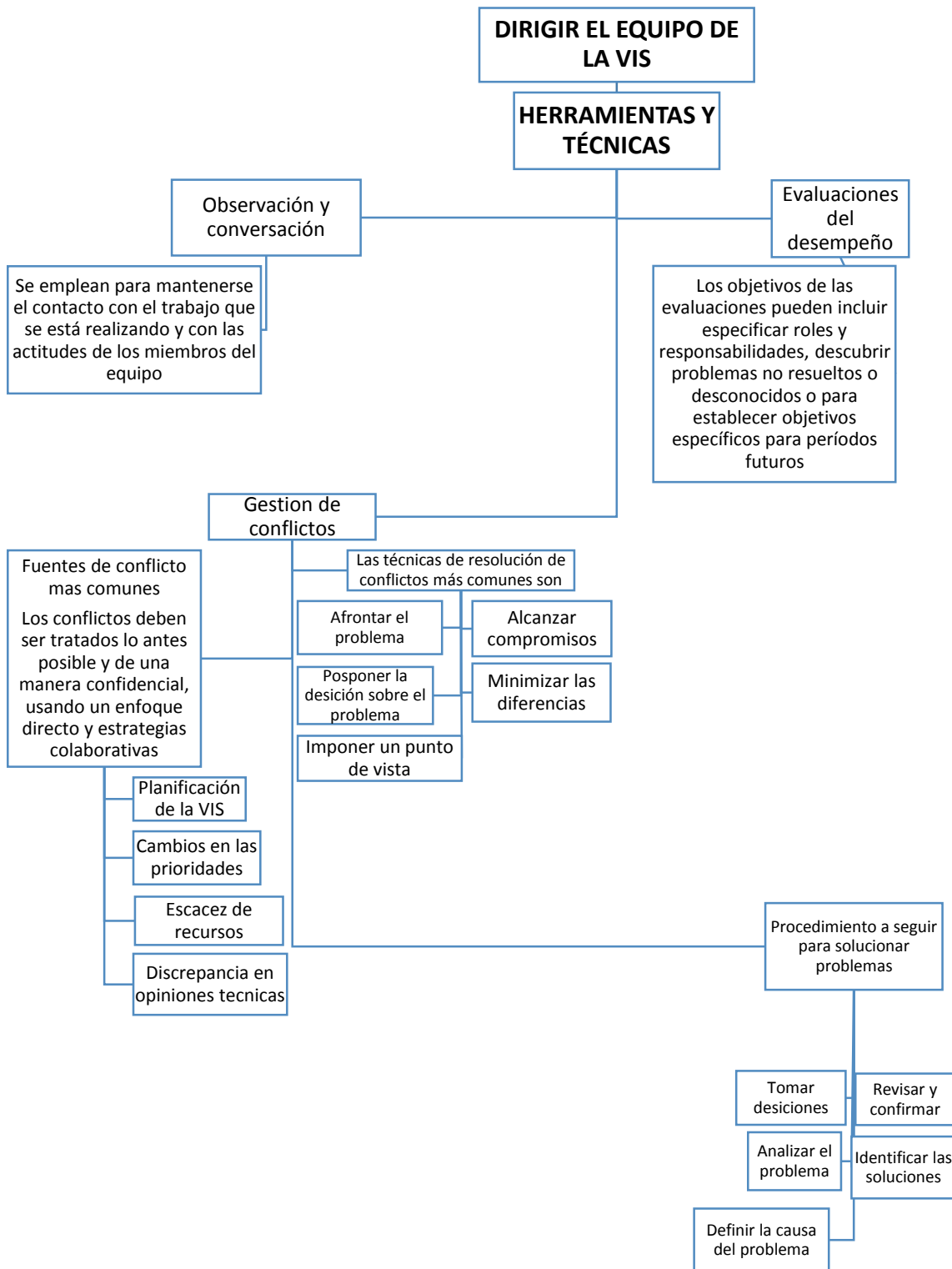
Con la ejecución de este proceso perseguimos incrementar el rendimiento del equipo de la VIS en su conjunto.

Esquema 12. Dirigir el equipo de la VIS Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 13. Dirigir el equipo de la VIS Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



DIRIGIR EL EQUIPO DE LA VIS Salidas

1. **Solicitudes de cambio:** Cambios en la asignación de personas a la VIS puede tener un efecto en el resto de la planificación de la VIS.
2. **Acciones correctivas recomendadas:** Cambios en el personal, formación adicional y acciones disciplinarias.
3. **Actualizaciones a los Factores ambientales de la empresa:**
4. **Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización:**
5. **Actualizaciones al Plan para la Dirección de la VIS**

GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN



CAPITULO 7. GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN

7.1 Introducción

7.2 Procesos de la gestión de las Comunicaciones

7.2.1 Planificar las gestiones de las comunicaciones.

7.2.2 Gestionar las comunicaciones de la VIS.

7.2.3 Controlar las Comunicaciones.

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos	3
Esquema 2 Grupos de procesos de la dirección de proyectos	4
Esquema 3 Dimensiones de la actividad de la comunicación	5
Esquema 4 Tipo de Comunicación	5
Esquema 5. Necesidades de información	7
Esquema 6. Planificación de la gestión de comunicaciones Entradas	8
Esquema 7. Planificación de la gestión de comunicaciones Herramientas y técnicas.....	8
Esquema 8. Modelo de comunicación Básica	10
Esquema 9. Planificación de la gestión de las comunicaciones Salidas	12
Esquema 10. Gestionar las comunicaciones del proyecto Entradas	15
Esquema 11. Gestionar las comunicaciones del proyecto Herramientas y Técnicas	16
Esquema 12. Gestionar las comunicaciones del proyecto Salidas.....	17
Esquema 13. Controlar las comunicaciones Entradas	18
Esquema 14. Controlar las comunicaciones Herramientas y técnicas	19
Esquema 15. Controlar las comunicaciones Salidas.....	19

7.1 INTRODUCCION

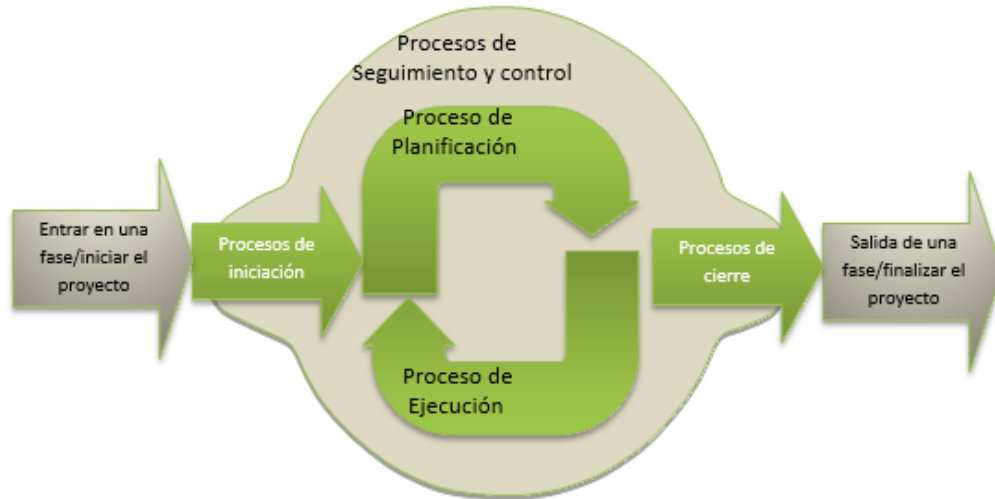
Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimas las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana . Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



Esquema 2 Grupos de procesos de la dirección de proyectos



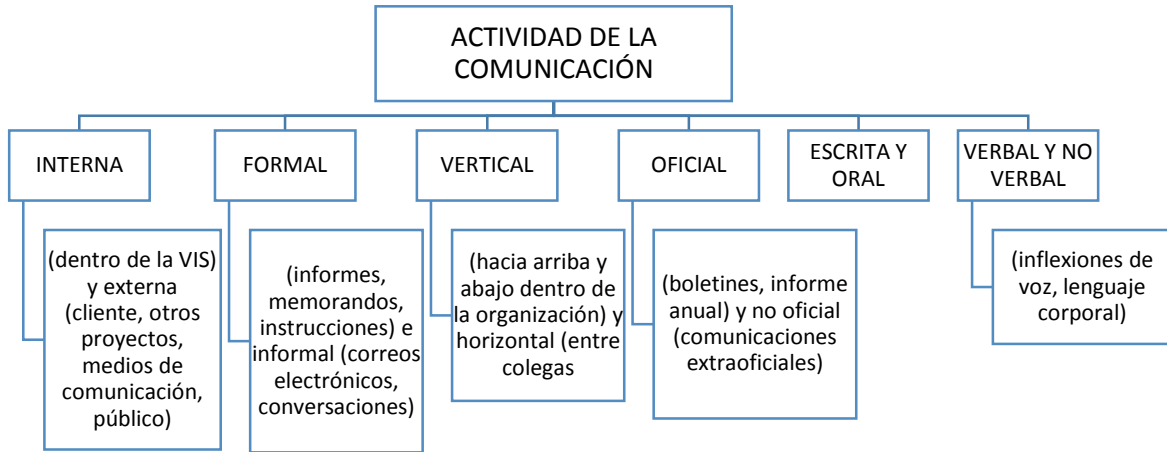
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

La Gestión de las Comunicaciones de la Vivienda de Interés Social incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación, gestión, control y la disposición final de la información de la VIS sean adecuados y oportunos.

Los directores de la VIS pasan la mayor parte del tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en la VIS, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma.

Una comunicación eficaz crea un puente entre los diferentes interesados involucrados en la VIS, conectando diferentes entornos culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y perspectivas e intereses diversos en la ejecución o resultado de la VIS

Esquema 3 Dimensiones de la actividad de la comunicación



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

¿Qué tipo de comunicación es la correspondiente a las siguientes situaciones?

Esquema 4 Tipo de Comunicación

ACCION	ESCRITA /VERBAL INFORMAL/FORMAL
Actualizar el Plan para la Dirección de la VIS	ESCRITA /FORMAL
Presentaciones a la dirección	VERBAL/FORMAL
Tratar de resolver un problema complejo	ESCRITA /FORMAL
Tomar notas en una conversación telefónica	ESCRITA/INFORMAL
Cambiar una cita/Reunión	ESCRITA /FORMAL
Informar a un miembro del equipo de un bajo rendimiento (1º aviso)	VERBAL/INFORMAL
Informar a un miembro del equipo de un bajo rendimiento (2º aviso)	ESCRITA/FORMAL
Programar una cita	ESCRITA/INFORMAL
Definir un paquete de trabajo Solicitar	ESCRITA/FORMAL
Solicitar recursos adicionales	VERBAL/INFORMAL
Enviar un e-mail para aclarar un asunto	ESCRITO/INFORMAL

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

La mayoría de las habilidades de comunicación son comunes a la dirección en general y a la dirección de proyectos. Entre estas habilidades, se incluye:

- Escuchar de manera activa y eficaz
- Formular preguntas, sondear ideas y situaciones para garantizar una mejor comprensión
- Educar para aumentar el conocimiento del equipo a fin de que sea más eficaz
- Investigar para identificar o confirmar información
- Identificar y gestionar expectativas
- Persuadir a una persona u organización para llevar a cabo una acción
- Negociar a fin de lograr acuerdos entre partes, que resulten mutuamente aceptables
- Resolver conflictos para prevenir impactos negativos
- Resumir, recapitular e identificar las próximas etapas

7.2.1 Planificar la Gestión de Comunicaciones

Es el proceso para desarrollar una adecuada aproximación y planificación a las comunicaciones de la VIS basadas en las necesidades de información y requisitos de los agentes de interés, así como con los activos de la organización disponibles.

7.2.2 Gestionar las Comunicaciones de la VIS

Es el proceso de creación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y la disposición final de la información de la VIS en consonancia con el Plan de Gestión de Comunicaciones.

7.2.3 Controlar las Comunicaciones

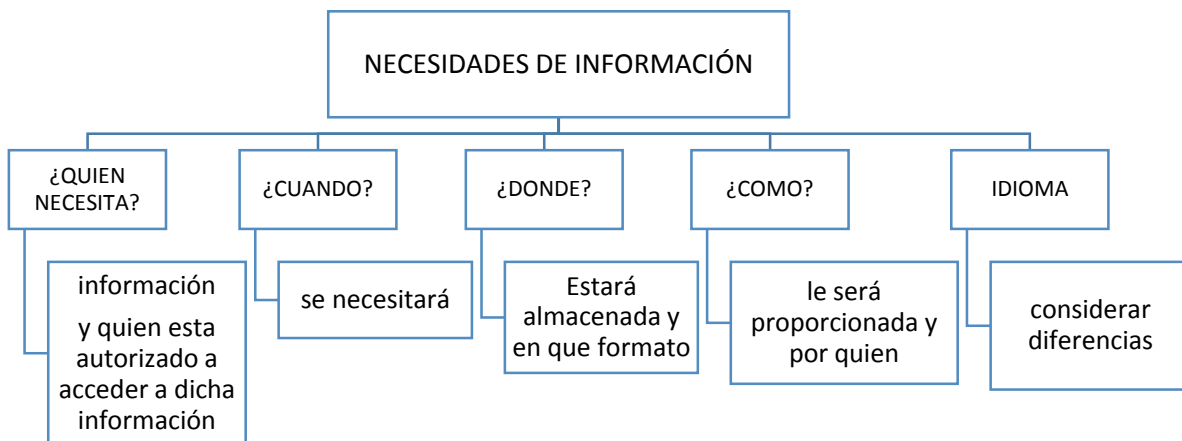
Es el proceso de monitoreo y control de las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida de la VIS a fin de garantizar las necesidades de información que tienen los agentes de interés de La VIS.

7.2 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

7.2.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE COMUNICACIONES

Determinar las necesidades de información de los interesados en la VIS para definir cómo abordar las comunicaciones.

Esquema 5. Necesidades de información



Tomado de: Norma Nacional Americana . Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

La Vivienda de Interés Social se considera un proyecto no complejo por lo cual la comunicación de la información no es tan clara y precisa por asumir ideas intangibles de creer que no hay necesidad de explicar la mayoría de las actividades.

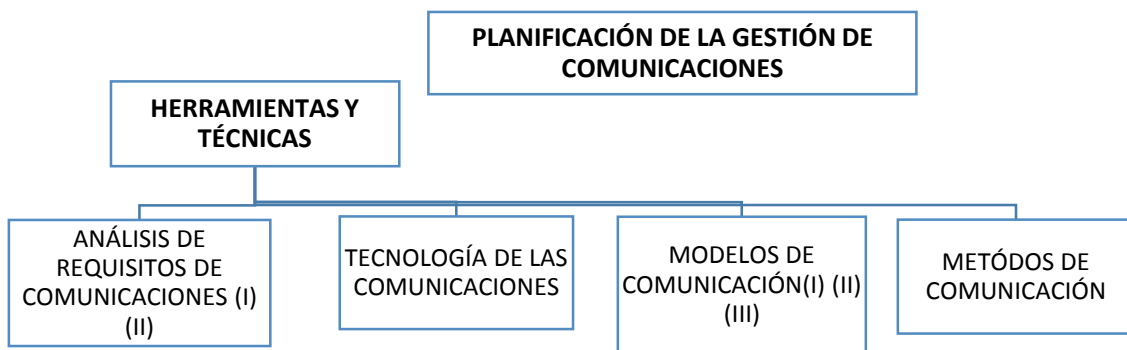
- Identificar las necesidades de información de los interesados y determinar una forma adecuada de satisfacer dichas necesidades constituyen factores importantes para el éxito de la VIS.
- Una planificación incorrecta de las comunicaciones conducirá a problemas: demoras en la entrega de mensajes, la comunicación de información sensible a la audiencia equivocada o falta de comunicación con algunos de los interesados involucrados.
- Una **comunicación eficiente** significa proporcionar **únicamente la información necesaria**
- Necesaria la **asignación de recursos apropiados**, tales como tiempo y presupuesto, a las actividades de comunicación

Esquema 6. Planificación de la gestión de comunicaciones Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 7. Planificación de la gestión de comunicaciones Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **Análisis de Requisitos de Comunicaciones (I)**

- Necesidades de información de los interesados en la VIS
- Tipo y el formato de la información necesaria con un análisis del valor de dicha información.
- Importante: **una falta de comunicación puede conducir al fracaso**
- **Canales o rutas de comunicación potenciales** como un indicador de la complejidad de las comunicaciones de la VIS donde

N representa la cantidad de interesados en la VIS, con 10 interesados tiene = **45 canales de comunicación potenciales**

$$C = N(N - 1)/2$$

$$C = \frac{10(10 - 1)}{2}$$

- **Análisis de Requisitos de Comunicaciones (II)**

Información normalmente utilizada para determinar los requisitos de comunicación de la VIS, se incluyen:

- los organigramas
- la organización de la VIS y las relaciones de responsabilidad de los interesados
- las disciplinas, departamentos y especialidades con implicación en la VIS
- la logística de cuantas personas participaran en la VIS y en que ubicaciones
- las necesidades de información interna (por ejemplo, comunicaciones entre diferentes organizaciones)
- las necesidades de información externa (por ejemplo, comunicaciones con los medios, el público o los contratistas)
- la información sobre los interesados proveniente del registro de interesados y de la estrategia de gestión de los interesados

- **Tecnología de las Comunicaciones**

Métodos utilizados para transferir información entre los interesados en la VIS.

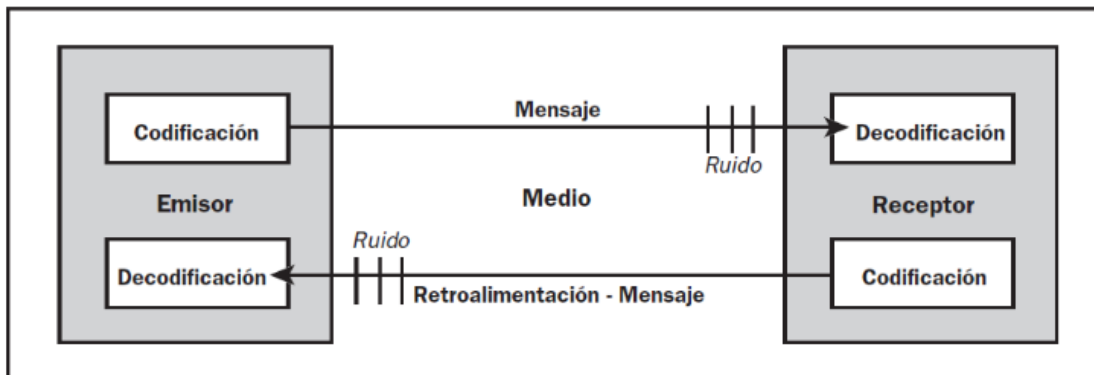
Comunicaciones breves hasta reuniones prolongadas, o desde simples documentos escritos hasta material (por ejemplo, cronogramas y bases de datos) al que se pueda acceder en línea.

Entre los factores que pueden afectar la VIS, se incluyen:

- La urgencia de la necesidad de información. ¿El éxito de la VIS depende de contar con información actualizada frecuentemente y disponible de inmediato, o bastaría con emitir periódicamente informes escritos?
- La disponibilidad de la tecnología. ¿Los sistemas con los que ya se cuenta son apropiados o las necesidades de la VIS justifican un cambio? Por ejemplo, ¿el o los interesados previstos tienen acceso a la tecnología de comunicaciones seleccionada?
- El personal previsto para la VIS. ¿Los sistemas de comunicación propuestos son compatibles con la experiencia y conocimientos de los participantes de la VIS o se requiere una capacitación y un aprendizaje exhaustivos?
- La duración de la VIS. ¿Es probable que la tecnología disponible cambie antes de la finalización de la VIS?
- El entorno de la VIS. ¿El equipo se reúne y trabaja cara a cara o en un entorno virtual?

Modelos de Comunicación (I)

Esquema 8. Modelo de comunicación Básica



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Para que se produzca una comunicación efectiva, el emisor y receptor han de ser conscientes de lo siguiente:

- El 55% de la comunicación es no verbal
- tono y entonación de la voz
- Escucha activa

Modelos de Comunicación (II)

Los componentes clave de este modelo incluyen:

- **La codificación.** Traducir pensamientos o ideas a un lenguaje que es comprendido por otras personas.
- El mensaje y el mensaje de retroalimentación. La salida de la codificación
- El medio. El método utilizado para transmitir el mensaje
- El ruido. Todo lo que interfiere con la transmisión y comprensión del mensaje (por ejemplo, la distancia, La falta de familiaridad con la tecnología, la falta de información contextual).
- La decodificación. Traducir nuevamente el mensaje en pensamientos o ideas coherentes

Una vez se ha recibido información, es necesario:

- Confirmar recepción: inherente sólo la recepción del mensaje
- Respuesta: inherente que se ha recibido, descodificado y se comprende

Modelos de Comunicación (III)

El emisor es responsable de que la información transmitida sea clara y completa, de modo que el receptor pueda recibirla correctamente, y confirmar que fue correctamente entendida que se ha recibido, descodificado y se comprende

- **El receptor es responsable de cerciorarse de que la información sea recibida en su totalidad, comprendida correctamente y confirmada**
- Una falla en la comunicación puede ejercer un impacto negativo en la VIS.
- **Reto de las organizaciones:** comunicación efectiva en un mundo global multicultural y multinacional

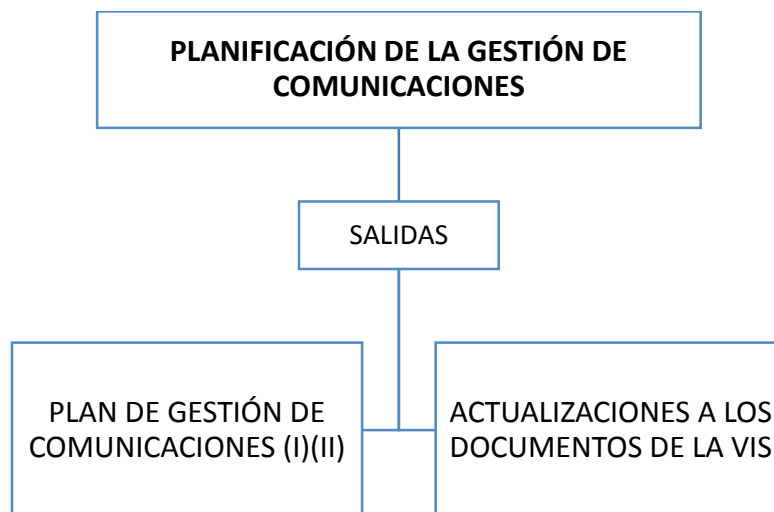
Métodos de Comunicación

- **Comunicación interactiva.** Entre dos o más partes que realizan un intercambio de información de tipo multidireccional. Resulta la manera más eficiente de asegurar entre todos los participantes una comprensión común acerca de temas específicos, e incluye reuniones, llamadas telefónicas, videoconferencias, etc.

- **Comunicación de tipo push (empujar).** Enviada a receptores específicos que necesitan conocer la información. Esto asegura la distribución de la información, pero no garantiza que efectivamente haya llegado a la audiencia prevista ni que haya sido comprendida. Este tipo de comunicación incluye las cartas, los memorandos, los informes, los correos electrónicos, los faxes, los correos de voz, los comunicados de prensa, etc.
- **Comunicación de tipo pull (tirar).** Utilizada para grandes volúmenes de información o para audiencias muy grandes, que requieren que los receptores accedan al contenido de la comunicación según su propio criterio. Entre los métodos, se incluyen los sitios intranet, el aprendizaje virtual, los servidores de contenido, etc.

En función de las necesidades de la VIS, el Director de la VIS debe escoger cuál

Esquema 9. Planificación de la gestión de las comunicaciones Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana . Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Plan de Gestión de las Comunicaciones (I)

El plan de gestión de las comunicaciones puede ser formal o informal, muy detallado o formulado de manera general. Por lo general, el plan de gestión de las comunicaciones proporciona, entre otros:

- Los requisitos de comunicación de los interesados.
- La información que debe ser comunicada, incluidos el idioma, formato, contenido y nivel de detalle.
- El motivo de la distribución de dicha información.
- El plazo y la frecuencia para la distribución de la información requerida.
- La persona responsable de comunicar la información.
- La persona responsable de autorizar la divulgación de información confidencial.
- La persona o los grupos que recibirán la información.
- Los métodos o tecnologías utilizadas para transmitir la información, tales como los memorandos, el correo electrónico y/o los comunicados de prensa.

Plan de Gestión de las Comunicaciones (II)

- Puede incluir pautas y plantillas para las reuniones sobre el estado de la VIS, las reuniones del equipo de la VIS, las reuniones electrónicas y el correo electrónico.
- El uso de un sitio Web de la VIS y de un software de gestión de la VIS también puede incluirse si se los emplea en el marco de la VIS.

Actualizaciones a los Documentos de la VIS

Entre los documentos de la VIS que pueden actualizarse, se incluyen:

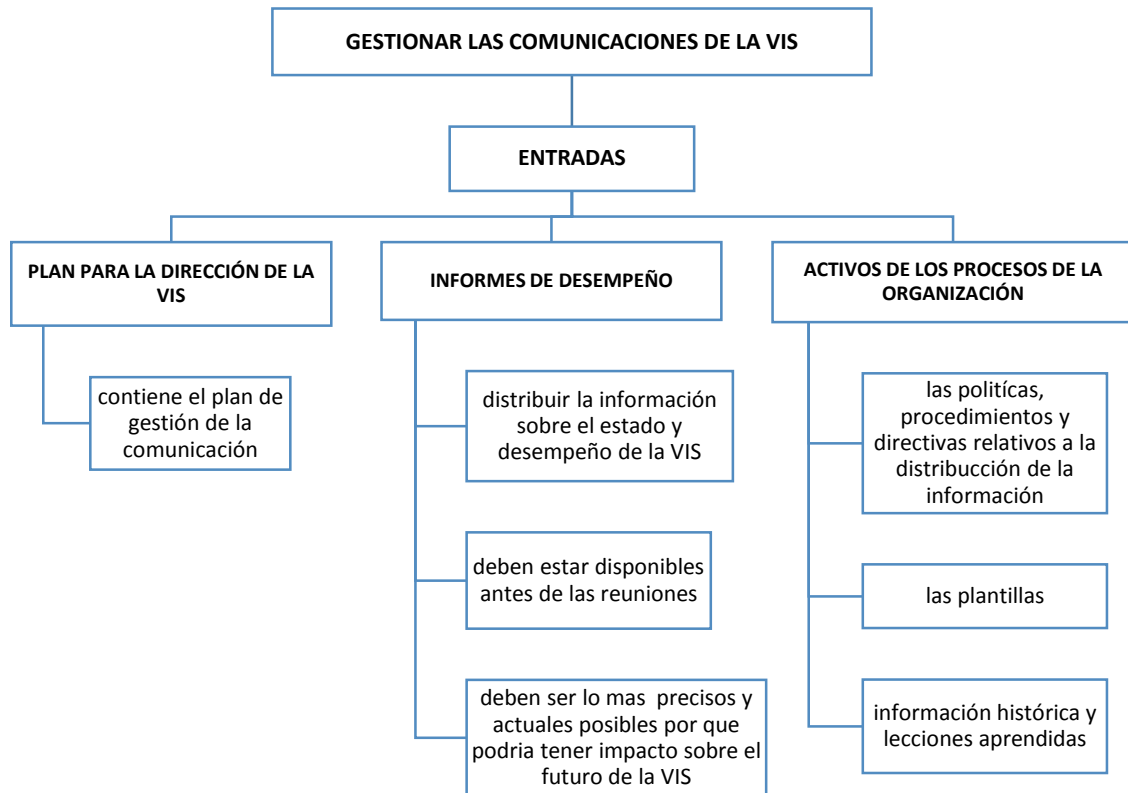
- El cronograma de la VIS
- El registro de interesados
- La estrategia de gestión de los interesados

7.1.2 GESTIONAR LAS COMUNICACIONES DE LA VIS

Gestionar las comunicaciones es el proceso consistente en crear, recoger, distribuir, almacenar, recuperar y ultimar la disposición de la información de la VIS de acuerdo al Plan de Gestión de las Comunicaciones.

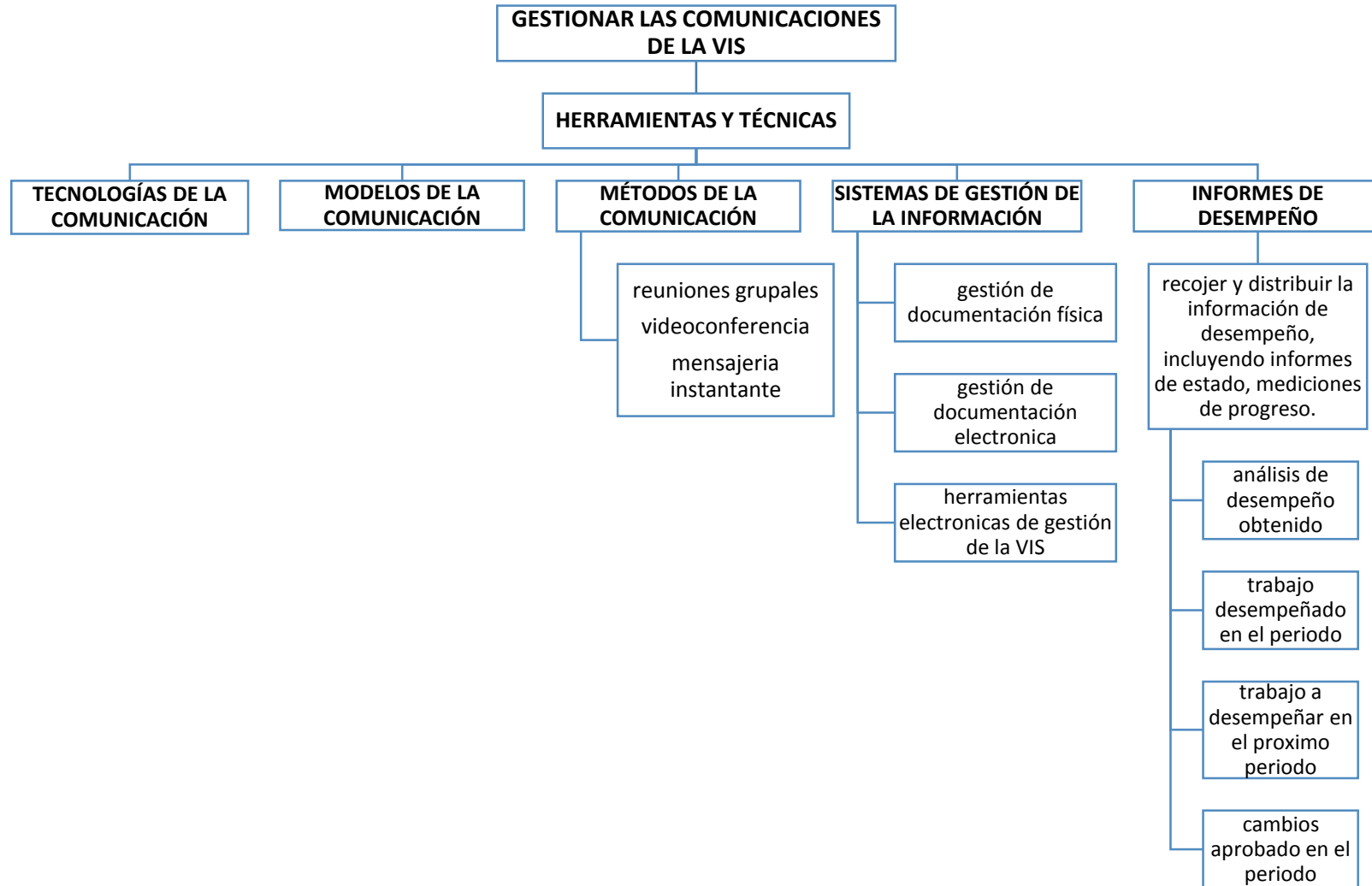
- Permite establecer un flujo efectivo y eficiente de comunicaciones entre los agentes de interés de la VIS.
- Se busca la distribución de información relevante y busca asegurar que la información que se está comunicando a los agentes de interés ha sido generada de modo adecuado, así como que se ha recibido y se ha comprendido.
- La distribución eficaz de la información incluye, entre otras, las siguientes técnicas:
 - **Modelos emisor-receptor.** Ciclos de retroalimentación y barreras a la comunicación.
 - **Elección del medio.** Descripción precisa de las situaciones en las que es preferible una comunicación escrita u oral, cuando escribir un memorando informal o un informe formal, y cuando comunicarse cara a cara o por correo electrónico.
 - **Estilo de redacción.** Voz pasiva o voz activa, estructura de las oraciones y selección de palabras.
 - **Técnicas de gestión de reuniones.** Preparar una agenda y abordar los conflictos.
 - **Técnicas de presentación.** Lenguaje corporal y diseño de soportes visuales.
 - **Técnicas de facilitación.** Lograr el consenso y superar los obstáculos.

Esquema 10. Gestionar las comunicaciones del proyecto Entradas



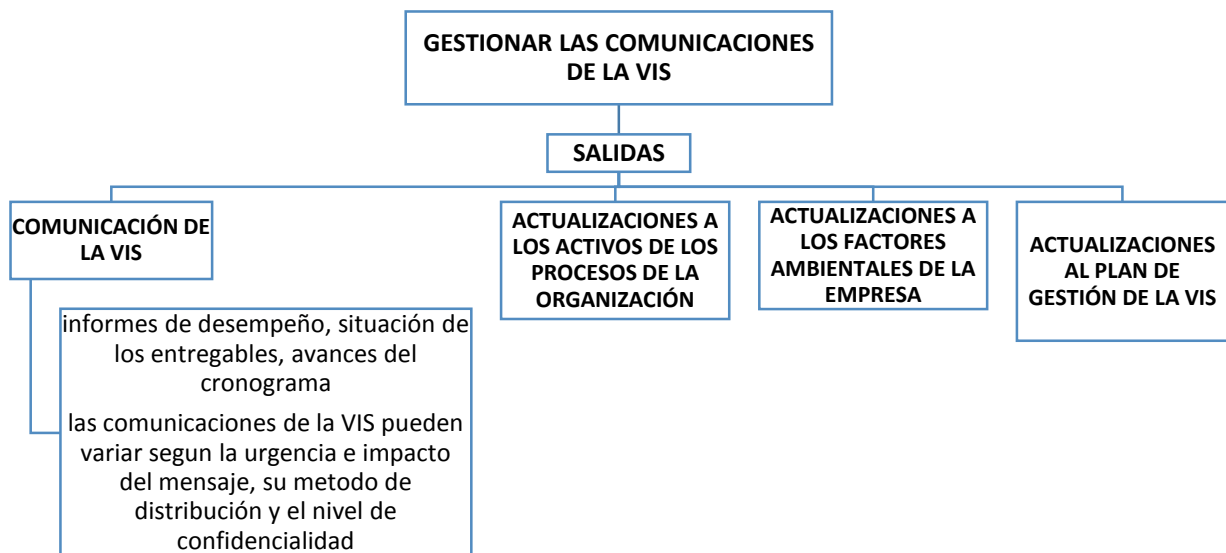
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 11. Gestionar las comunicaciones del proyecto Herramientas y Técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 12. Gestionar las comunicaciones del proyecto Salidas



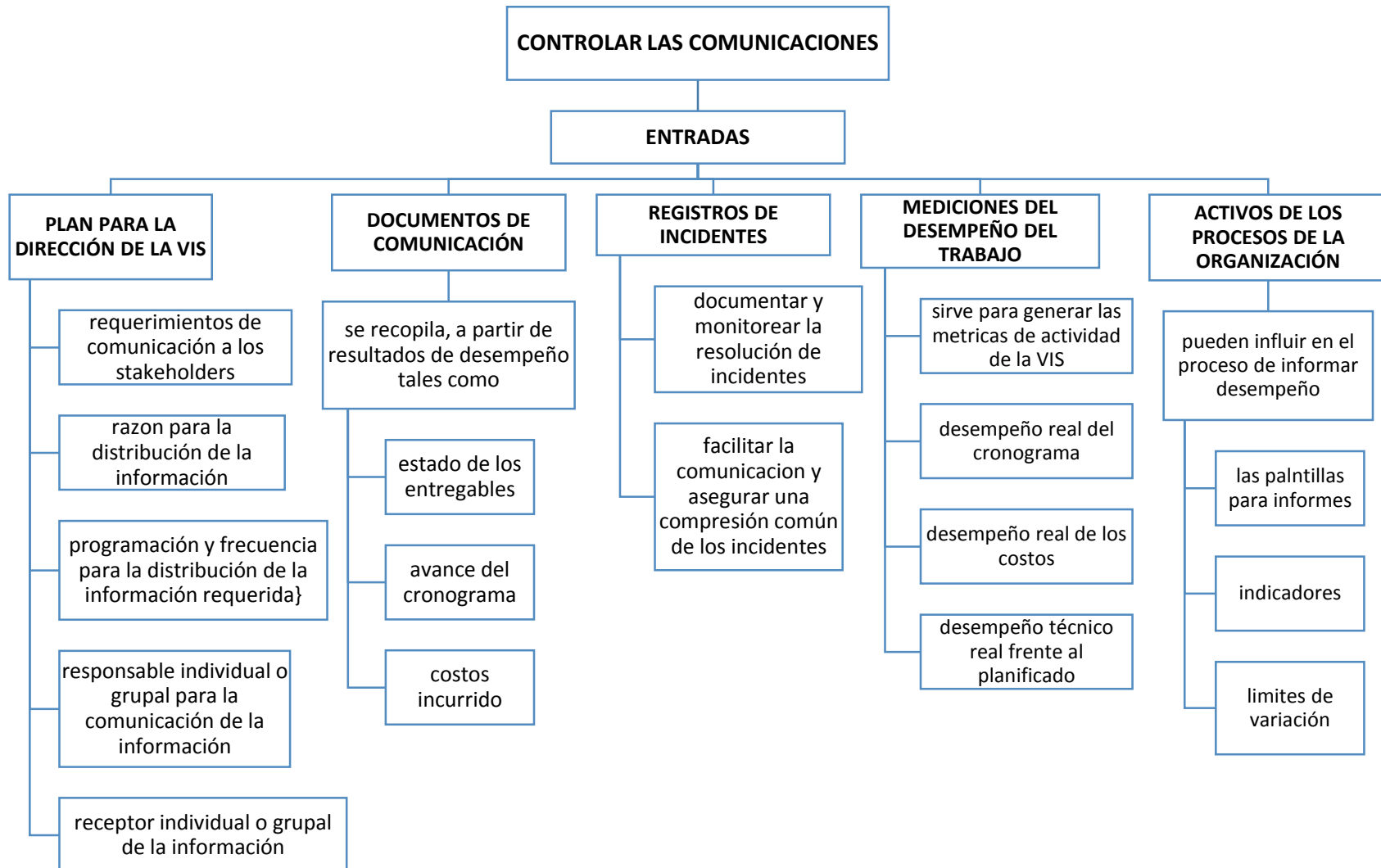
Tomado de: Norma Nacional Americana . Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

7.1.3 CONTROLAR LAS COMUNICACIONES

Controlar las comunicaciones es el proceso de monitoreo y control de las comunicaciones a través de todo el ciclo de vida de la Vivienda de Interés Social que asegura que los agentes de interés reciben la información que necesitan.

- El proceso de controlar las comunicaciones puede implicar la iteración con el Plan de Gestión de las comunicaciones.
- Deben suministrar información en un nivel adecuado para cada audiencia

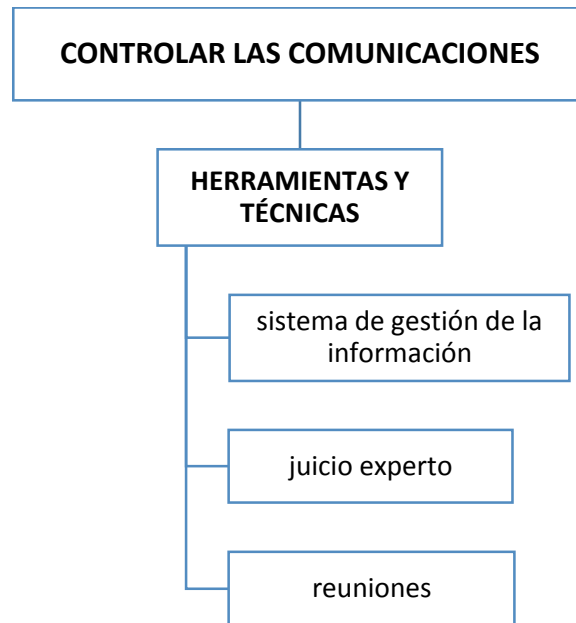
Esquema 13. Controlar las comunicaciones Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

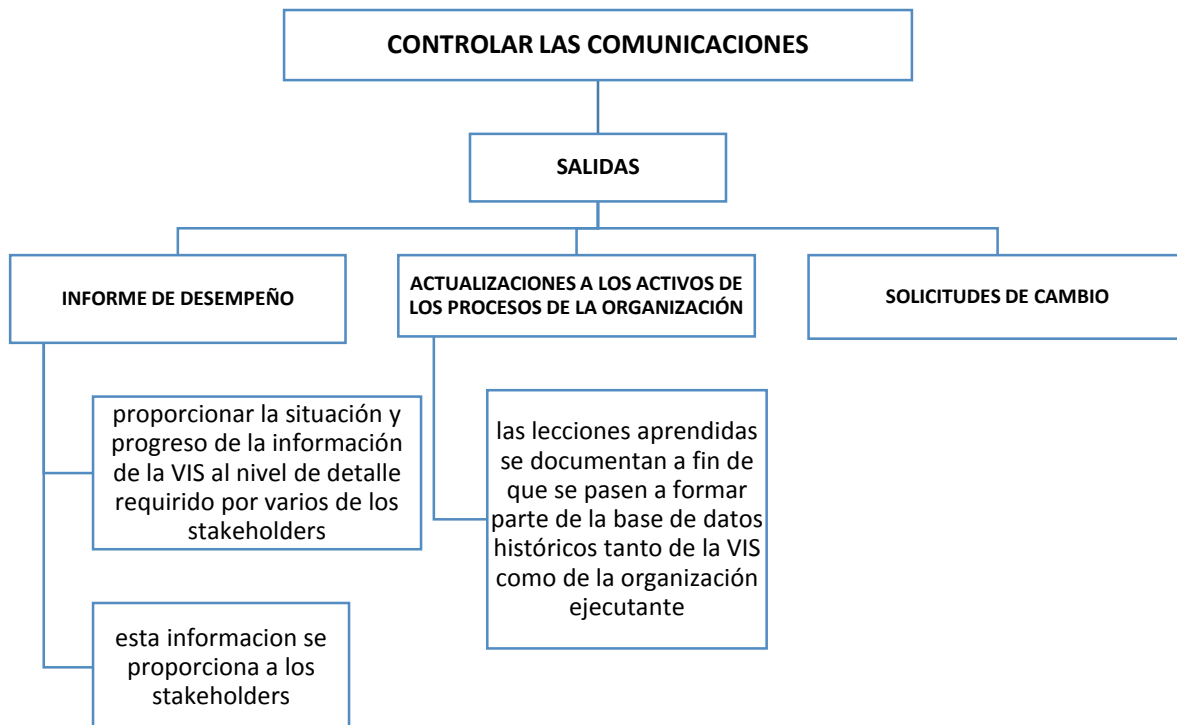


Esquema 14. Controlar las comunicaciones Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 15. Controlar las comunicaciones Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

GESTIÓN DE RIESGOS



CAPITULO 8. GESTION DE RIESGOS

8.1 Introducción

8.2 Procesos de la gestión de riesgo para la VIS

8.2.1 Planificar la gestión de riesgos en la VIS

8.2.2 Identificar los riesgos en la VIS

8.2.3 Realizar análisis cualitativo de riesgos en la VIS

8.2.4 Realizar análisis cuantitativo de riesgos en la VIS

8.2.5 Planificar la respuesta a riesgos en la VIS

8.2.6 Controlar los riesgos en la VIS

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1.correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos	3
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	4
Esquema 3 Objetivos de la gestión de riesgos.....	4
Esquema 4 gestión de los riesgos para la VIS.....	5
Esquema 5 Factores que caracterizan los riesgos en la VIS.....	6
Esquema 6 Temas para la gestión de riesgos	6
Esquema 7 gestión de los riesgos en la VIS	7
Esquema 8 Procesos de la gestión de riesgo en la VIS	8
Esquema 9 entradas, herramientas y técnicas y salidas para planificar la gestión de riesgos.....	9
Esquema 10 planificar la gestión de riesgos para VIS, entradas.....	10
Esquema 11 planificar la gestión de riesgos para VIS, herramientas y técnicas	11
Esquema 12 planificar la gestión de riesgos para VIS, salidas	12
Esquema 13 Impacto de riesgos en la VIS	13
Esquema 14 Nivel de criticidad.....	13
Esquema 15 entradas, herramientas y técnicas y salidas, identifican los riesgos para vis	15
Esquema 16 identificar los riesgos para vis, entradas.....	16
Esquema 17 identificar los riesgos para VIS, herraminetas y tecnicas.....	17
Esquema 18 identificar los riesgos para VIS, salidas	18
Esquema 19 entradas, herramientas y técnicas y salidas para realizar análisis cualitativo de riesgos en la vis	20
Esquema 20 realizar análisis cualitativo de riesgos en la VIS, entradas	21
Esquema 21 realizar análisis cualitativo de riesgos en la VIS, herramientas y técnicas...	22
Esquema 22 realizar análisis cualitativo de riesgos en la VIS, salidas	23
Esquema 23 entradas, herramientas y técnicas y salidas para realizar análisis cuantitativo de riesgo en la vis.....	24
Esquema 24 para realizar un análisis cuantitativo de riesgo en la VIS, entradas	25
Esquema 25 para realizar un análisis cuantitativo de riesgo en la VIS, herramientas y técnicas	26
Esquema 26 para realizar un análisis cuantitativo de riesgo en la VIS, salidas.....	27
Esquema 27 entradas, herramientas y técnicas y salidas para planificar la respuesta a riesgos en la VIS.....	28
Esquema 28 para planificar la respuesta a riesgos en la VIS, entradas	29
Esquema 29 para planificar la respuesta a riesgos en la VIS, herramientas y técnicas ..	30
Esquema 30 para planificar la respuesta a riesgos en la VIS, salidas.....	31
Esquema 31 entradas, herramientas y técnicas y salidas para controlar los riesgos en la VIS.....	33
Esquema 32 control de los riesgos en la VIS, entradas	34
Esquema 33 control de los riesgos en la VIS, herramientas y técnicas.....	35

8.1. INTRODUCCIÓN

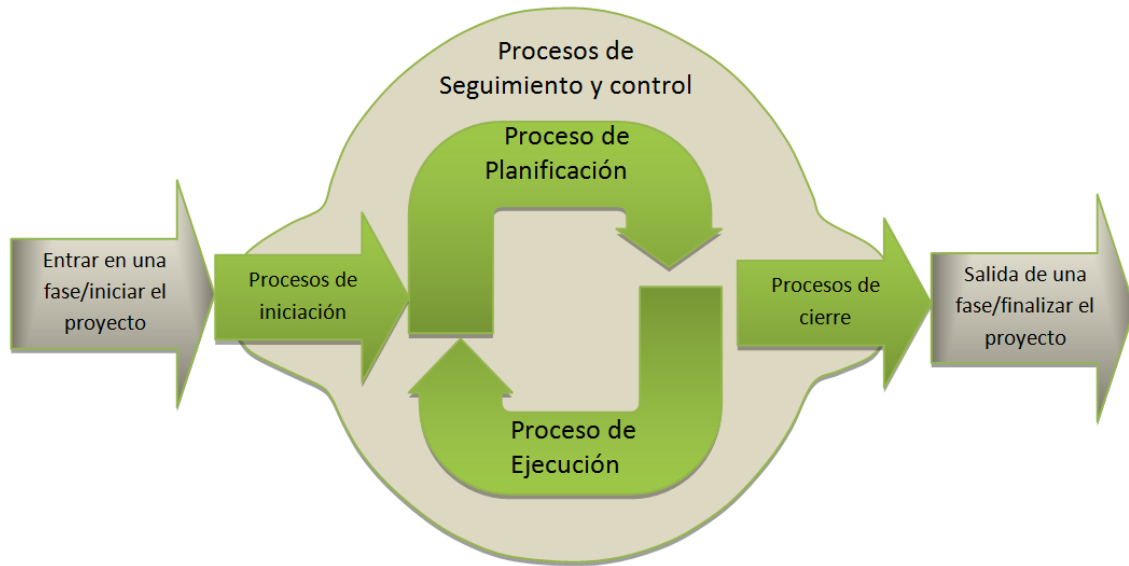
Esquema 1.correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance		Validar Alcance	
		Recopilar requisitos		Controlar el alcance	
		Definir alcance			
		Crear EDT			
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma		Controlar el cronograma	
		Definir las actividades			
		Secuenciar las actividades			
		Estimar los recursos de las actividades			
		Estimas las duraciones de las actividades			
		Desarrollar el cronograma			
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos		Controlar Costos	
		Estimar Costos			
		Determinar Presupuesto			
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS		
			Desarrollar el Equipo de la VIS		
			Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)			Planificar la gestión de riesgos		Controlar los riesgos
			Identificar los riesgos		
			Realizar análisis cualitativo de riesgos		
			Realizar análisis cuantitativo de riesgos		
			Planificar la respuesta a riesgos		
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



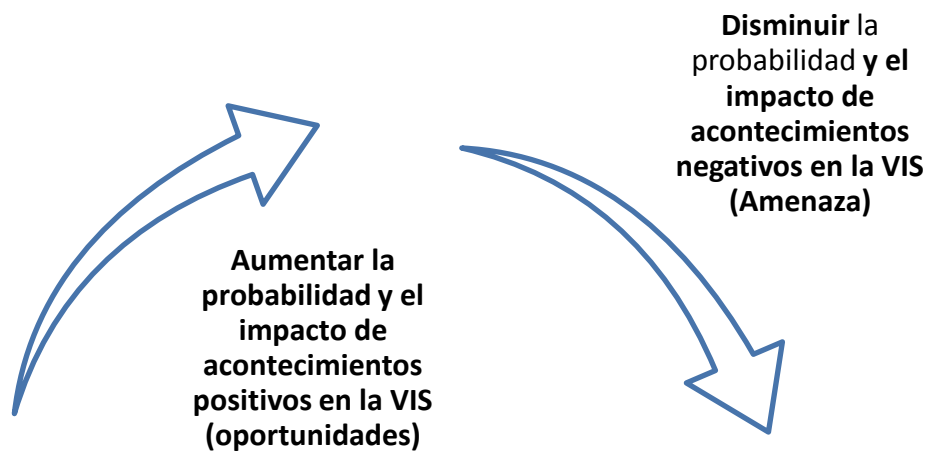
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

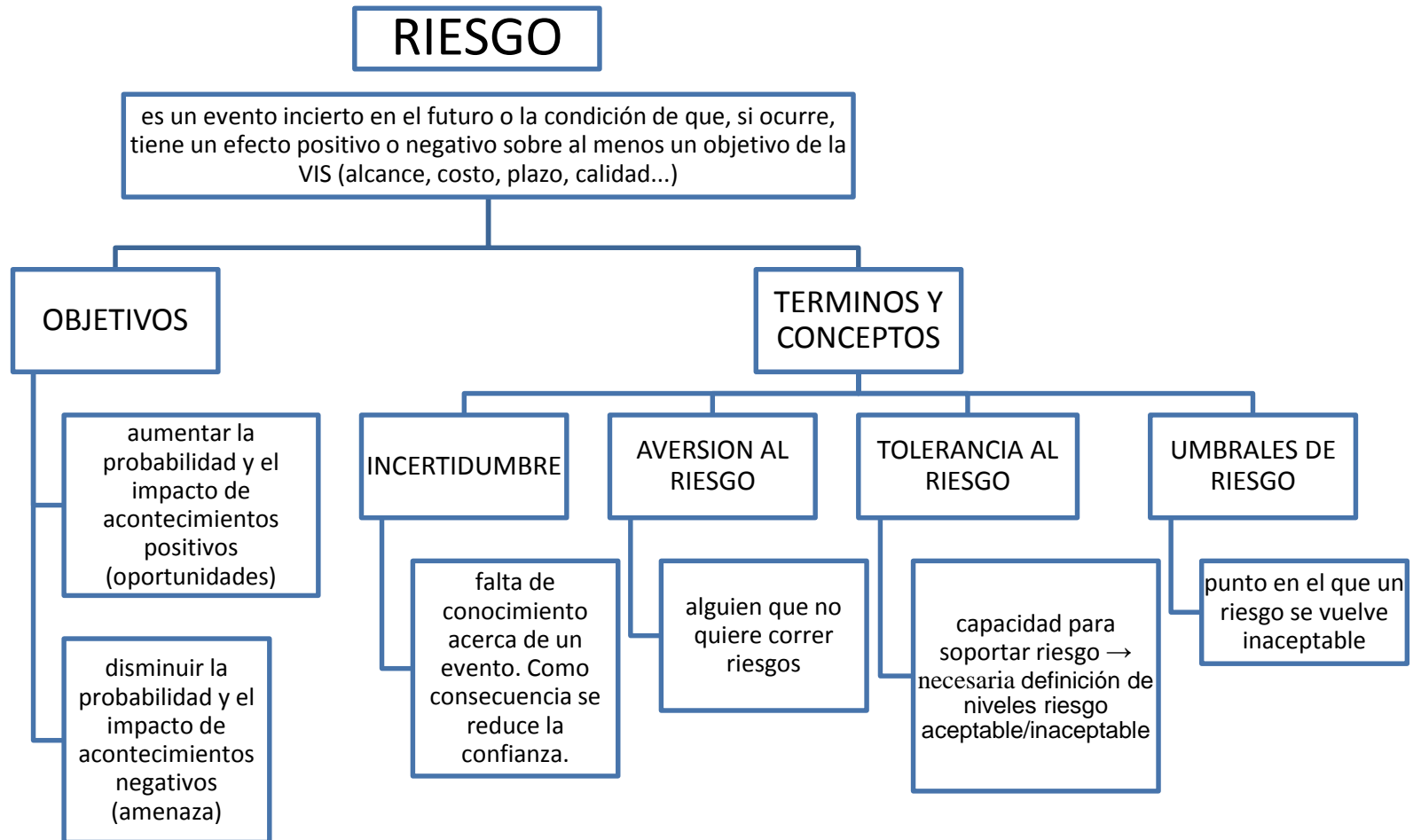
El riesgo es un evento incierto en el futuro o la condición de que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo de la Vivienda de Interés Social ya sea el alcance, costo, plazo la calidad entre otros

Esquema 3 Objetivos de la gestión de riesgos



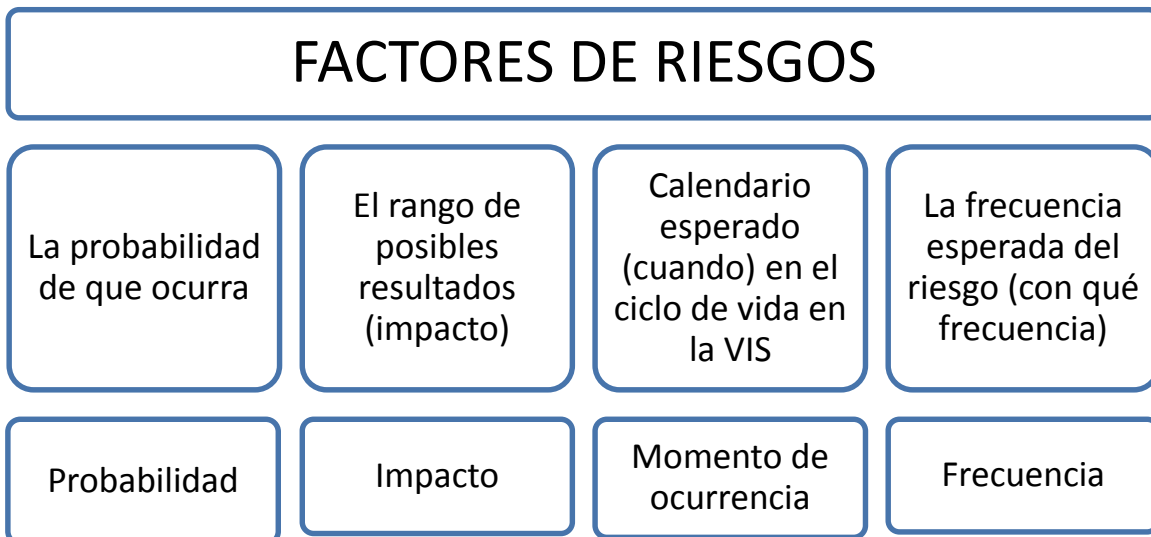
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 4 gestión de los riesgos para la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

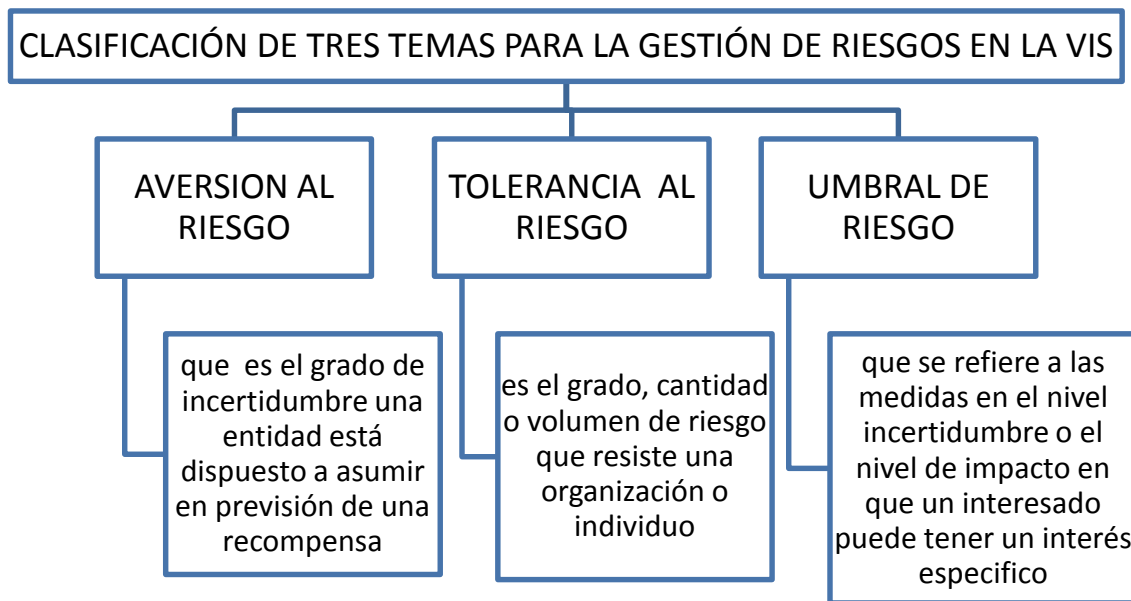
Esquema 5 Factores que caracterizan los riesgos en la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Las actitudes de riesgo de la organización y las partes interesadas pueden estar influenciadas por una serie de factores, que generalmente se clasifican en tres temas.

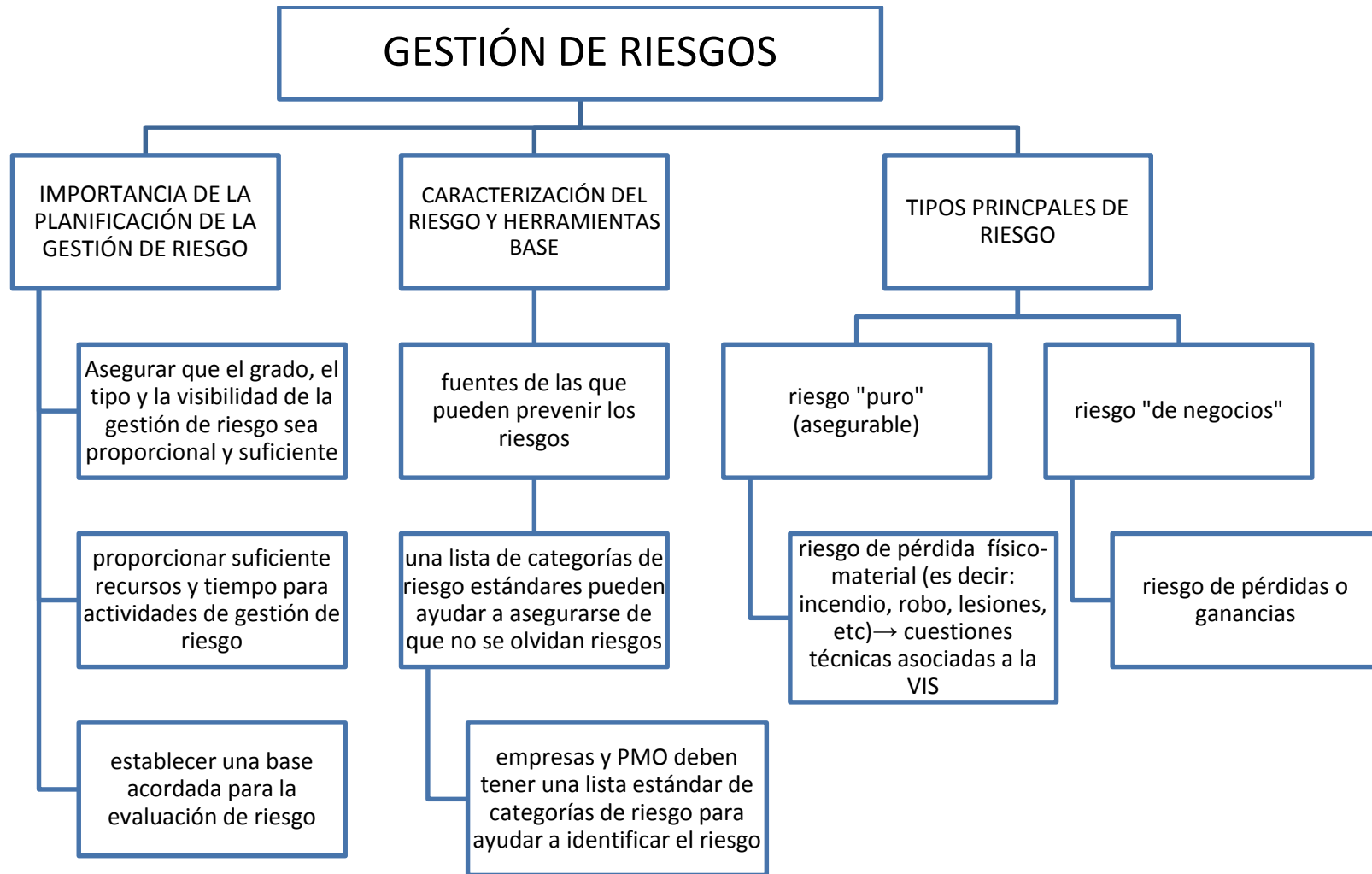
Esquema 6 Temas para la gestión de riesgos



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

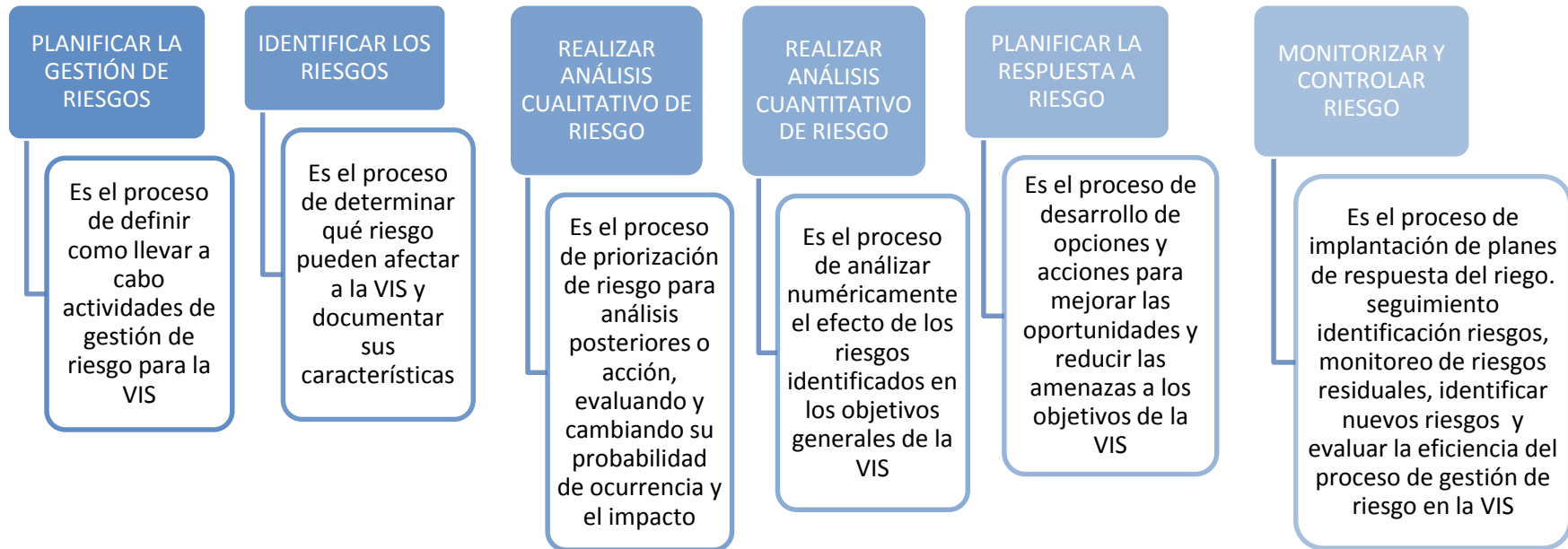
Por ejemplo, la actitud de riesgo de la VIS puede incluir su aversión al riesgo, su umbral para los niveles para niveles de riesgo que son inaceptables, o su tolerancia al riesgo en qué punto la organización puede seleccionar una respuesta de riesgo.

Esquema 7 gestión de los riesgos en la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 8 Procesos de la gestión de riesgo en la VIS



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

8.2 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE RIESGO PARA LA VIS

8.2.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE RIESGO EN LA VIS

Planificar la gestión de riesgos en el proceso que define como llevar a cabo actividades de gestión de riesgo para la VIS

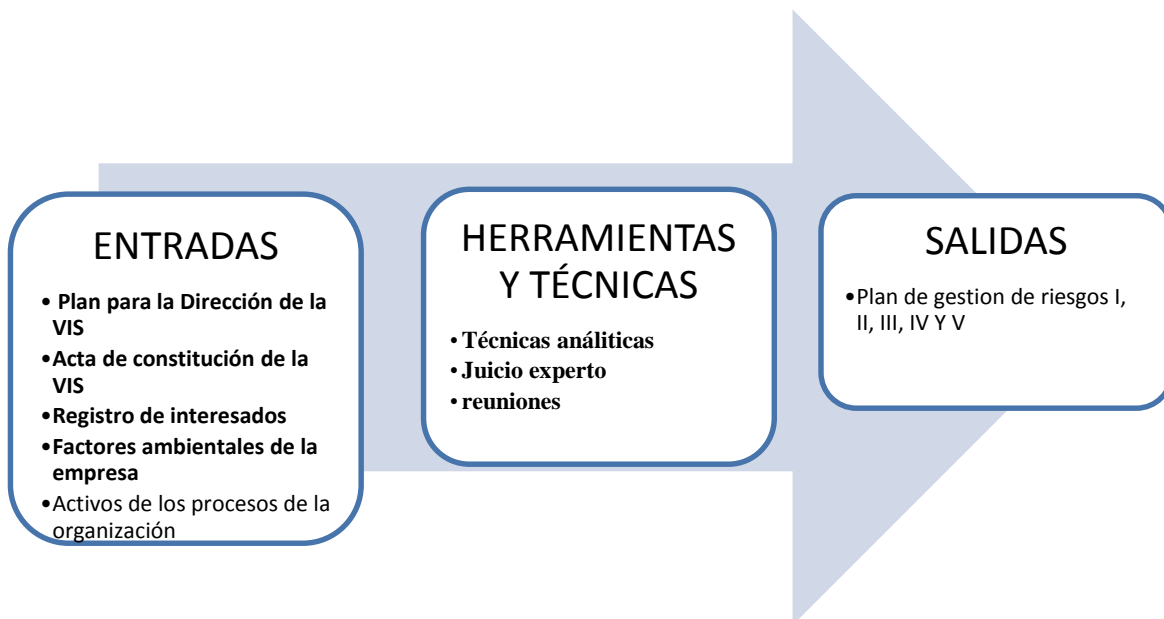
Una planificación cuidadosa y explícita **incrementa la probabilidad de éxito**

Los procesos de planificación de gestión de riesgos son importantes para asegurar que el grado, el tipo y la visibilidad de la gestión del riesgo sean proporcionales a los riesgos y la importancia de la VIS

En la planificación también es importante **proporcionar suficientes recursos y tiempo para actividades de gestión de riesgo** y establecer una base de acordada de criterios para evaluar los riesgos

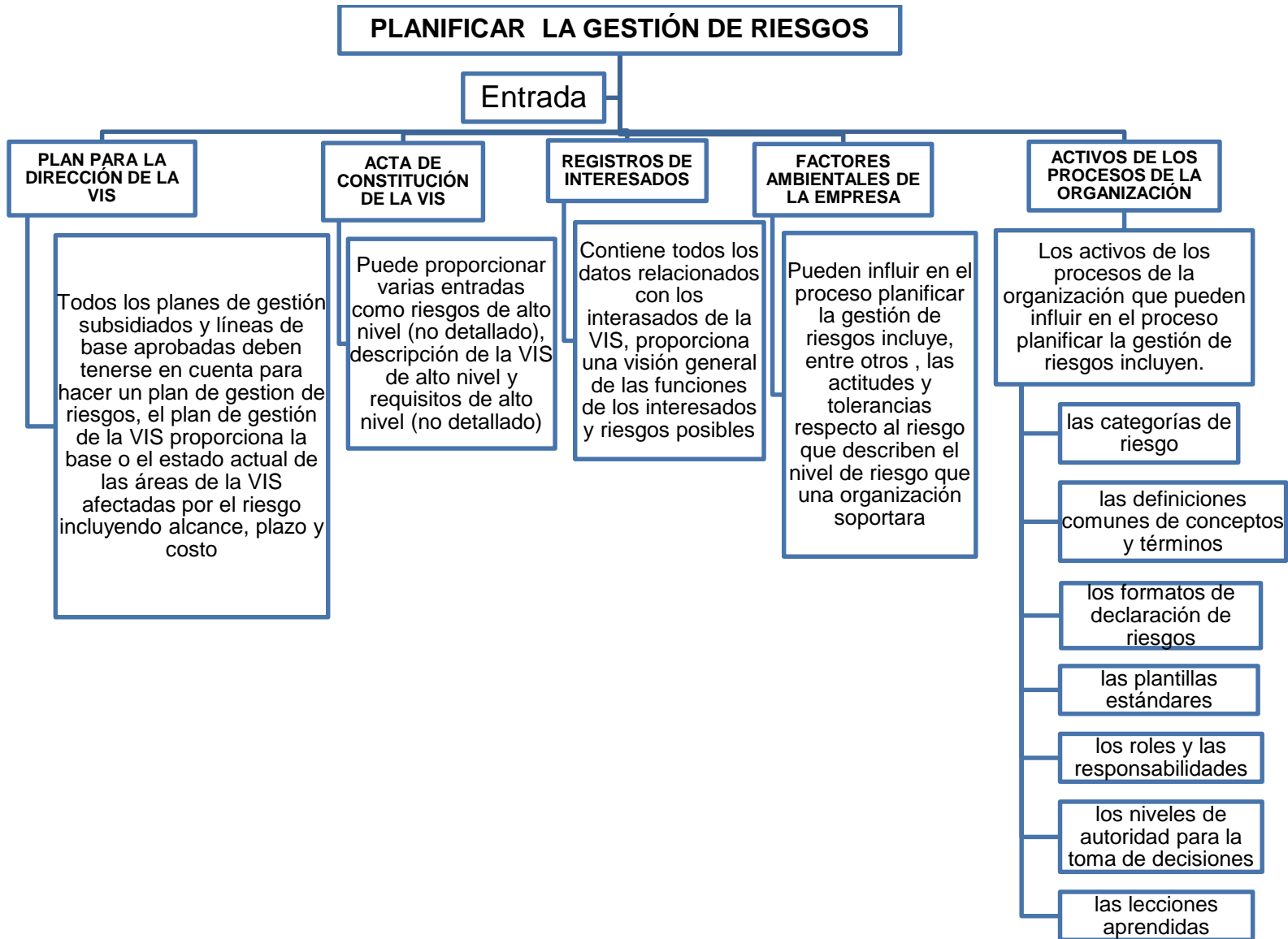
El proceso de planificación para la gestión de riesgos debe **comenzar cuando en la Vivienda de Interés Social es concebido y debe completarse lo más temprano posible** durante la planificación de la misma.

Esquema 9 entradas, herramientas y técnicas y salidas para planificar la gestión de riesgos



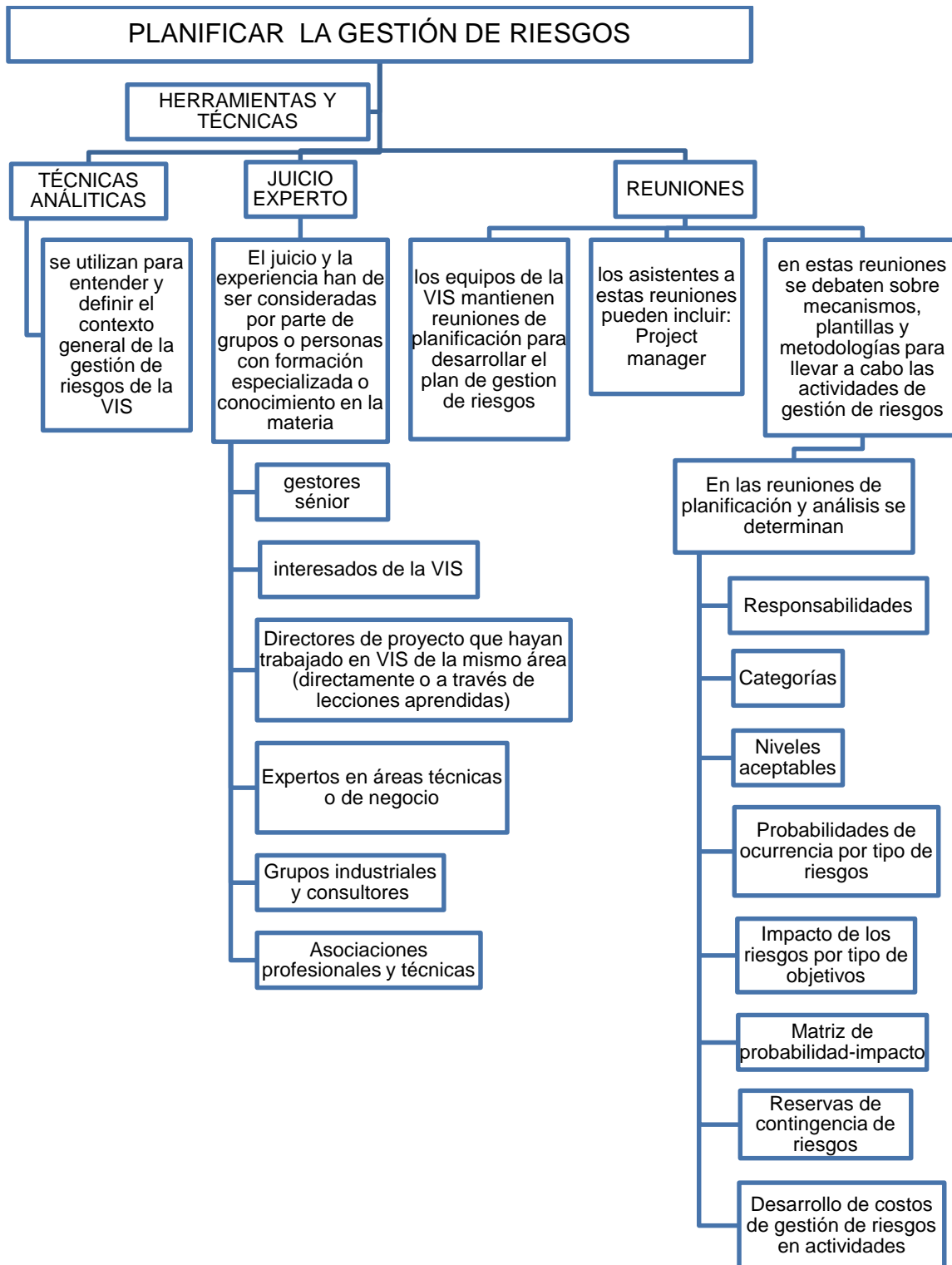
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 10 planificar la gestión de riesgos para VIS, entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 11 planificar la gestión de riesgos para VIS, herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 12 planificar la gestión de riesgos para VIS, salidas



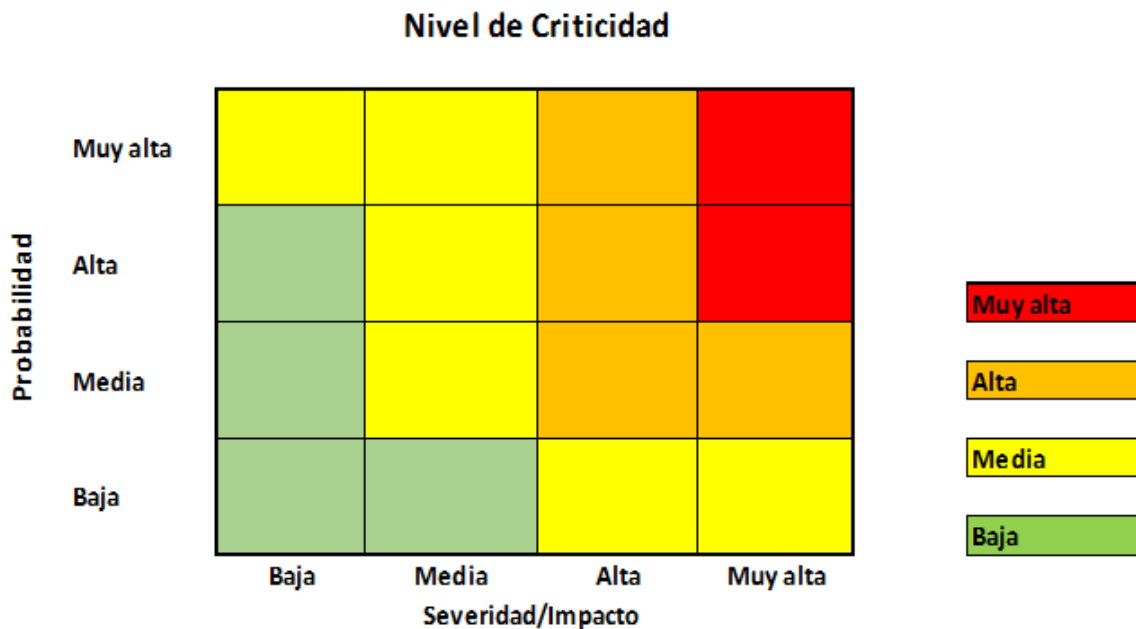
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 13 Impacto de riesgos en la VIS

Condiciones Definidas para Escalas de Impacto de un Riesgo Sobre los Principales Objetivos de la VIS (solo se muestran para impactos negativos)					
Objetivo de la VIS	Se muestran escalas relativas o numericas				
	Muy bajo /0.05	Bajo/0.10	Moderado/0.20	Alto/0.40	Muy alto/0.80
Costos	Aumento de costo insignificante	Aumento del costo <10%	Aumento del costo del 10 - 20%	Aumento del costo del 20 - 40%	Aumento del costo del >40%
Tiempo	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del tiempo <5%	Aumento del tiempo del 5 - 10%	Aumento del tiempo del 10 - 20%	Aumento del tiempo del >20%
Alcance	Disminución del alcance apenas perceptible	Áreas de alcance secundarias afectadas	Áreas de alcance primarias afectadas	Reduccion del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento final de la VIS es efectivamente inservible
Calidad	Degradación de la calidad apenas perceptible	Soló se ven afectadas las aplicaciones muy exigentes	La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	El elemento final de la VIS es efectivamente inservible

Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 14 Nivel de criticidad



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

8.2.2 IDENTIFICAR LOS RIESGOS EN LA VIS

Identificar los riesgos es el proceso de determinar que riesgos pueden afectar a la Vivienda de Interés Social (VIS) y documentar sus características

Los participantes en las actividades de riesgo son múltiples y podrían ser los siguientes:

- Project manager
- Los miembros del equipo de la VIS
- Equipo de gestión de riesgos (si hay asignado)
- Clientes
- Expertos en determinadas áreas técnicas de fuera el equipo de la VIS
- Los usuarios finales
- Otros jefes de la VIS, los interesados
- Expertos en gestión de riesgos

Mientras que esas personas son a menudo los participantes clave para la identificación de riesgos, **todo el personal de la VIS debe ser alertado a identificar riesgos**

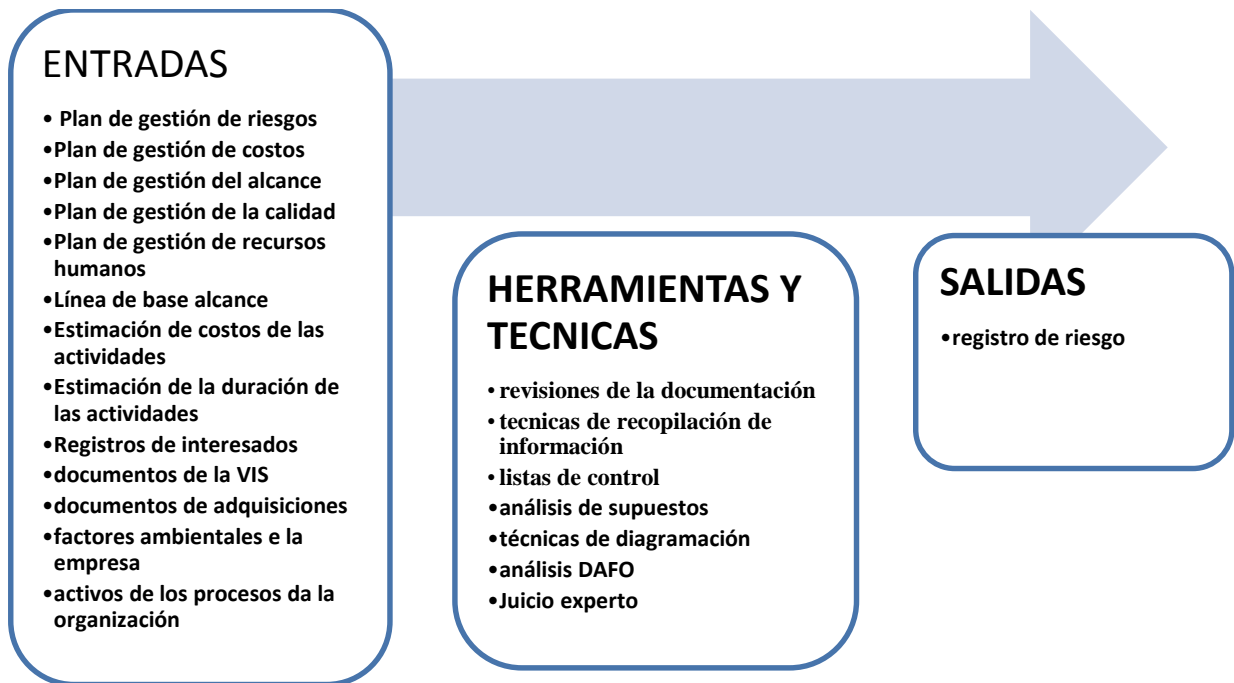
Identificar los riesgos **es un proceso iterativo** porque nuevos riesgos pueden aparecer o riesgos conocidos pueden evolucionar según la etapa de la VIS

La frecuencia de iteración y quien participa en cada ciclo puede variar según la situación

El formato del **documento** de identificación de riesgos debe ser **consistente** para asegurar la capacidad de comparar el efecto relativo de un riesgo contra otros en la Vivienda de Interés Social y tenerlos correctamente identificados

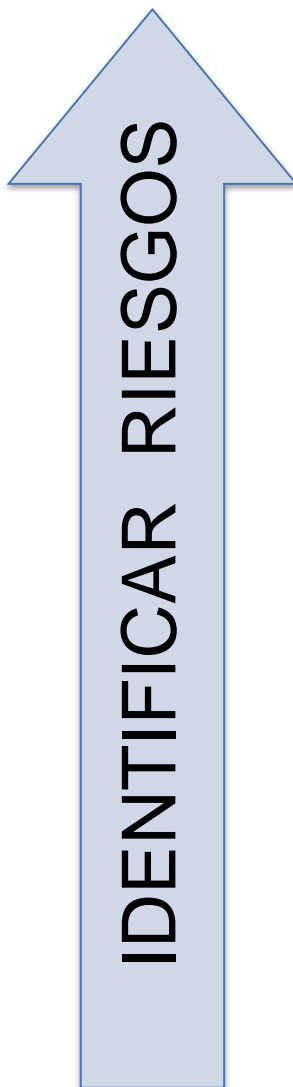
El proceso debe **involucrar el equipo de la VIS** para que puedan desarrollar y mantener un sentido de propiedad y responsabilidad de los riesgos y las acciones de respuesta de riesgo asociado. Los interesados (stakeholders) fuera del equipo de la VIS pueden proporcionar información objetiva adicional.

Esquema 15 entradas, herramientas y técnicas y salidas, identifican los riesgos para vis



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 16 identificar los riesgos para vis, entradas



IDENTIFICAR RIESGOS

ENTRADAS

Plan de gestión de riesgos

- asigna roles y responsabilidades, provisiona recursos para las actividades de gestión de riesgos en el presupuesto y en el cronograma y categoriza riesgos

plan de gestión de costos

- requiere la comprensión del plan de gestión de costos, que forma parte del plan para la dirección de la VIS. Puede representar riesgos

plan de gestión del alcance

- proporciona una perspectiva proyecto plazo/objetivos y expectativas que pueden ser afectadas por riesgos (conocidos y desconocidos)

plan de gestión de la calidad

- proporciona una línea base de indicadores de calidad y métricas para uso en la identificación de riesgos

plan de gestión de recursos humanos

- proporciona orientación sobre como los recursos humanos del proyecto han de ser definidos, liberados, administrados y finalmente liberados. También contiene funciones y responsabilidades, organigramas de la VIS anterior forma una entrada clave para el proceso de identificación de riesgos

línea de base del alcance

- los riesgos pueden identificarse y posteriormente monitorizados a nivel "resumen", cuenta de control y/o paquetes de trabajo

estimación de costos de las actividades

- proporciona una evaluación cuantitativa del costo probable para completar las actividades del cronograma

estimación de la duración de las actividades

- son útiles para identificar los riesgos relacionados con los tiempos asignados para la realización de las actividades o de toda la VIS

registro de interesados

- resulta útil para solicitar entradas para la identificación de riesgos (clientes, para que participen durante el proceso de identificar los riesgos)

documentos del proyecto

- proporciona información sobre las decisiones que ayudan a identificar mejor los riesgos. Mejoran las comunicaciones entre el equipo de la VIS.

documentos de adquisiciones

- si el proyecto requiere la contratación externa de recursos, los documentos de adquisiciones se convierte en una entrada clave para el proceso de identificar riesgos.

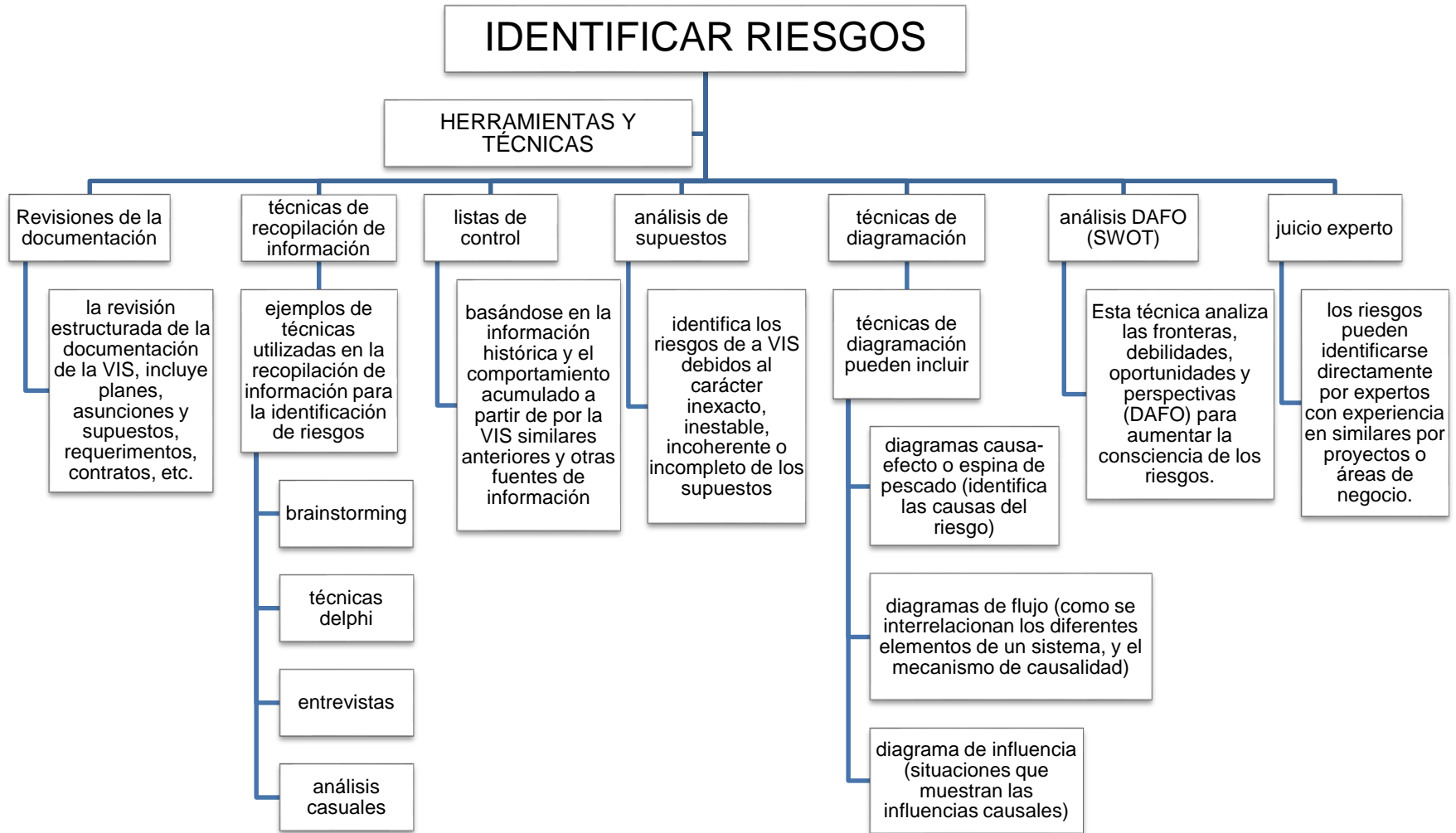
factores ambientales de la empresa

- pueden influir en el proceso de identificar los riesgos incluyen.
- la información pública, incluidas las bases de los datos comerciales
- las investigaciones académicas
- las listas de control publicas
- los estudios comparativos
- los estudios industriales
- las actividades frente al riesgo

activos de los procesos de la organización

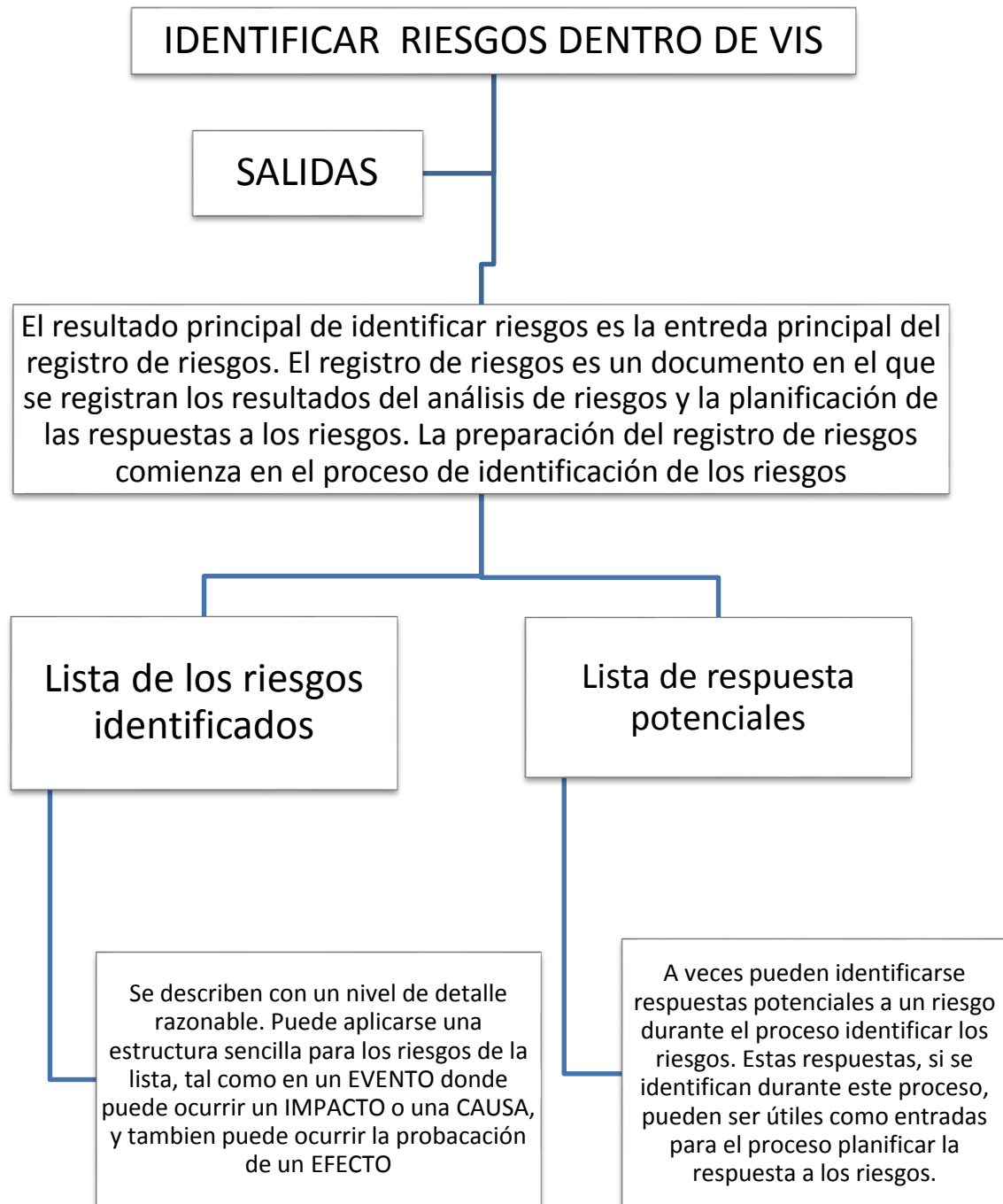
- pueden influir en el proceso de identificar los riesgos incluyen.
- los archivos del proyecto, incluidos los datos reales
- los controles de los procesos de la organización y de la VIS
- las planillas de declaración de riesgos
- las lecciones aprendidas

Esquema 17 identificar los riesgos para VIS, herraminetas y tecnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 18 identificar los riesgos para VIS, salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

8.2.3 REALIZAR ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGOS EN LA VIS

El análisis de riesgo cualitativo es el proceso en el que realiza una priorización de riesgo para su análisis posterior evaluando y combinando su probabilidad de ocurrencia e impacto. El beneficio clave de este proceso es que **permite a los directores de la VIS reducir el nivel de incertidumbre y centrarse en los riesgos de alta prioridad.**

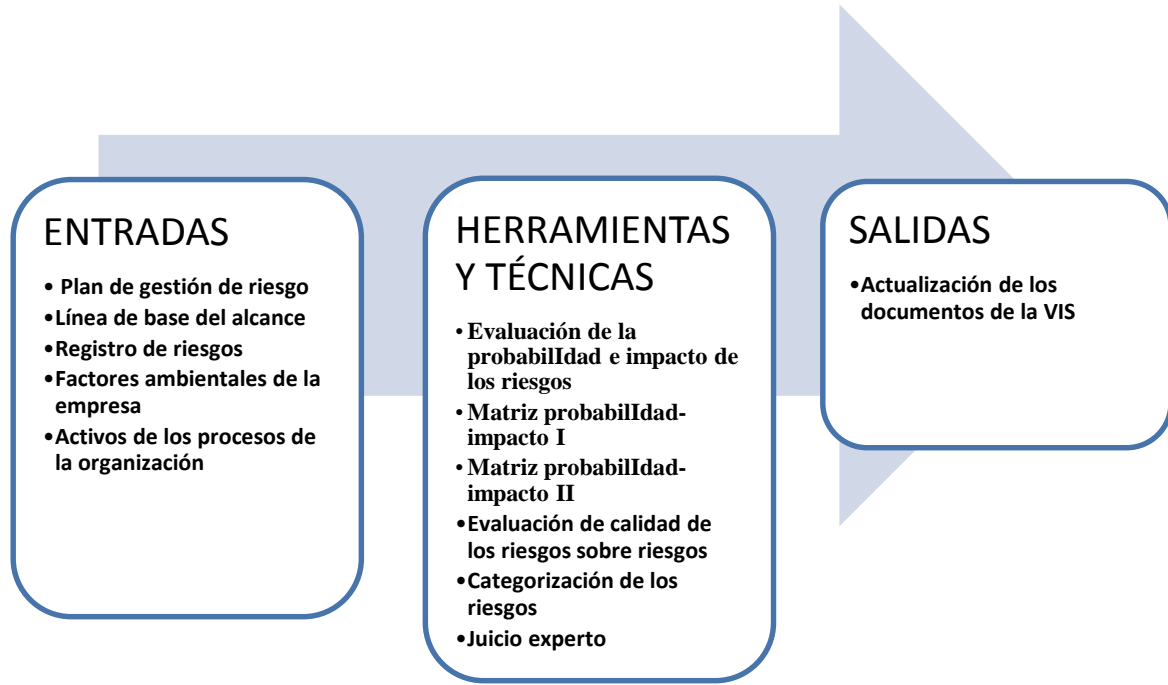
Se evalúa la prioridad de los riesgos identificados mediante su probabilidad relativa o probabilidad de ocurrencia, el correspondiente impacto en los objetivos de la VIS, así como otros factores tales como los plazos para la respuesta y la tolerancia al riesgo de la organización asociados con las limitaciones presupuestarias a la VIS, plazo, alcance y calidad.

Dichas evaluaciones reflejan la actitud de riesgo del equipo de la VIS e interesados. Una evaluación efectiva de riesgo por lo tanto requiere identificación explícita y gestión de los enfoques sobre el riesgo de los participantes interesados clave en este proceso. Cuando estos enfoques de riesgos introducen sesgos en la evaluación de los riesgos identificados, debe prestar atención a los sesgos y corregirlos si es el caso.

Establecer definiciones claras de los niveles de probabilidad y el impacto puede reducir la influencia de sesgo. Una evaluación de la calidad de la información disponible sobre los riesgos de la VIS también ayuda a clarificar la evaluación de la importancia de cada riesgo en la VIS.

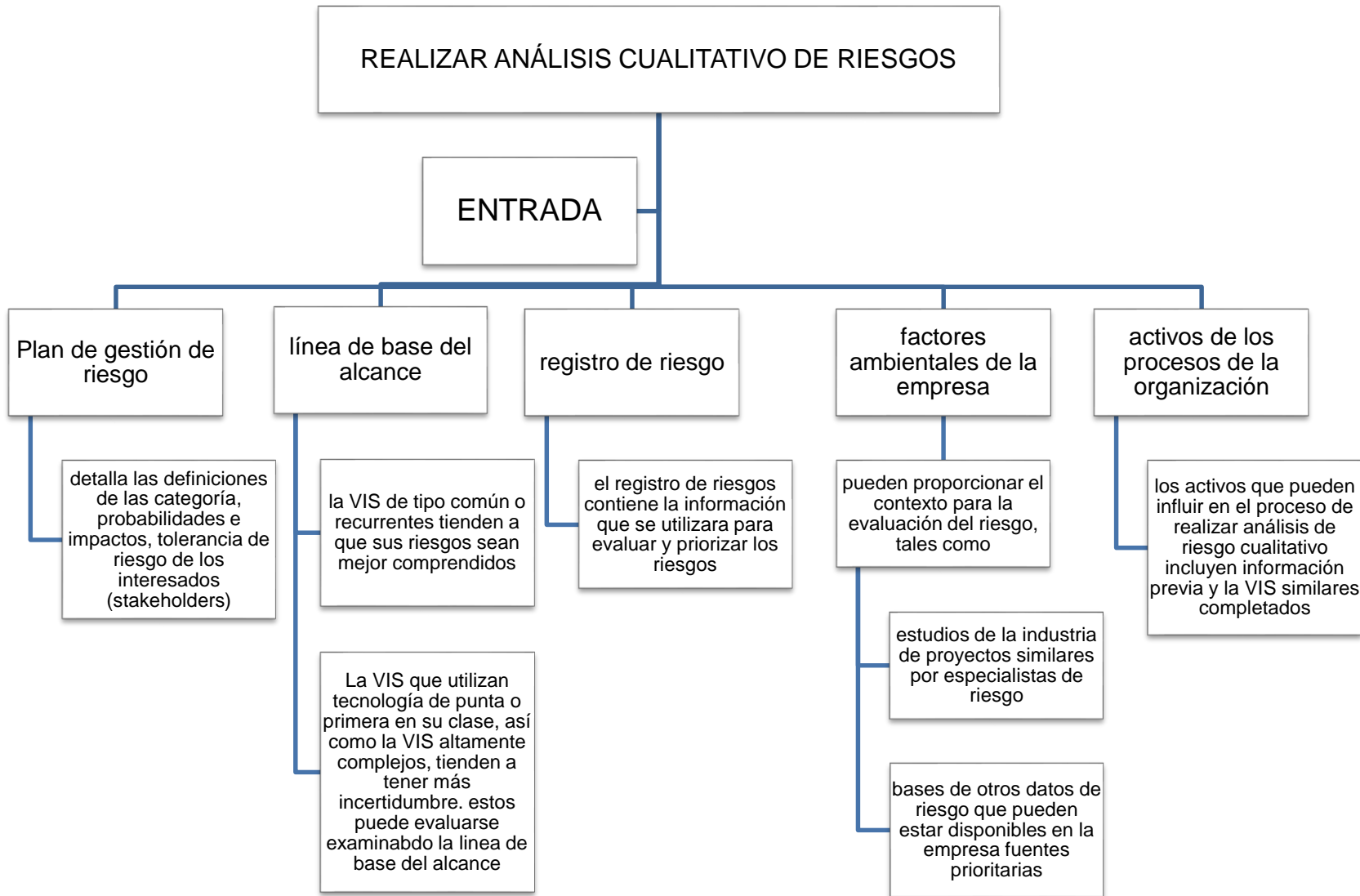
La realización del análisis de riesgo cualitativo de riesgo suele ser un medio rápido y rentable de establecer prioridades para el planificar las respuestas de los riesgos y establecer las bases para realizar el análisis cuantitativo de riesgo, si es necesario.

Esquema 19 entradas, herramientas y técnicas y salidas para realizar análisis cualitativo de riesgos en la vis



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 20 realizar análisis cualitativo de riesgos en la VIS, entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

REALIZAR ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

evaluación de la probabilidad e impacto de los riesgos

- se investiga la posibilidad de que se produzca cada riesgo específico y el efecto potencial sobre un objetivo como el plazo, costo calidad y rendimiento, incluyendo los efectos negativos de las amenazas y los efectos positivos de oportunidades
- los riesgos pueden ser evaluados en entrevistas o reuniones con interesados seleccionados para su identificación con las categorías de riesgos definidas.
- se incluyen los miembros del equipo de la VIS y personas con conocimiento externas a la VIS.
- es evaluado el nivel de probabilidad para cada riesgo y su impacto sobre cada objetivo durante la realización de las entrevistas o reuniones

matriz probabilidad-impacto I

- Especifica las combinaciones de probabilidad e impacto que llevan a calificar los riesgos con una prioridad baja, moderada o alta

matriz probabilidad-impacto II

- Cada riesgo puede ser evaluado separadamente para cada objetivo (por ejemplo, costo, tiempo y alcance).
- oportunidades y amenazas se manejan en la misma matriz utilizando las definiciones de los diferentes niveles de impacto que son apropiados para cada riesgo.
- las puntuaciones de los riesgos ayudan a proporcionar respuesta a riesgos.

evaluación de la cualidad de los datos sobre riesgos

- examina el grado de precisión, la calidad, la fiabilidad y la integración de los datos obtenidos sobre los riesgos

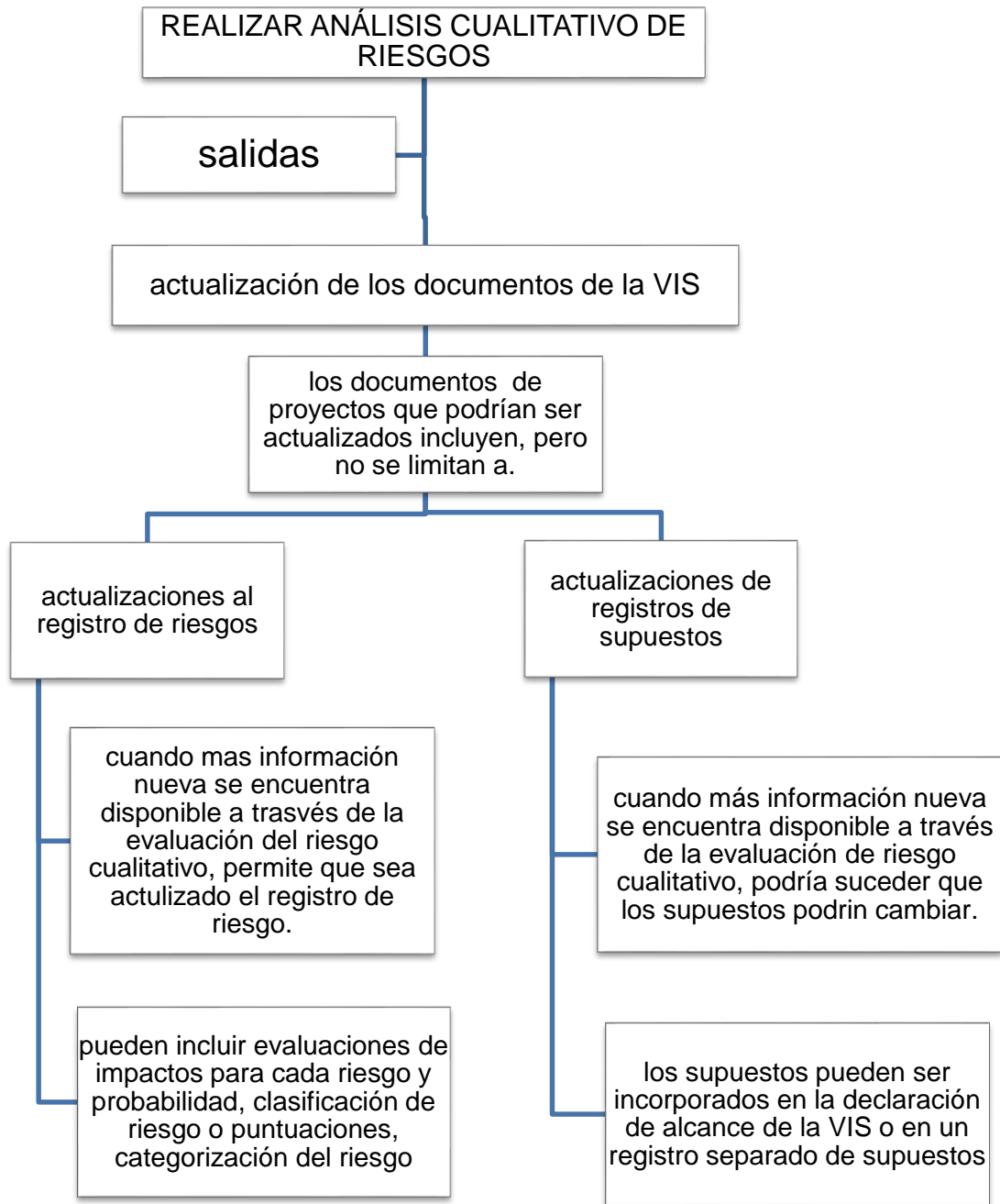
categorización de riesgos

- agrupa los riesgos según su causa el área de la VIS ésta afectada (por ejemplo, mediante la EDT), o de otras categorías útiles (por ejemplo, la fase de la VIS)
- los riesgos también pueden ser categorizados por causas comunes

juicio experto

- es necesario para evaluar la probabilidad y el impacto de cada riesgo para determinar su ubicación en la matriz de riesgo
- a menudo se logran con el uso de talleres de riesgo o entrevistas

Esquema 22 realizar análisis cualitativo de riesgos en la VIS, salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

8.2.4 REALIZAR ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGO EN LA VIS

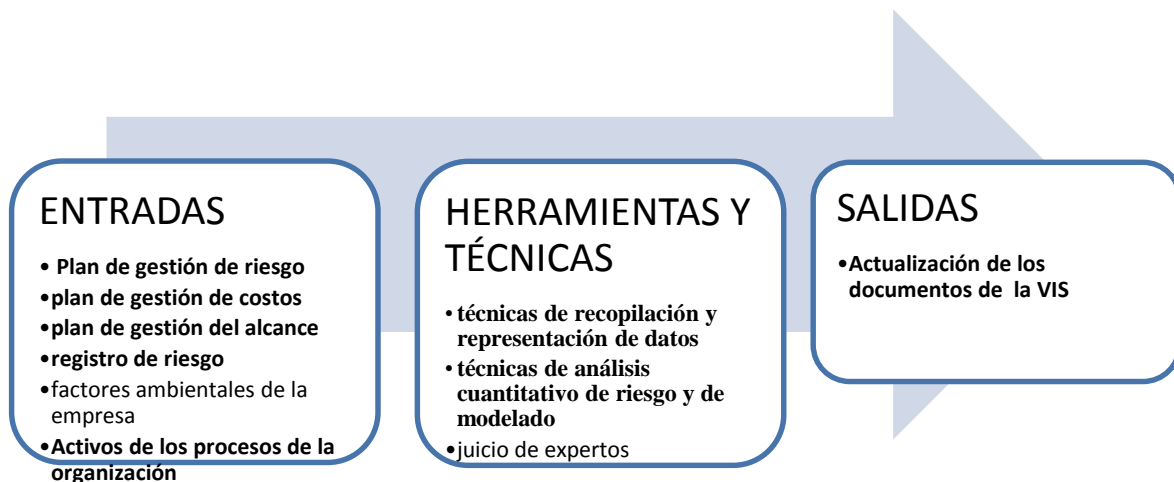
Realizar el análisis **cuantitativo** de riesgos es el proceso que consiste en **analizar numéricamente** el efecto de los riesgos identificados **sobre los objetivos generales de la VIS**.

Se aplica a los riesgos prioritarios mediante el proceso realizar el análisis cualitativo de riesgos por tener un posible impacto significativo sobre las demandas concurrentes en la VIS.

Puede utilizarse para asignar a esos riesgos una calificación numérica individual o para evaluar el efecto acumulativo de todos los riesgos que afectan la VIS.

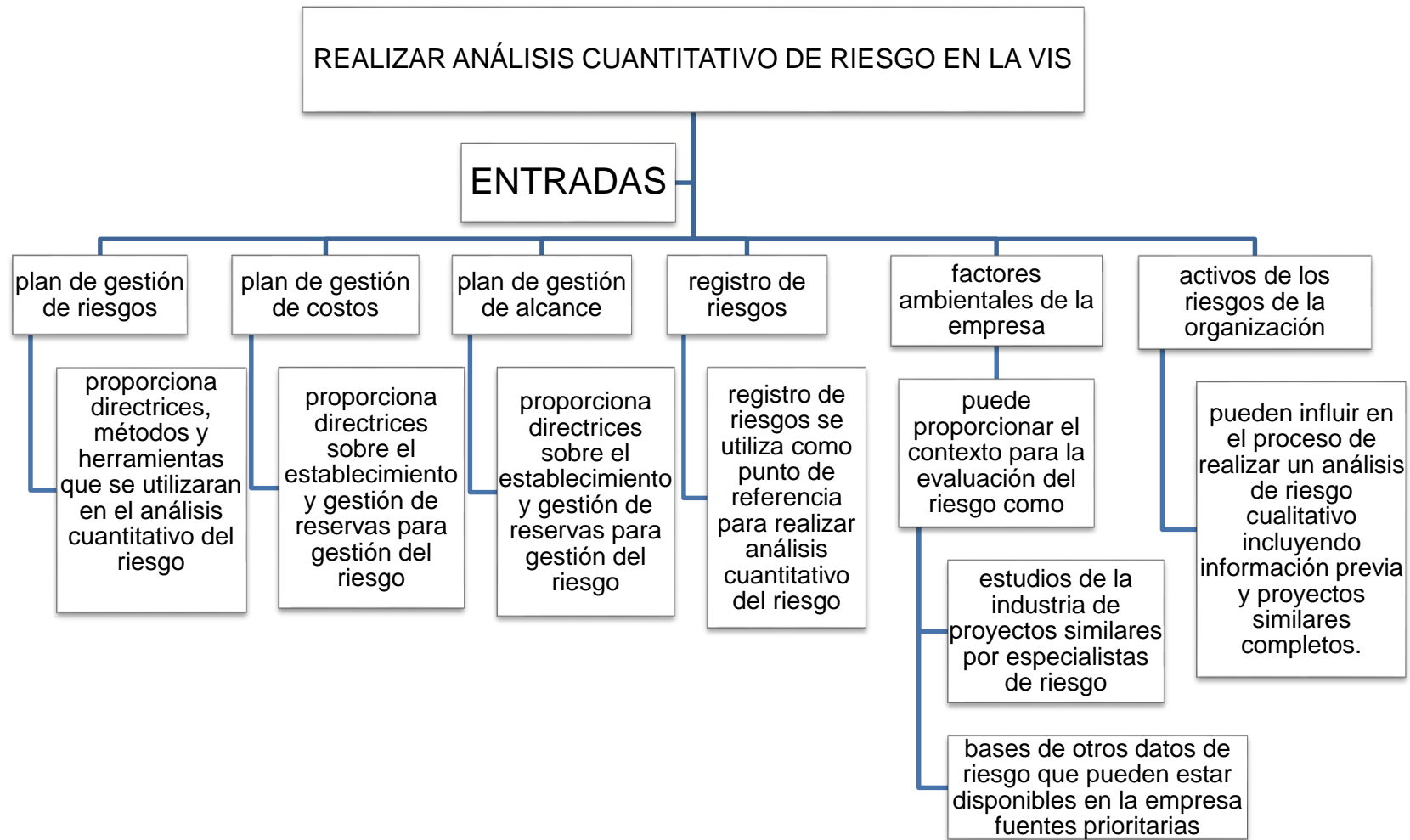
También presenta **un enfoque cuantitativo para tomar decisiones en caso de incertidumbre** → **objetivación de decisiones**.

Esquema 23 entradas, herramientas y técnicas y salidas para realizar análisis cuantitativo de riesgo en la vis



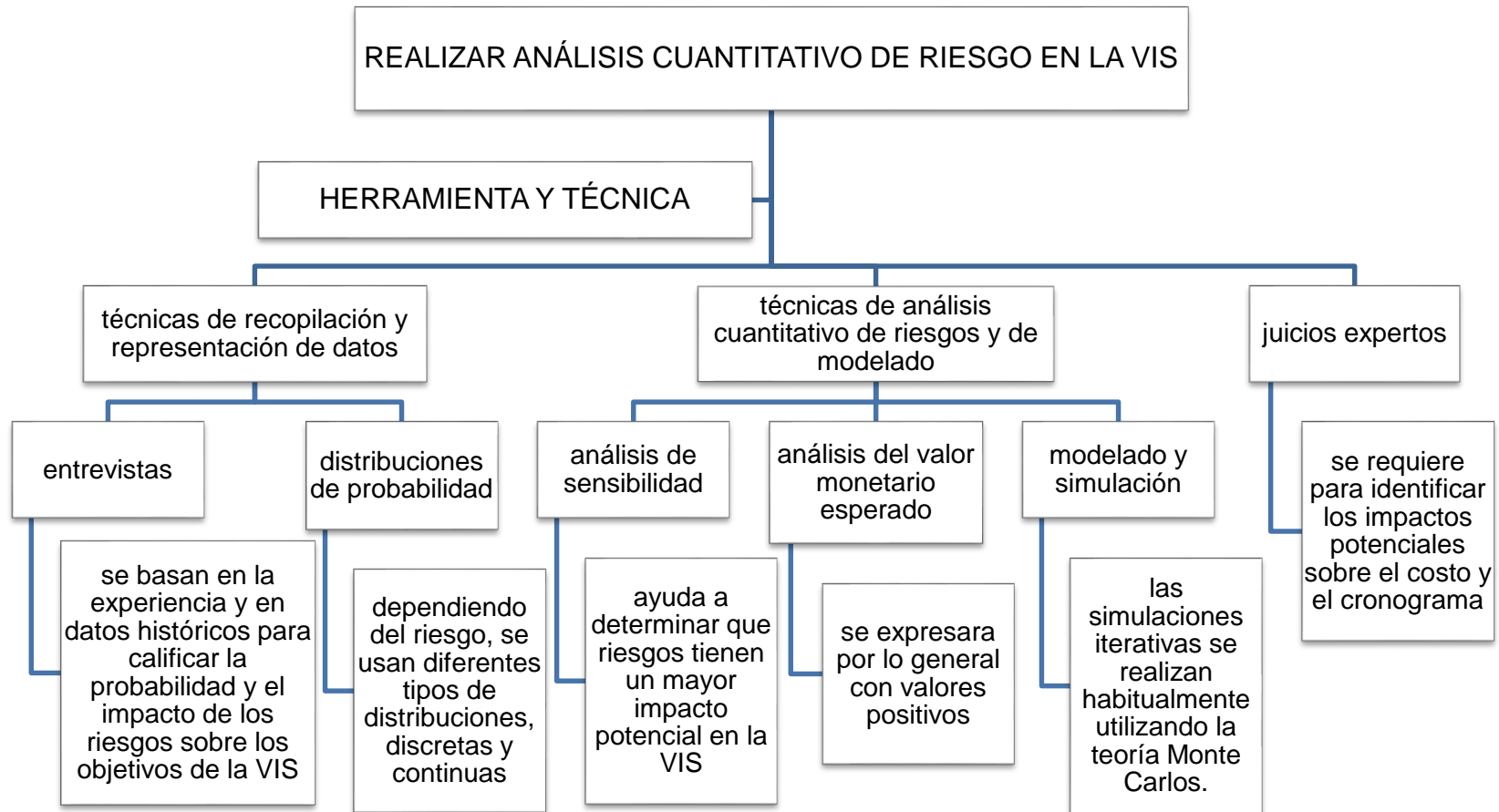
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 24 para realizar un análisis cuantitativo de riesgo en la VIS, entradas



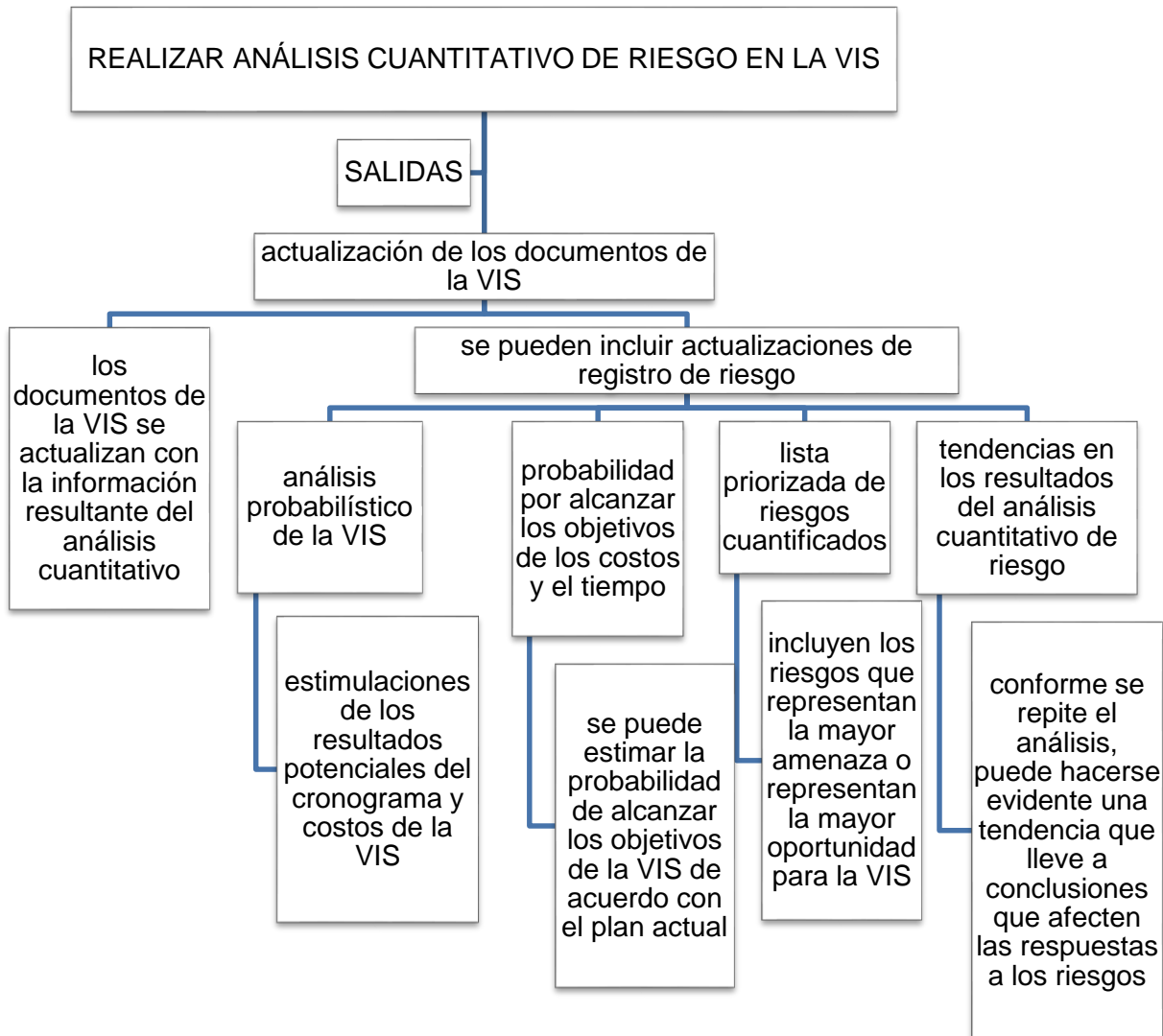
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 25 para realizar un análisis cuantitativo de riesgo en la VIS, herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 26 para realizar un análisis cuantitativo de riesgo en la VIS, salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

8.2.5 PLANIFICAR LA RESPUESTA A RIESGOS EN LA VIS

Planificar la respuesta a los riesgos es el proceso por el cual **se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas** a los objetivos de la VIS

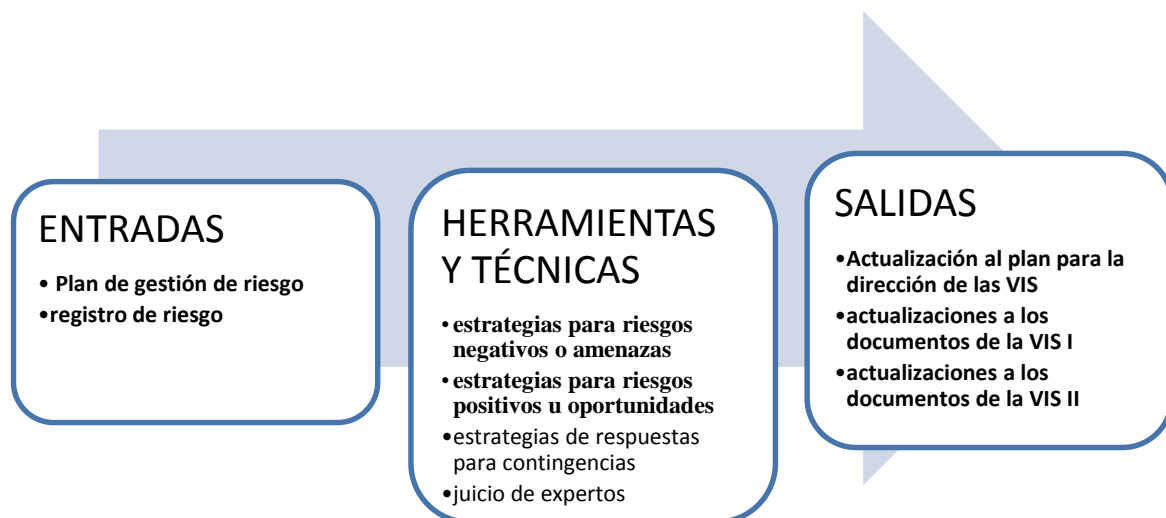
Se realiza después de los procesos realizar el análisis cualitativo de riesgos y realizar el análisis cuantitativo de riesgos (en el caso de que este se aplique)

Incluye la identificación y **asignación de una persona** (el “**propietario de la respuesta a los riesgos**”) para que asuma la **responsabilidad** en el presupuesto, el cronograma y el plan para la dirección de la VIS, según se requiera.

El proceso planifica la respuesta a los riesgos que aborda los riesgos en función de su prioridad, **introduciendo recursos y actividades** en el presupuesto, el cronograma y el plan para la dirección de la VIS, según se requiera.

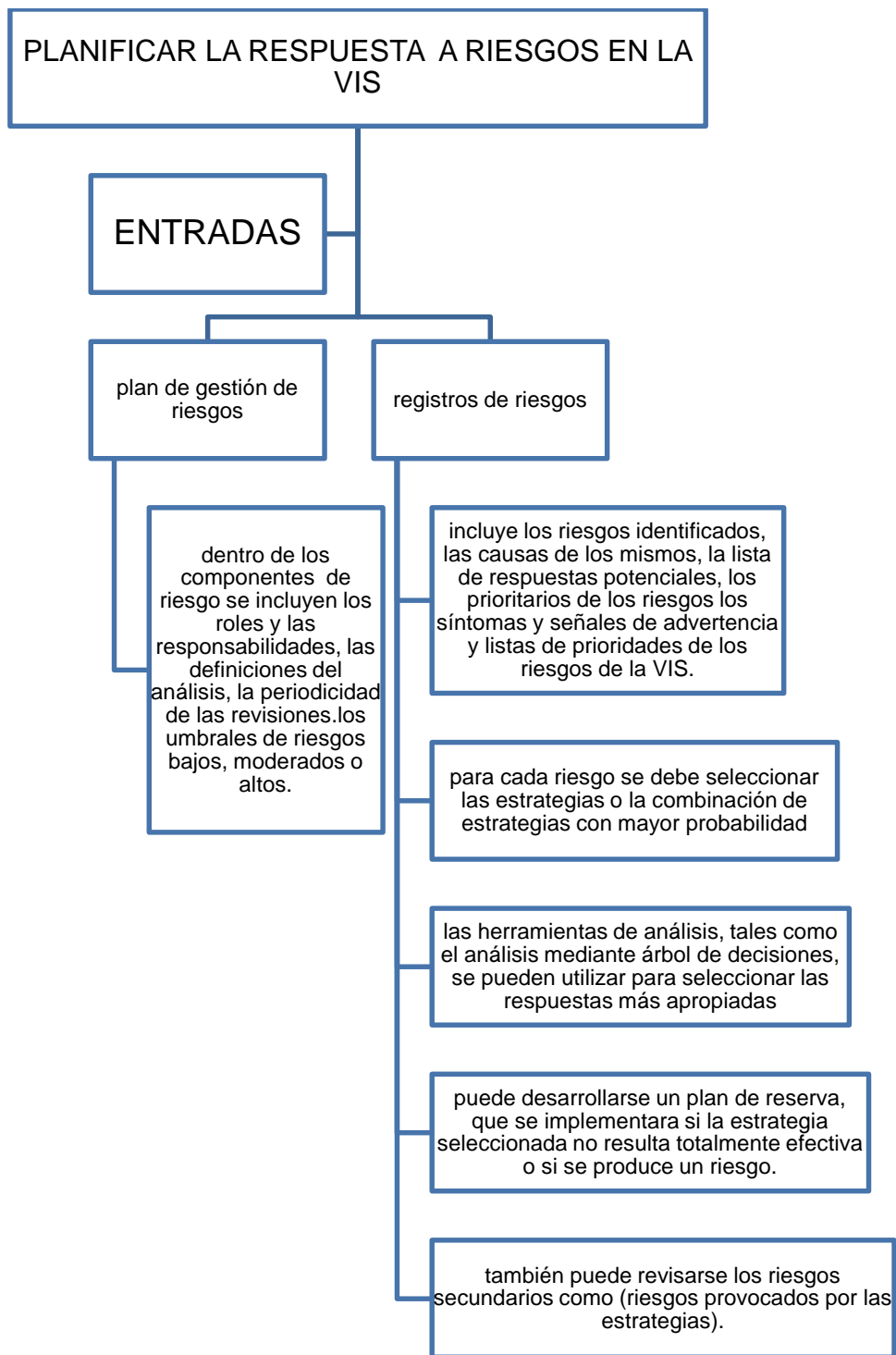
Las respuestas a los riesgos planificados deben adaptarse a la importancia del riesgo, ser rentables con relación al desafío por cumplir, realistas dentro del contexto de la VIS, acordadas por todas las partes involucradas y deben estar a cargo de una persona

Esquema 27 entradas, herramientas y técnicas y salidas para planificar la respuesta a riesgos en la VIS



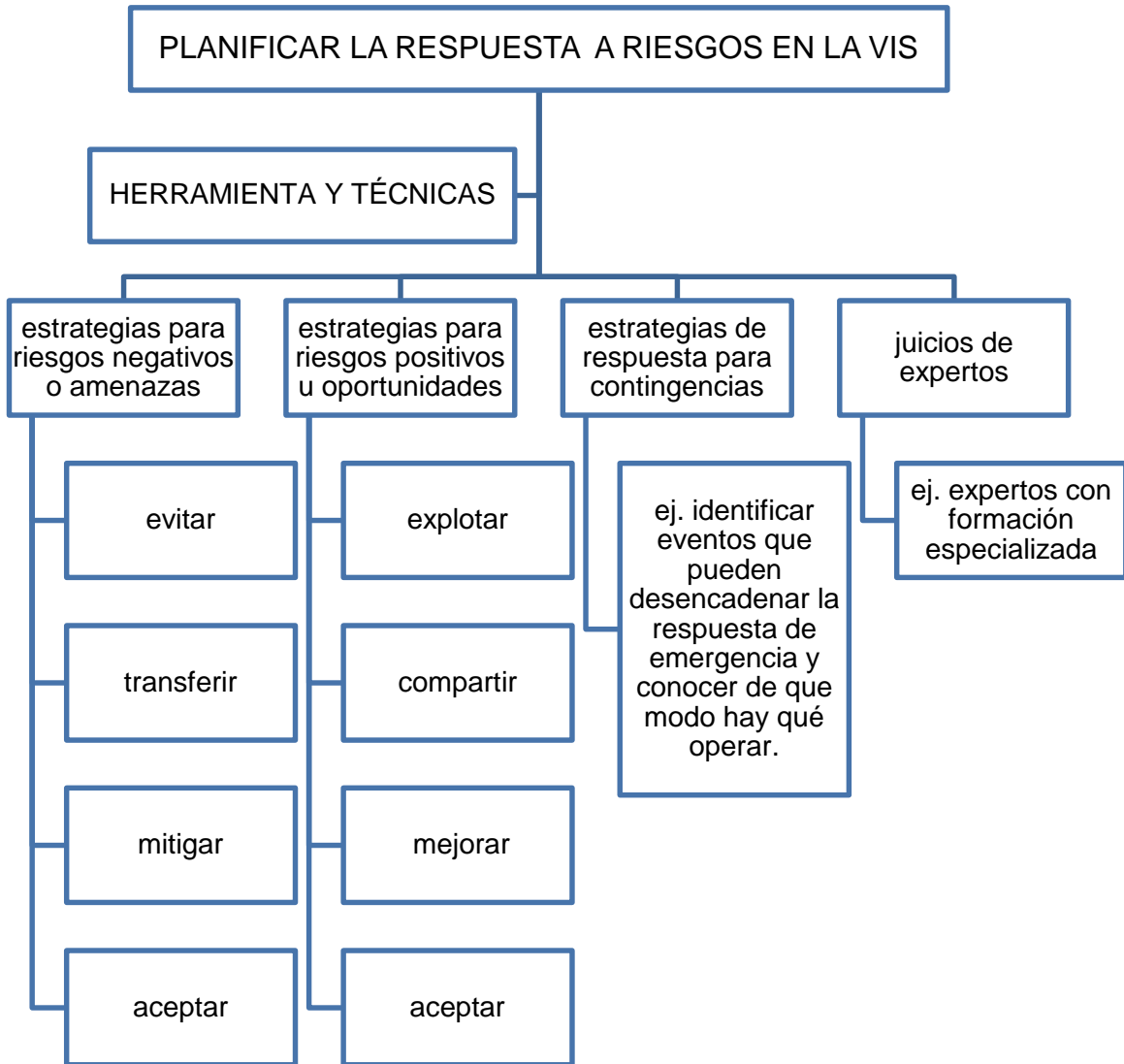
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 28 para planificar la respuesta a riesgos en la VIS, entradas



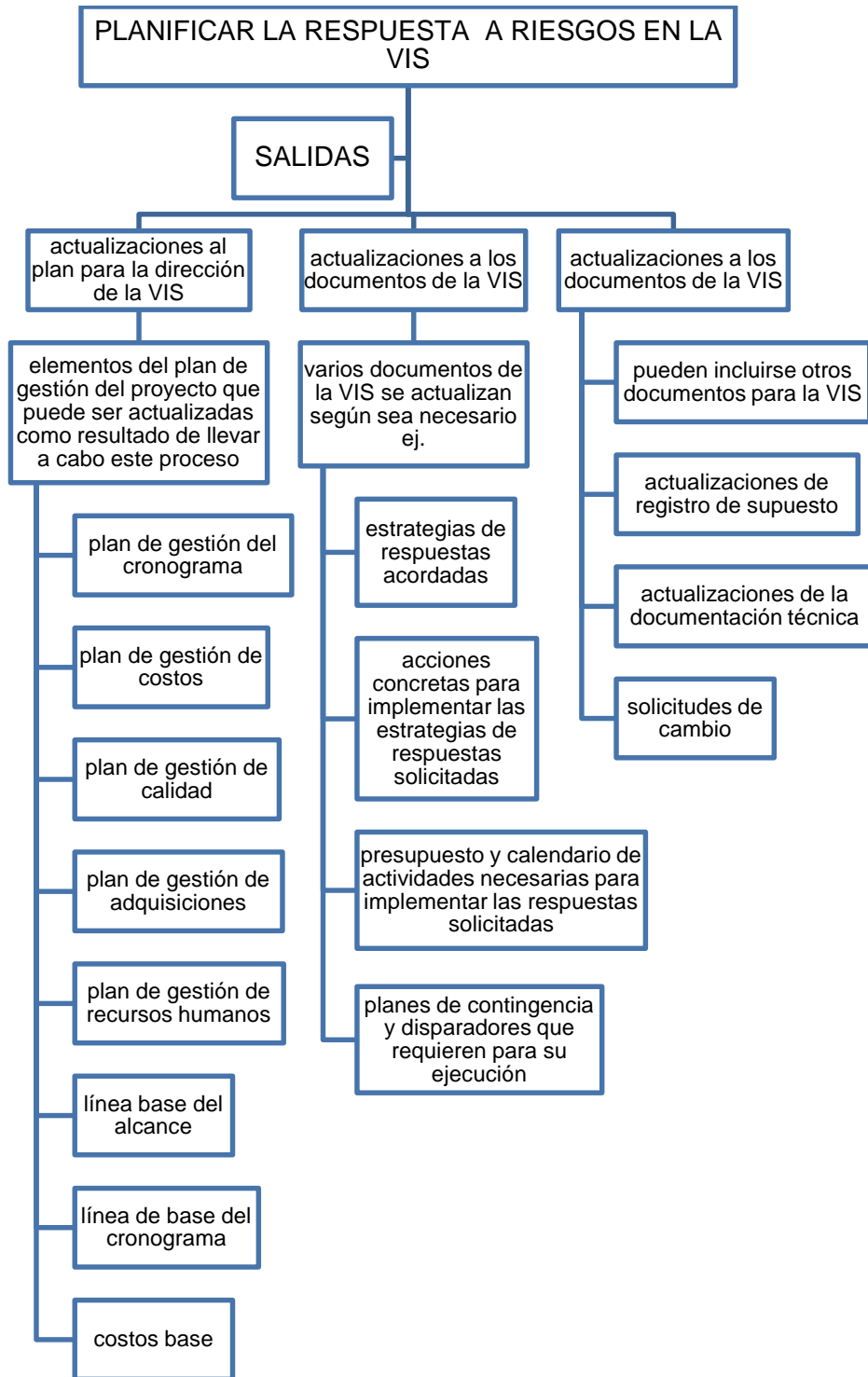
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 29 para planificar la respuesta a riesgos en la VIS, herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 30 para planificar la respuesta a riesgos en la VIS, salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos



8.2.6 CONTROLAR LOS RIESGOS EN LA VIS

Monitorear y controlar los riesgos es el proceso por el cual **se implementan planes de respuesta a los riesgos (en caso de ser necesario), se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúan la efectividad del proceso contra los riesgos** a través de la VIS.

El proceso monitorear y controlar los riesgos aplica técnicas. Tales como el **análisis de variación y de tendencias**, que requieren el uso de información del desempeño generado durante la ejecución en la VIS. Otras finalidades del proceso es monitorear y controlar los riesgos son determinar si:

- Los supuestos de la VIS siguen siendo validos
- Los análisis muestran que un riesgo evaluado ha cambiado o puede descartarse
- Se respetan las políticas y los procedimientos de gestión de riesgo
- Las reservas para contingencias de costos o cronogramas deben modificarse para alinearlas con la evaluación actual de los riesgos

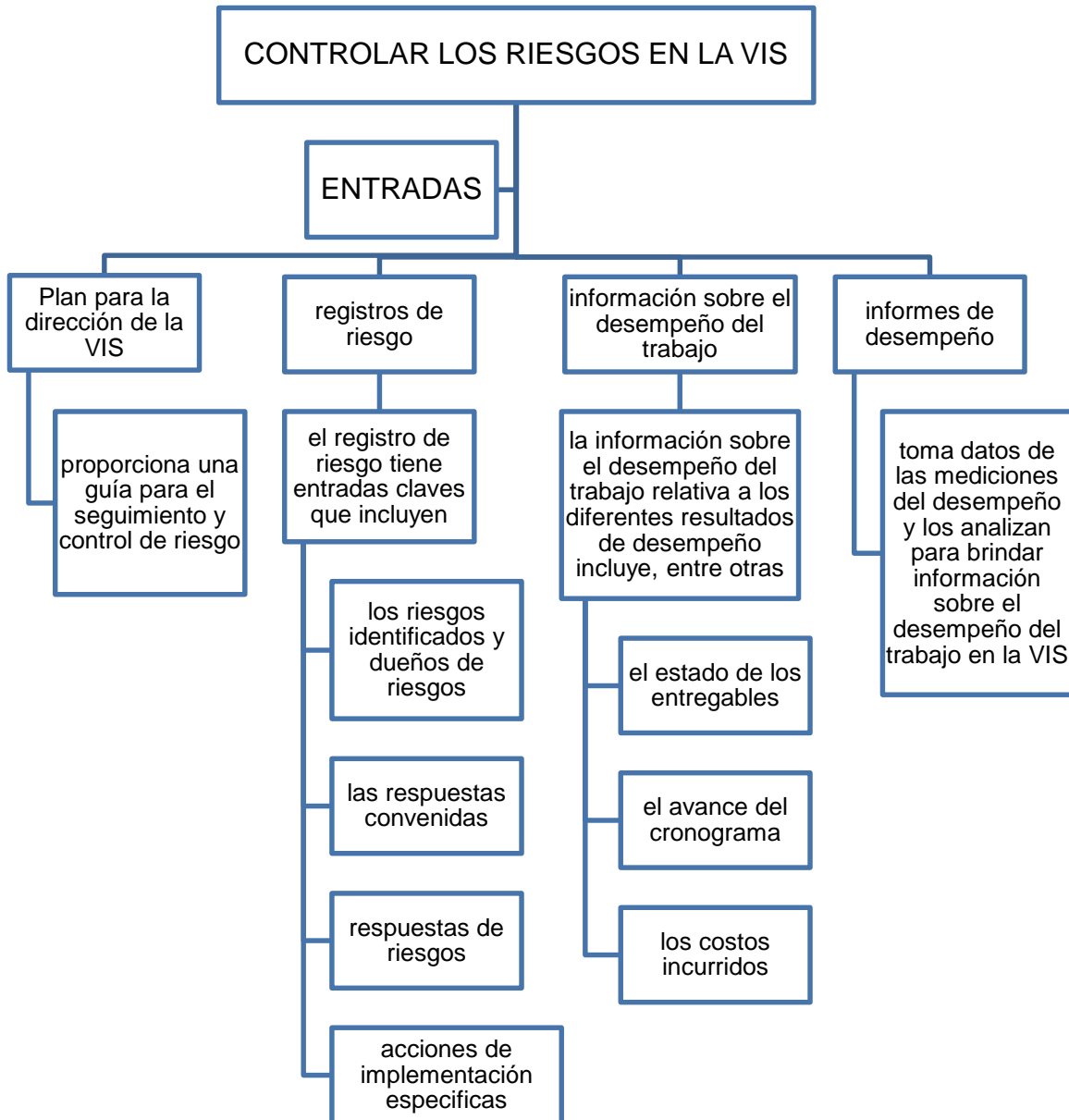
El proceso monitorea y controla los riesgos **puede implicar la selección de estrategias alternativas**, la ejecución de un **plan de contingencia o de reserva**, la **implementación de acciones correctivas** y la **modificación del plan** para la dirección de la VIS. El propietario de la respuesta a los riesgos informa periódicamente al director de la VIS sobre la efectividad del plan, sobre cualquier efecto no anticipado y sobre cualquier corrección necesaria para gestionar el riesgo adecuadamente. Monitorear y controlar los riesgos también incluye una actualización a los activos de los procesos de la organización, incluidas las bases de datos de las lecciones aprendidas de la VIS y las plantillas de gestión de riesgos para beneficio de la VIS en el futuro

Esquema 31 entradas, herramientas y técnicas y salidas para controlar los riesgos en la VIS



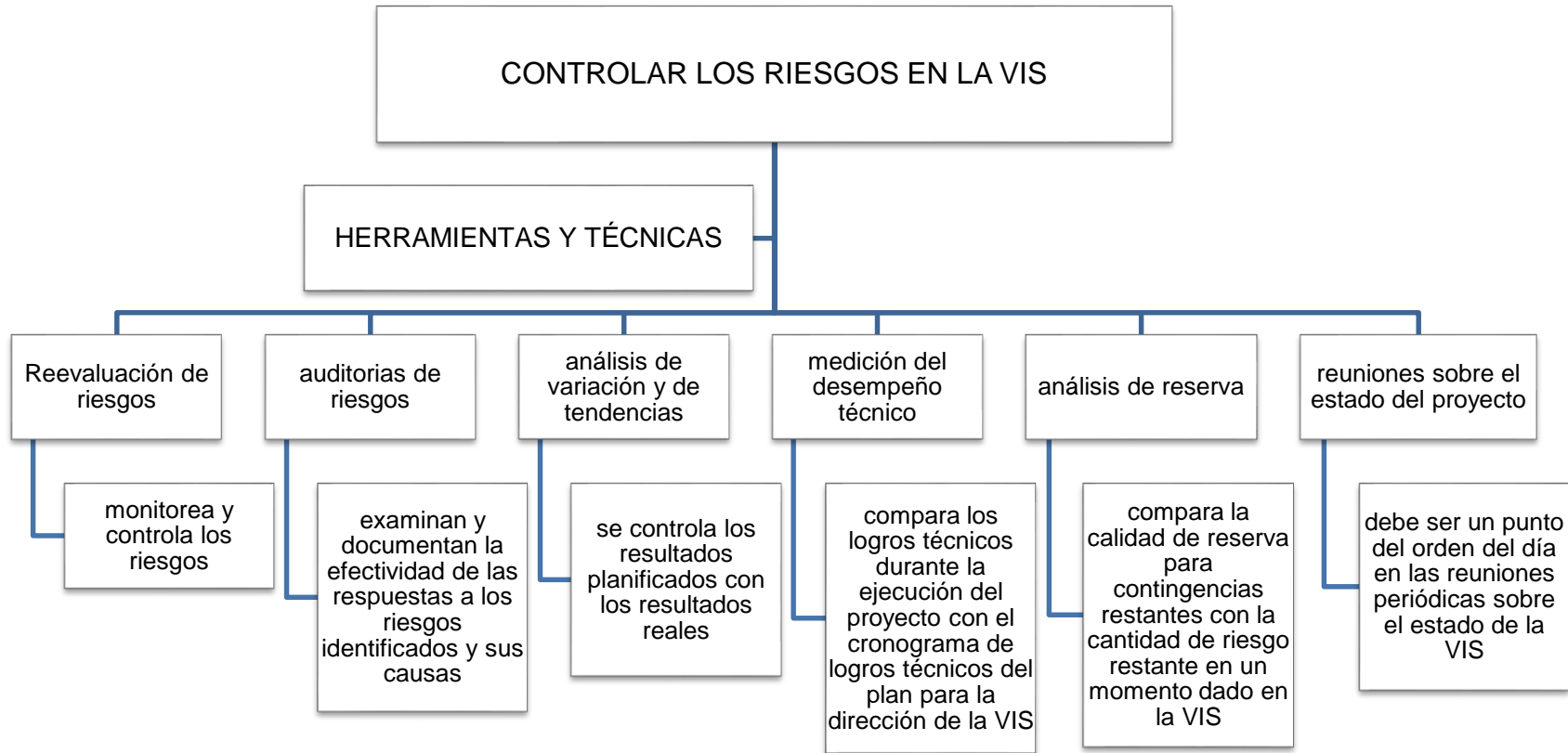
Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 32 control de los riesgos en la VIS, entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 33 control de los riesgos en la VIS, herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES



CAPITULO 9. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

9.1 Introducción

9.2 Rol del Project Manager en las adquisiciones

9.3 Procesos de la gestión de las adquisiciones

9.3.1 Planificar la gestión de Adquisiciones.

9.3.2 Efectuar las Adquisiciones.

9.3.3 Controlar las Adquisiciones.

9.3.4 Cerrar las Adquisiciones

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos	3
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos	4
Esquema 3. Gestión de las adquisiciones Introducción	5
Esquema 4. Planificar la gestión de las adquisiciones Entradas	7
Esquema 5. Contratos de precio fijo Entradas	11
Esquema 6. Contrato Costos reembolsables Entradas	13
Esquema 7. Contrato Tiempo y materiales Entradas	15
Esquema 8. Tipos de contrato Resumen Entradas	15
Esquema 9. Planificar las gestiones de las adquisiciones Herramientas y técnicas	16
Esquema 10. Planificar las gestiones de las adquisiciones Salidas	17
Esquema 11. Efectuar las adquisiciones Entradas	22
Esquema 12 Efectuar las adquisiciones Herramientas y técnicas	24
Esquema 13. Efectuar las adquisiciones Salidas	27
Esquema 14. Administrar las adquisiciones Entradas	30
Esquema 15. Administrar las adquisiciones Herramientas y técnicas	32
Esquema 16. Administrar las adquisiciones Salidas	34
Esquema 17. Cerrar las adquisiciones Entradas	37
Esquema 18. Cerrar las adquisiciones Herramientas y Técnicas	37
Esquema 19. Cerrar las adquisiciones Salidas	38

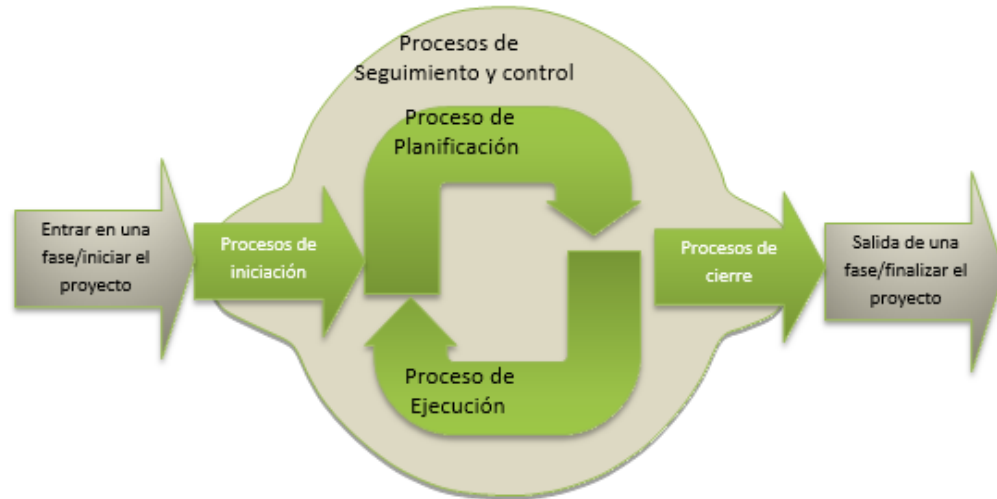
9.1 INTRODUCCION

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimas las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos

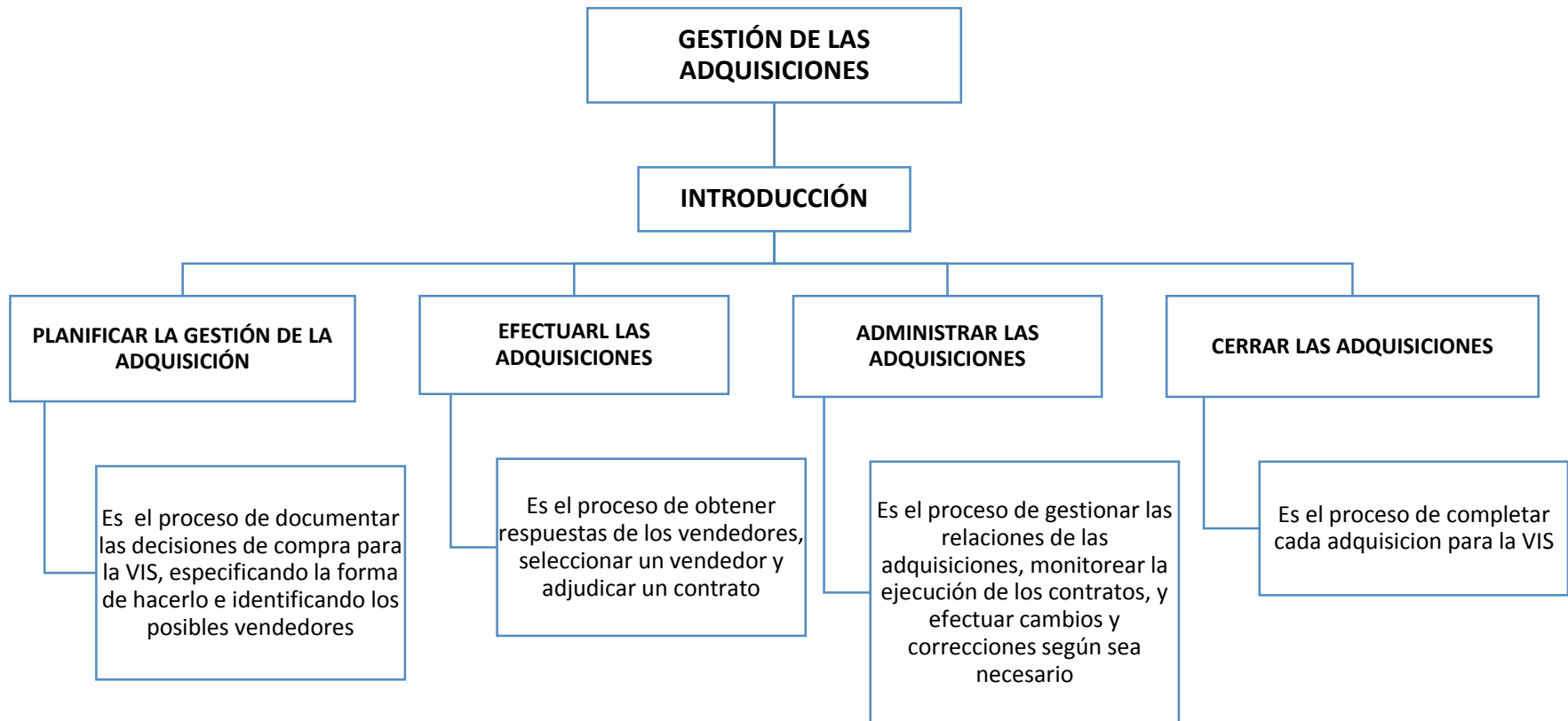


Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

La Gestión de las Adquisiciones de la Vivienda de Interés Social (VIS) incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo de la VIS.

- La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, Servicios o resultados de la VIS.
- La Gestión de las Adquisiciones de la VIS incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo de la VIS.
- La Gestión de las Adquisiciones de la VIS también incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo la VIS a la organización ejecutante (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo de la VIS en virtud del contrato.

Esquema 3. Gestión de las adquisiciones Introducción



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

9.2 ROL DEL PROJECT MANAGER EN LAS ADQUISICIONES

El Project Manager debe estar involucrado en la creación de los contratos.

Rol del Project Manager

- Conocer los procesos de adquisiciones.
- **Comprender los términos y condiciones del contrato.**
- Asegurarse de que el contrato contiene todos los requisitos de gestión de la VIS como la asistencia a reuniones, informes, acciones y comunicaciones necesarias.
- **Identificar riesgos o incorporar la mitigación y la asignación de riesgos en el contrato.**
- Ayudar a **adaptar el contrato a las necesidades específicas de la VIS.**
- Coordinar los **plazos del contrato y los plazos de la VIS.**
- Estar involucrado en la negociación de los contratos.
- Asegurarse de que **el proceso de adquisiciones se realiza sin prisas.**
- Trabajar con el “contracto manager” para administrar los cambios en el Contrato.
- Compras centralizadas (conocimiento) Vs. Descentralizadas (lealtad)

9.3 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

9.3.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

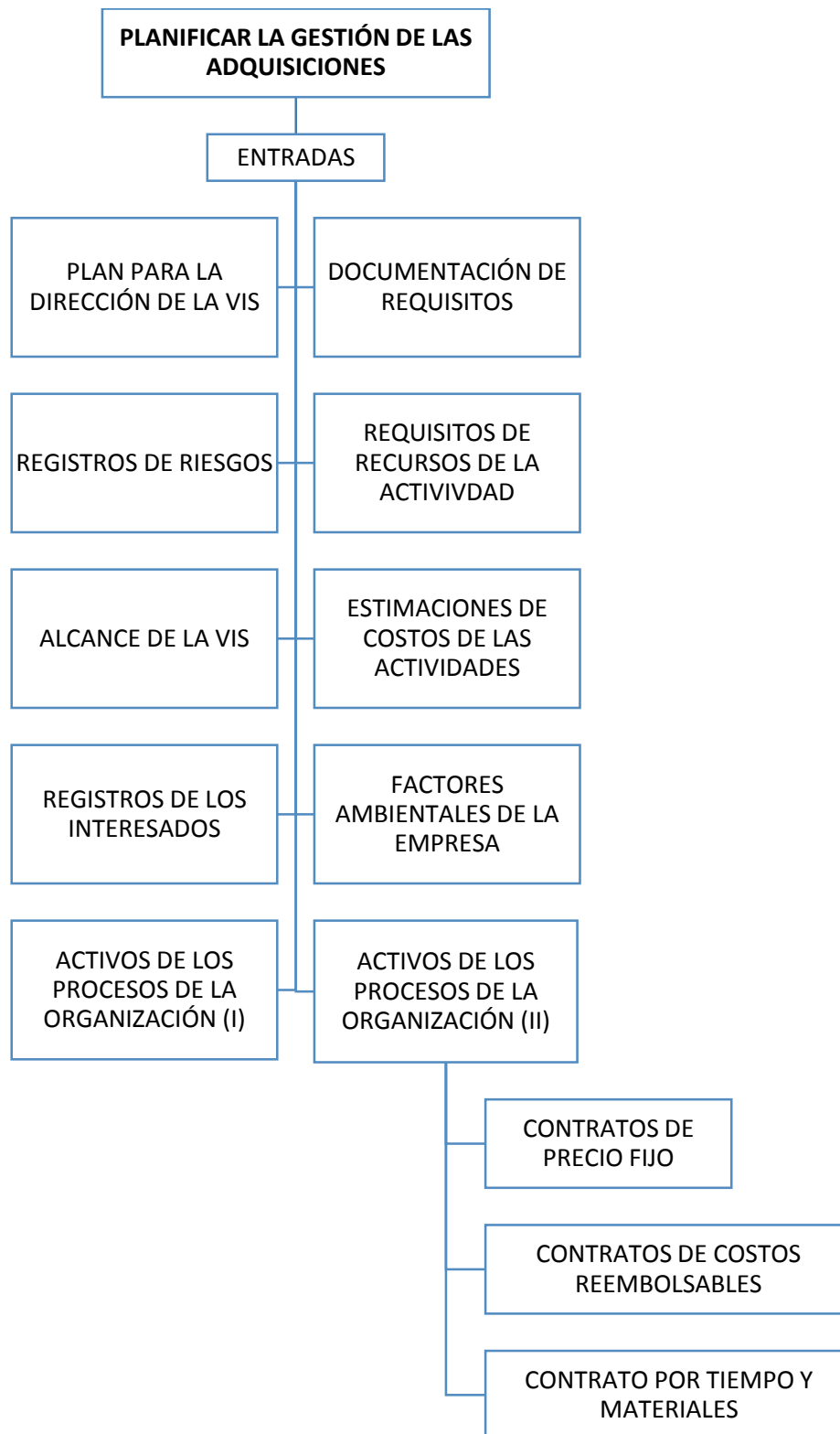
Planificar las Adquisiciones es el proceso que consiste en documentar las decisiones de Compra para la VIS, especificar la forma de hacerlo e identificar posibles vendedores.

Identifica qué necesidades de la VIS pueden satisfacerse de mejor manera, o deben satisfacerse, mediante la adquisición de productos, servicios o resultados fuera de la organización de la VIS, y qué necesidades de la VIS pueden ser resueltas por el equipo de la VIS.

- ¿Qué capacidades tengo?
- ¿Cuándo las tengo disponibles?
- ¿Tengo dinero?
- ¿Cuándo incurriré en gastos?

Este proceso implica determinar si es preciso obtener apoyo externo y, si fuera el caso, que adquirir, de manera, en que cantidad y en qué hacerlo.

Esquema 4. Planificar la gestión de la adquisiciones Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE LA VIS.

Describe la **necesidad, justificación, requisitos y condiciones de contorno actuales de la VIS.**

- **Enunciado del alcance.** El enunciado del alcance de la VIS contiene la descripción del alcance del producto, la descripción del servicio y del resultado, la lista de entregables y los criterios de aceptación, así como información importante relativa a incidentes técnicos que podrían impactar sobre la estimación de costos. Algunos ejemplos de restricciones son fechas de entrega requeridas, recursos especializados disponibles y políticas de la organización.
- **EDT**
- **Diccionario de la EDT.** El diccionario de la EDT y los enunciados del trabajo de la VIS relacionados proporcionan una identificación de los entregables y una descripción del trabajo en cada componente de la EDT requerido para producir cada entregable.

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS

- **Información Importan sobre los requisitos de la VIS,** que se considerará durante la planificación de las adquisiciones.
- **Requisitos con implicaciones contractuales y legales,** que se tienen en cuenta al planificar las adquisiciones y que pueden incluir aspectos relacionados con la **salud, la seguridad, el desempeño, el medio ambiente, los seguros, los derechos de propiedad intelectual, la igualdad de oportunidad en el empleo, las licencias y los permisos.**

REGISTRO DE RIESGOS:

El registro de riesgos incluye información relacionada con **los riesgos identificados, los propietarios de éstos y las respuestas a los mismos.** Las actualizaciones al registro de riesgos están incluidas en las actualizaciones de documentos de la VIS, proceso Planificación de respuesta a riesgos.

REQUISITOS DE RECURSOS DE LA ACTIVIDAD:

Los requisitos de recursos de las actividades contienen información sobre **necesidades específicas relacionadas por ejemplo con personas, equipos o ubicación:** Por ejemplo un especialista de nuestra organización no puede participar

en un proyecto porque está asignado a otro en ese momento temporal, por lo que deberemos contratar a un especialista similar.

ALCANCE DE LA VIS:

Contiene información relativa a **cronograma o datos de entregas obligatorias**.

ESTIMACIONES DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES:

Las estimaciones de costos determinadas durante la actividad de adquisición se utilizan para evaluar cuán **razonables son las ofertas y propuestas hechas por los vendedores potenciales**.

REGISTRO DE INTERESADOS:

Provee detalles de los participantes en la VIS y sus intereses en la VIS.

FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA:

Los factores ambientales de la empresa que pueden influir en el proceso Planificar las Adquisiciones incluyen, entre otros:

- Las condiciones del mercado.
- Los productos, servicios y resultados que se encuentran disponibles en el mercado.
- Los proveedores, incluyendo el desempeño pasado o su reputación.
- Los términos y condiciones típicos para los productos, servicios y resultados, o para la industria específica.
- Los requisitos locales específicos

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE ORGANIZACIÓN (I)

- **Las políticas, procedimientos y pautas formales de adquisición.** La mayoría de las organizaciones cuentan con políticas formales de adquisición y organización de compra. En caso de no disponer de tal respaldo para las adquisiciones, el equipo de la VIS deberá proporcionar tanto los recursos como la pericia necesarios para llevar adelante dichas actividades.

- **Los sistemas de gestión** que se tienen en cuenta para desarrollar el plan de gestión de las adquisiciones y seleccionar los tipos de contrato que se usaran.
- **Un sistema de proveedores de niveles múltiples establecidos**, con datos sobre vendedores precalificados en función de su experiencia previa

La gran mayoría de relaciones contractuales caen en dos grandes familias: precio fijo o costo reembolsable. También hay una tercera familia híbrida llamada contrato por tiempo y materiales, No es inusual combinar diferentes tipos de contratos en una adquisición.

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE ORGANIZACIÓN (II)

- **Contratos de precio fijo:** Implica establecer un precio total fijo para un producto servicio definido que se va a prestar
 - Contrato de precio fijo cerrado
 - Contrato de precio fijo cerrado más honorarios con incentivos
 - Contrato de precio fijo con ajuste económico de precio
- **Contratos de costos reembolsables:** Implica efectuar pagos (reembolsos de costos) al vendedor por todos los costos legítimos y reales en que incurriera para completar el trabajo, más los honorarios que representen la ganancia del vendedor
 - Contrato de costo más honorarios fijos
 - Contrato de costos más honorarios con incentivos
 - Contrato de costo más honorarios por cumplimiento de objetivos
- **Contrato por tiempo y materiales:** Son un tipo híbrido de acuerdo contractual que contiene aspectos tanto de los contratos de costos reembolsables como de los contratos de precio fijo

CONTRATO DE PRECIO FIJO

Precio total fijo para un producto o servicio definido que se va a prestar

Pueden incluir incentivos financieros para quienes alcancen o **superen objetivos** relacionados de la VIS, tales como las fechas de entrega programada, el desempeño de costos y técnico, o todo aquello que puede ser cuantificado y posteriormente medido.

Los vendedores se encuentran **obligados por ley** a cumplir dichos contratos, bajo el riesgo de afrontar eventuales daños y perjuicios financieros si no lo hicieran

Los **compradores deben definir con exactitud** el producto o los servicios que son objeto de la adquisición

Puede haber lugar a **cambios en el alcance**, pero generalmente estarán acompañados de un aumento en el precio del contrato.

Esquema 5. Contratos de precio fijo Entradas

PRECIO FIJO	
Ventajas	Desventajas
Representa menos trabajo de gestión para el comprador	Si el proveedor evalúa su trabajo por debajo de su valor real, puede intentar recuperar ganancias en órdenes de cambio
El proveedor tiene un fuerte incentivo para controlar costos	el proveedor puede intentar dejar sin concluir algo del enunciado del trabajo de las adquisiciones si comienza a perder dinero
Las compañías tienen experiencias en este tipo de contratos	Este tipo de contrato requiere de más trabajo para el comprador al escribir el enunciado del trabajo de las adquisiciones
el comprador conoce el precio total antes de que el trabajo comience	El precio fijo puede ser más caro que el costo reembolsable si el enunciado del trabajo de las adquisiciones está incompleto y el proveedor necesita aumentar el precio por el incremento de los riesgos

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

○ **CONTRATO DE PRECIO FIJO CERRADO**

El tipo de contrato de uso más común es el de precio fijo cerrado

Preferido por la mayoría de las organizaciones dado que el precio de los bienes se fija el comienzo y no está sujeto a cambios, salvo que se modifique el alcance del trabajo.

Cualquier aumento de costos por causa de un desempeño adverso es responsabilidad del vendedor, quien está obligado a completar el esfuerzo.



El comprador debe especificar con precisión el producto o servicios que se adquirirán, y cualquier cambio a las especificaciones de la adquisición puede derivar en un aumento de costos para el comprador.

- **CONTRATO DE PRECIO FIJO MÁS HONORARIOS CON INCENTIVOS**

Confiere cierta flexibilidad al comprador y al vendedor ya que permite desviaciones en el desempeño, con incentivos financieros relacionados con el cumplimiento de las métricas establecidas.

Estos incentivos financieros se relacionan con los costos, el cronograma o el desempeño técnico del vendedor

Los objetivos de desempeño se establecen al principio, y el precio final del contrato se determina luego de completar todo el trabajo sobre la base del desempeño del vendedor.

En los contratos de precio fijo más honorarios con incentivos, se fija un precio tope (No incentivos infinitos) y todos los costos que superen dicho precio tope son asumidos por el vendedor, quien está obligado a completar el trabajo

- **CONTRATO DE PRECIO FIJO CON AJUSTE ECONÓMICO DE PRECIO**

Se utiliza cuando el periodo de desempeño del vendedor abarca un período considerable de años, tal como se desea en muchas de las relaciones a largo plazo

Se trata de un contrato de precio fijo pero con una disposición especial que permite ajustes finales predefinidos al precio del contrato debido a cambios en las condiciones, tales como cambios inflacionarios o aumentos (o disminuciones) del costo de las materias primas específicas.

La cláusula sobre ajuste económico de precio debe tomar como referencia algún Índice financiero confiable, que se utilizará para ajustar con precisión el precio final

Este tipo de contrato procura proteger tanto al comprador como al vendedor de factores externos que están fuera de su control

- **CONTRATO DE COSTOS REEMBOLSABLES**

Implica efectuar pagos (reembolsos de costos) al vendedor por todos los costos legítimos y reales en que incurriera para completar el trabajo, más los honorarios que representen la ganancia del vendedor

Los contratos de costos reembolsables **también pueden incluir cláusulas de incentivos financieros** para los casos en que el vendedor supere o no cumpla determinados objetivos definidos, tales como los relativos a los costos, al cronograma o a los objetivos de desempeño técnico.

Tres de los tipos de contratos de costos reembolsables utilizados más comunes son los contratos de costo más honorarios fijos, los contratos de costo más honorarios con incentivos y los contratos de costo más honorarios por cumplimiento de objetivos

Esquema 6. Contrato Costos reembolsables Entradas

COSTOS REEMBOLSABLES	
Ventajas	Desventajas
Este tipo de contrato permiten un enunciado del trabajo de las adquisiciones mas simples	este tipo de contrato requiere la auditoria de las facturas del proveedor
Generalmente requiere menos trabajo para definir el alcance para un contrato de costo reembolsable que para un contrato de precio fijo	El costo reembolsable requiere mas trabajo de gestion para el comprador
Este es por lo general, un costo menor que el precio fijo por que el proveedor no tiene que aumentar tanto por los riesgos	El proveedor solo tiene un incentivo moderado para controlar los costos, el precio total es desconocido

Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

○ **CONTRATO DE COSTOS MAS HONORARIOS FIJOS**

Al vendedor se le reembolsan todos los costos autorizados para realizar el trabajo del contrato, a la vez que recibe el pago de sus honorarios fijos calculados como un porcentaje de los costos de la VIS estimados al inicio

Los honorarios se pagan únicamente por el trabajo completado y no varían en función del desempeño del vendedor

El monto de los honorarios no cambia, a menos que se modifique el alcance de la VIS

- **CONTRATO DE COSTOS MAS HONORARIOS CON INCENTIVOS**

Al vendedor se le reembolsan todos los costos autorizados para realizar el trabajo del contrato, y recibe honorarios con incentivos predeterminados, basados en el logro de objetivos específicos de desempeño establecidos en el contrato

En este tipo de contratos, si los costos finales son inferiores o superiores a los costos originales estimados, entonces el comprador y el vendedor comparten las desviaciones de costos de acuerdo con una fórmula pre negociado

- **CONTRATO DE COSTO MAS HONORARIOS POR CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS**

Al vendedor se le reembolsan todos los costos legítimos, pero la mayor parte de los honorarios es obtenida basándose sólo en la satisfacción de cierto criterio subjetivo general de desempeño definido e incorporado dentro del contrato

Los honorarios se establecen basándose únicamente en la determinación Subjetiva del desempeño del vendedor por parte del comprador y por lo general, no es sujeto de apelación

- **CONTRATO DE COSTO**

Sólo cubren costo

No se pagan honorarios/beneficios

- **CONTRATO POR TIEMPO Y MATERIALES**

Tipo híbrido de acuerdo contractual que contiene aspectos tanto de los contratos de costos reembolsables como de los contratos de precio fijo

Utilizados para aumentar personal, la adquisición de expertos y cualquier tipo de apoyo externo cuando no es posible establecer con rapidez un enunciado preciso del trabajo

Se asemejan a los contratos de costos reembolsables en que son abiertos y pueden estar sujetos a un aumento de costos para el comprador

El valor total del acuerdo y la cantidad exacta de elementos por entregar pueden no estar definidos por el comprador en el momento de la adjudicación del contrato por tiempo y materiales pueden aumentar en cuanto a su valor contractual como si fueran contratos de costos reembolsables



Muchas organizaciones requieren que se establezcan valores máximos y plazos límites en todos los contratos por tiempo y materiales para evitar el aumento desmedido de costos

Este tipo de contratos también puede asemejarse a los acuerdos de precio fijo por unidad cuando ciertos parámetros se especifican en el contrato

Las tarifas por unidad de mano de obra o de materiales pueden establecerse por anticipado por el comprador y el vendedor, incluyendo las ganancias del vendedor, cuando ambas partes acuerdan los valores para categorías específicas de recursos, tales como tarifas por hora específicas para ingenieros expertos o, en el caso de categorías de materiales, tarifas específicas por unidad

Esquema 7. Contrato Tiempo y materiales Entradas

TIEMPO Y MATERIALES	
Ventajas	Desventajas
Este tipo de contrato se crea rápidamente	Hay una ganancia para el proveedor en cada hora facturada
La duración del contrato es breve	El proveedor no tiene incentivos para controlar los costos
Es una buena opción cuando estas contratando "cuerpos" o personas para aumentar tu personal	Este tipo de contrato es apropiado únicamente para proyectos pequeños
	Los contratos de tiempo y materiales requieren de mucha supervisión diaria por parte del comprador

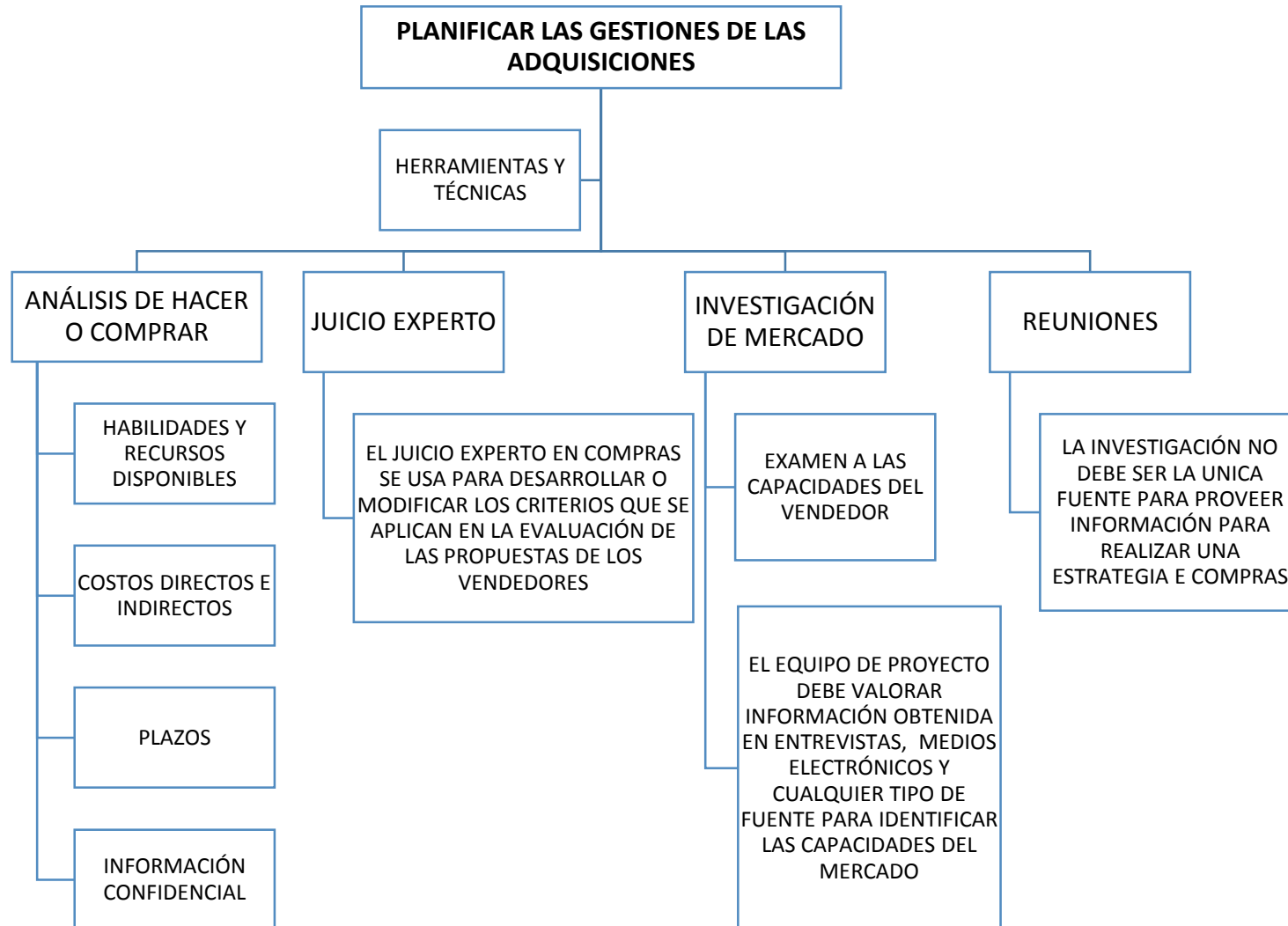
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 8. Tipos de contrato Resumen Entradas

Tipo de contrato	Prioridades (de menor a mayor importancia)
Costos mas honorarios fijos	Costos, Tiempo, Rendimiento
Costos mas honorarios por cumplimiento de objetivos	Costos, Tiempo, Rendimiento
Costos mas honorarios por incentivos	Tiempo, Rendimiento, Costos
Tiempo y materiales	Rendimiento, Tiempo, Costos
Precio fijo mas honorarios con incentivos	Tiempo, Rendimiento, Costos
Precio fijo	Costos, Tiempo, Rendimiento

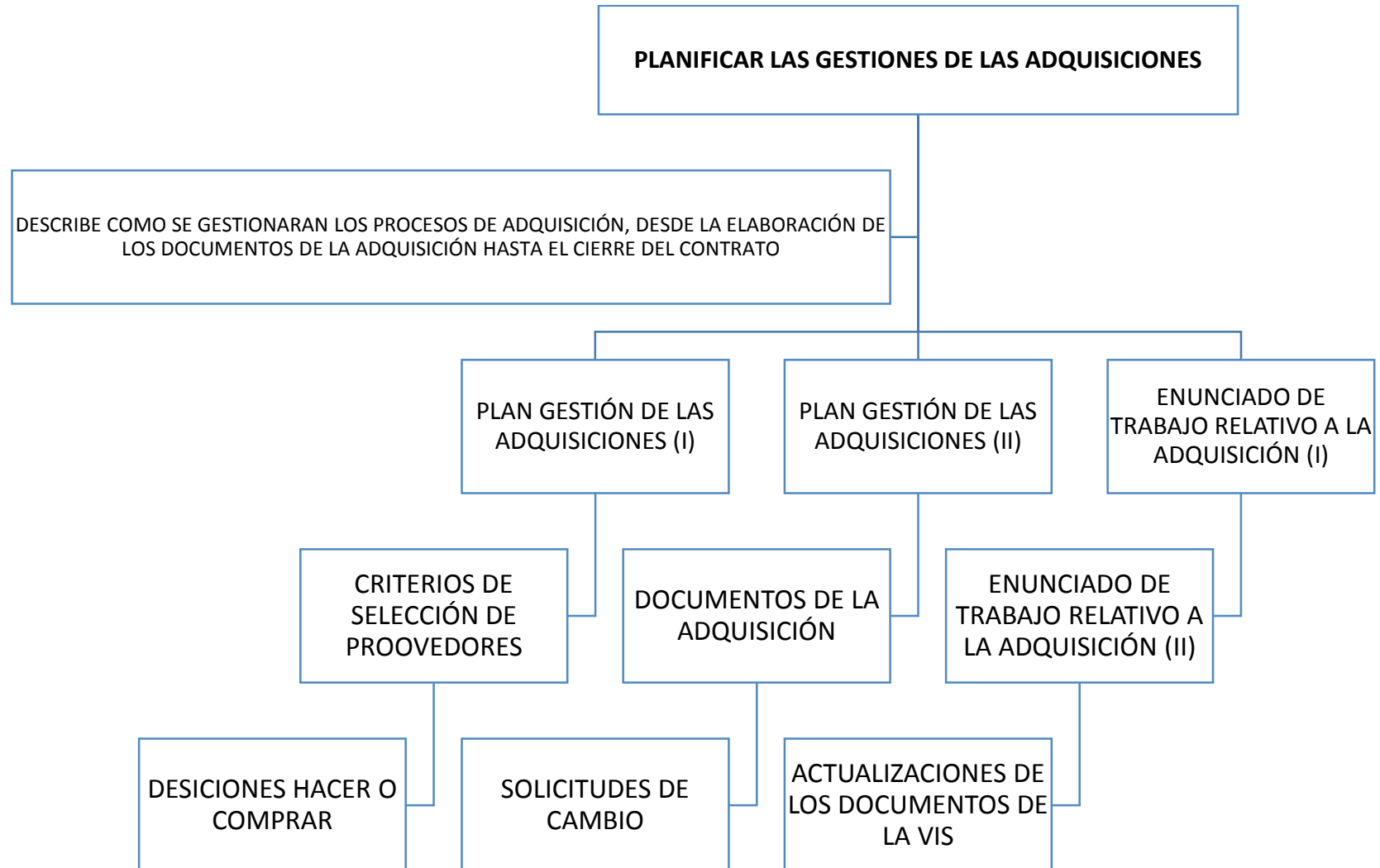
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 9. Planificar las gestiones de las adquisiciones Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 10. Planificar las gestiones de las adquisiciones Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

○ **PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES (I)**

El plan de gestión de las adquisiciones describe como se gestionará los procesos de adquisición, desde la elaboración de los documentos de la adquisición hasta el cierre del contrato,

- Los tipos de contratos que serán utilizados.
- los asuntos relacionados con la gestión de riesgos.
- Determinar si se utilizarán estimaciones independientes y si son necesarias como criterios de evaluación.
- Las acciones que el equipo de dirección de la VIS puede implementar de forma unilateral si la organización ejecutante dispone de un departamento de compras, contrataciones o adquisiciones.
- La gestión de múltiples proveedores.
- La coordinación de las adquisiciones con otros aspectos de la VIS, tales como establecer el cronograma e informar el desempeño,

○ **PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES (II)**

- Las restricciones que podrían afectar las adquisiciones planificadas
- El manejo de los plazos requeridos para comprar elementos a los vendedores y la coordinación con los mismos con el desarrollo del cronograma de la VIS.
- El manejo de las decisiones o comprar y la vinculación de las mismas con los procesos estimar los recursos de las actividades y desarrollar el cronograma.
- La determinación de las fechas planificadas en cada contrato para los entregables del mismo y la coordinación con los procesos para desarrollar el cronograma y controlar el cronograma.
- La identificación de requisitos para obtener garantías de cumplimiento o contratos de seguro a fin de mitigar algunas formas de riesgo de la VIS.
- El establecimiento de instrucciones que se proporcionarán a los vendedores para desarrollar y mantener una estructura de desglose de trabajo (EDT).
- La determinación de la forma y el formato que se usaran para los enunciados del trabajo.
- La identificación de vendedores precalificados.
- Las métricas de adquisiciones que se emplearan para gestionar contratos y evaluar vendedores.

○ **ENUNCIADO DE TRABAJO RELATIVO A LA ADQUISICIÓN (I):**

El enunciado del trabajo para cada adquisición se elabora a partir de la línea base del alcance y sólo define la parte del alcance de la VIS que se incluirá dentro del contrato en cuestión

Este tipo de enunciado describe el artículo que se planea adquirir con suficiente detalle como para permitir que los posibles vendedores determinen si están en condiciones de proporcionar los productos, servicios o resultados requeridos
→ Un enunciado del trabajo puede incluir la siguiente información: las especificaciones, la cantidad deseada, los niveles de calidad, los datos de desempeño, el período de desempeño, el lugar de trabajo y otros requisitos

○ **ENUNCIADO DE TRABAJO RELATIVO A LA ADQUISICIÓN (II):**

Incluye una descripción de los servicios adicionales requeridos, tales como informes de desempeño o soporte operativo para el artículo adquirido después de finalizado la VIS.

En algunas áreas de aplicación, existen requisitos específicos de contenido y formato para un enunciado del trabajo relativo a adquisiciones

Este tipo de enunciado puede ser revisado y refinado según sea necesario, a medida que el proceso de adquisición avanza, hasta que se incorpora a un contrato firmado

○ **DOCUMENTOS DE LA ADQUISICIÓN:**

Los documentos de la adquisición se utilizan para solicitar propuestas a posibles vendedores en los que puede incluir:

- Información a vendedores
- Enunciado de trabajo
- Términos y condiciones del contrato propuestos
- Acuerdo de confidencialidad.

Ejemplos de documentos de adquisición:

- Solicitud de información
- Invitación a licitación
- Solicitud de propuesta
- Solicitud de presupuesto
- Aviso de oferta
- invitación a la negociación

- respuesta inicial del vendedor

- **CRITERIO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES:**

Los criterios de selección pueden limitarse al precio de compra si el artículo que se va a adquirir está fácilmente disponible a través de un cierto número aceptable de vendedores

En este contexto, el precio de compra incluye tanto el costo del artículo como cualquier gasto accesorio, como por ejemplo los gastos de entrega

Otros criterios de selección pueden identificarse y documentarse para respaldar la evaluación en el caso de productos, servicios o resultados más complejos. A continuación, se muestran algunos ejemplos:

- Comprensión de la necesidad
- Costo total o del ciclo de vida
- Capacidad técnica
- Riesgo
- Enfoque de gestión
- Enfoque técnico
- Garantía
- Capacidad financiera
- Tamaño y tipo de negocio
- Desempeño pasado de los vendedores

- **DECISIONES HACER O COMPRAR:**

Las decisiones de hacer o comprar documentan las conclusiones relativas a los productos, servicios o resultados que se adquirirán fuera de la organización de la VIS y aquéllos que serán desarrollados internamente por el equipo de la VIS.

Esto también puede incluir decisiones de obtener pólizas de seguros o contratos de garantías de cumplimiento a fin de tratar algunos riesgos identificados

El documento de decisiones de hacer o comprar puede consistir simplemente en una lista que incluya una justificación breve de las mismas (hacer o comprar)

Estas decisiones pueden ser modificadas a medida que las actividades de adquisición subsiguientes indiquen la necesidad de un enfoque diferente

○ **SOLICITUDES DE CAMBIO:**

Las solicitudes de cambio afectan al plan para la dirección de la VIS, sus planes subsidiarios y otros componentes pueden derivar del proceso **Planificar las Adquisiciones**. Las solicitudes de cambio se procesan para su revisión y tratamiento por medio del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios

○ **ACTUALIZACIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LA VIS.**

Los documentos de la VIS que pueden ser actualizados incluyen, pero no están limitados a:

- Documentación de requisitos,
- Matriz de trazabilidad de requisitos,
- Registro de riesgos

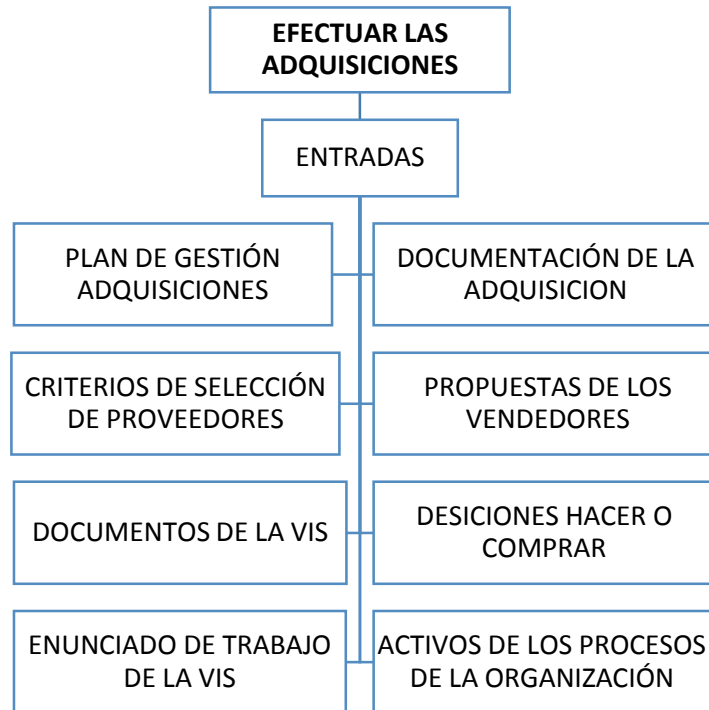
9.3.2 ROL DEL PROJECT MANAGER EN LAS ADQUISICIONES

Efectuar las adquisiciones es el proceso que consiste en obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato

En este proceso, el equipo recibirá ofertas y propuestas y aplicara criterios de selección definidos previamente a fin de seleccionar uno o más vendedores que estén calificados para efectuar el trabajo y sean aceptables como tales

Se puede elaborar una lista restringida de vendedores calificados basándose en una propuesta preliminar

Esquema 11. Efectuar las adquisiciones Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **PLAN DE GESTIÓN ADQUISICIONES.**

Es una entrada al proceso de efectuar las adquisiciones y describe como se gestionaran los procesos de adquisición, desde el desarrollo de la adquisición hasta el cierre del contrato.

- **DOCUMENTOS DE LA ADQUISICIÓN.**

Proveen una entrada para realizar los contratos y otros acuerdos.

- **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES.**

Pueden incluir información sobre las habilidades requeridas del proveedor, sus capacidades, las fechas de entrega, el costo del producto, el costo del ciclo de vida, la pericia técnica y el enfoque con respecto al contrato.

○ **PROPUESTAS DE LOS VENDEDORES.**

Las propuestas de los vendedores, preparadas en respuesta a un paquete de formularios de la adquisición, conforman el conjunto de informaciones básicas que será utilizado por un organismo de evaluación a fin de seleccionar uno o más vendedores.

○ **DOCUMENTOS DE LA VIS.**

Entre los documentos de la VIS que a menudo se tienen en cuenta, se incluyen:

- El registro de riesgos.
- Los acuerdos contractuales relacionados con los riesgos

○ **DESICIONES HACER O COMPRAR.**

Las organizaciones que procuran productos o servicios analizan las necesidades, identifican recursos y entonces comparan estrategias de adquisiciones para decidir si comprar. Las organizaciones también evalúan la necesidad de comprar productos o producirlos internamente. Algunos de los factores que influyen las decisiones hacer o comprar son

- Capacidades de la organización.
- Valor añadido que proporcionan los vendedores, resolviendo la necesidad.
- Riesgo asociado para alcanzar la necesidad en un análisis costo – beneficio.
- Capacidad interna de la organización, comparada con la del vendedor.

○ **ENUNCIADO DE TRABAJO DE LA VIS.**

Provee a los suministradores una serie de objetivos establecidos, requisitos y resultados de modo que pueden proveer una respuesta cuantificable. El enunciado del alcance de trabajo es crítico dentro de los procesos de adquisiciones y este puede ser modificado según se necesite hasta que sea alcanzado un acuerdo final.

- Especificaciones.
- Cantidad deseada.
- Niveles de calidad.
- Información de desempeño.
- Periodo de desempeño.
- Localización del trabajo

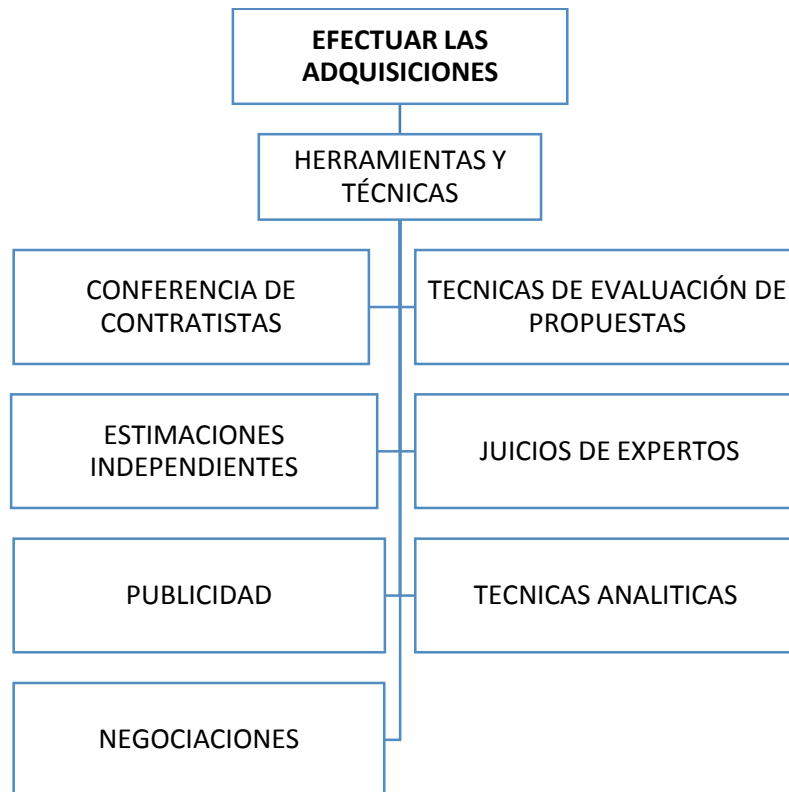
○ **ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.**

Entre los elementos de los activos de los procesos de la organización que pueden influir en el proceso Efectuar las adquisiciones, se incluyen:

- Las listas de posibles vendedores calificados previamente
- La información relativa a las experiencias pasadas pertinentes con los vendedores, tanto positivas como negativas.

Siempre que hay un acuerdo previo, los roles del comprador y el vendedor ya habrá sido decidido por la dirección ejecutiva. En algunos casos, el vendedor puede estar ya funcionando bajo un contrato financiado por el comprador o conjuntamente por ambas partes. El esfuerzo del comprador y el vendedor en ese proceso es preparar un alcance del trabajo y condiciones que satisfagan los requisitos de la VIS. Las partes negociarían entonces un contrato final.

Esquema 12 Efectuar las adquisiciones Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **CONFERENCIAS DE CONTRATISTAS.**

Son reuniones con todos los posibles vendedores y compradores antes de la presentación de ofertas o propuestas. Se utiliza para asegurar que todos los posibles vendedores comprendan de manera clara y uniforme la necesidad de adquisición (requisitos técnicos y contractuales), y que ningún oferente reciba tratamiento preferencial. Las respuestas a las preguntas pueden ser incorporadas en los documentos de la adquisición en forma de enmiendas. Para que haya equidad. Los compradores deben tener especial cuidado en asegurar que todos los posibles vendedores escuchen cada una de las preguntas de los demás vendedores potenciales particulares, así como cada respuesta proporcionada por el comprador.

- **TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS.**

En el caso de adquisiciones complejas, en las que la selección del proveedor se basará en las respuestas de los vendedores a criterios de ponderación definidos previamente, si definirá un proceso formal de revisión de la evaluación, de acuerdo con las políticas de adquisición del comprador. El comité de evaluación realizará su selección, que deberá ser aprobada por la dirección antes de la adjudicación.

- **ESTIMACIONES INDEPENDIENTES.**

En el caso de muchos elementos de adquisición, la organización compradora puede elegir entre preparar su propia eximición independiente o **contratar los servicios de un estimador proporcional externo, a fin de servir como norma de comparación de las respuestas propuestas.** En caso de que existan diferencias considerables en las eximiciones de costos, esto podría ser un indicio de que el enunciado del trabajo relativo a adquisiciones fue diferente, ambiguo y/o que los vendedores potenciales no interpretaron correctamente dicho enunciado o no pudieron responder integralmente al mismo.

- **JUICIO DE EXPERTOS.**

El juicio de expertos puede ser utilizado para evaluar las propuestas de los vendedores. La evaluación de las propuestas puede ser realizada por un equipo multidisciplinar de revisión experiencia en cada una de las áreas cubiertas por los documentos de la adquisición y el contrato propuesto.

- **PUBLICIDAD.**

Las listas existentes de vendedores potenciales a menudo pueden ser ampliadas si se colocan anuncios en publicaciones de amplia difusión, tales como periódicos selectos, o en publicaciones profesionales especializadas. Algunas jurisdicciones gubernamentales requieren la difusión pública de ciertos tipos de artículos para adquirir, mientras que la mayoría exige la publicidad de los contratos gubernamentales pendientes.

- **TÉCNICAS ANÁLITICAS.**

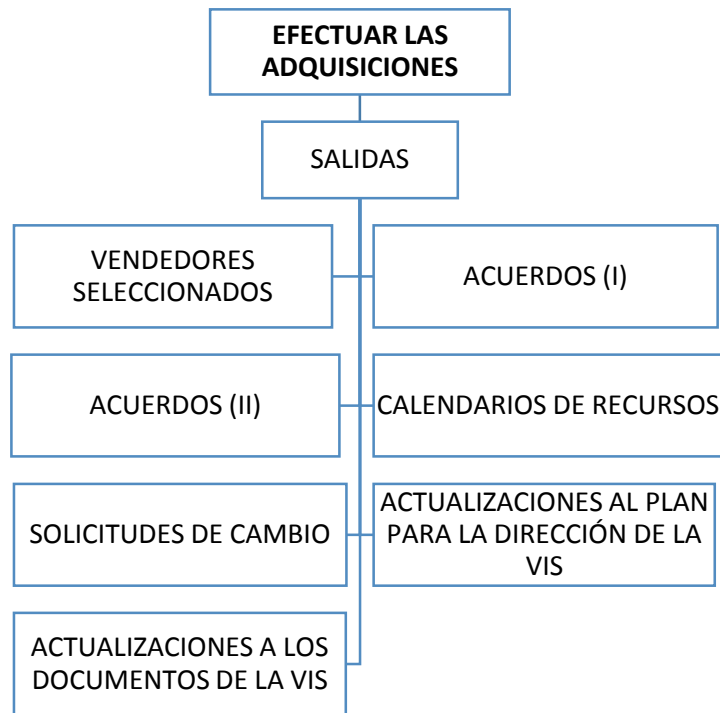
Las adquisiciones precisan definir una necesidad de manera que los vendedores puedan aportar valor a través de sus ofertas. Para asegurar que la necesidad puede ser y es cubierta, las técnicas analíticas ayuden a las organizaciones e identificar la adecuación de un vendedor para proveer el producto, servicio o resultado esperado, determinar el costo esperado y evitar sobrecostos debido a cambios. Examinando información de desempeño histórica, los equipos de la VIS deben identificar áreas en las que hay mayor riesgo y la necesidad de ser monitorizado de cerca para asegurar el éxito de la VIS.

- **NEGOCIACIONES.**

Las negociaciones de las adquisiciones clarifican la estructura, requisitos y otros términos de las compras de modo que pueda ser alcanzado un acuerdo mutuo antes de firmar el contrato. El lenguaje del contrato final refleja que el acuerdo ha sido alcanzado. Los asuntos cubiertos incluyen responsabilidades, autoridad para realizar cambios, términos aplicables y leyes de aplicación, aproximaciones técnicas y de negocio, riesgos propietarios, financiación del contrato, soluciones técnicas, cronograma general, pagos y precios. Las negociaciones concluyen con un documento de contrato que pueda ser ejecutado por el comprador y el vendedor.

En el caso de adquisiciones complejas, la negociación contractual puede ser un proceso independiente en sí mismo con entradas y salidas. Para adquisiciones sencillas, los términos y condiciones del contrato pueden ser previamente establecidas e innegociables, y sólo es necesario que lo acepte el vendedor. En este caso, el Director de la VIS nos será el negociador líder en las negociaciones de las adquisiciones. El Director de la VIS y otros miembros del equipo de la VIS deben estar presentes en las negociaciones siempre que sea posible para proveer asistencia, y si necesario, aclarar aspectos y requisitos técnicos, de calidad y de gestión de la VIS.

Esquema 13. Efectuar las adquisiciones Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **VENEDORES SELECCIONADOS.**

Los vendedores seleccionados son aquellos para los que, en función del resultado de la evaluación de la propuesta u oferta, se ha establecido que se encuentran en un rango competitivo, y quienes han negociado un contrato preliminar que se convertirá en el contrato real cuando se formalice la adjudicación

La aprobación final de todas las adquisiciones complejas, de alto riesgo y valor, requiere por lo general la **aprobación de los directivos de la organización antes de la adjudicación**

- **ACUERDOS (I).**

A cada vendedor seleccionado se le adjudicará un contrato de adquisición. El contrato puede tener la forma de una simple orden de compra o de un documento complejo. Independientemente de la complejidad del documento, un **contrato es un acuerdo legal vinculante para las partes**, que obliga al vendedor a proporcionar los productos, servicios o resultados específicos, y al comprador a retribuir al vendedor. Un contrato establece una relación legal sujeta a resolución en los tribunales.

Los principales componentes de un documento contractual varían, pero en general incluyen, entre otros:

- El enunciado del trabajo o los entregables
 - La línea base del cronograma
 - Los informes del desempeño
 - El periodo de ejecución
 - Los roles y las responsabilidades
 - El lugar de desempeño del vendedor
 - Los precios
 - Las condiciones de pago
 - El lugar de entrega
 - Los criterios de inspección y aceptación
-
- **ACUERDOS (II).**
 - Las garantías
 - El soporte del producto
 - Los límites de responsabilidad
 - Los honorarios y las retenciones
 - Sus sanciones
 - Los incentivos
 - El seguro y las fianzas de ejecución
 - La aprobación de los subcontratistas subordinados
 - El tratamiento de solicitudes de cambio
 - Mecanismos de finalización y alternativas de resolución de controversias. El método de alternativas de resolución de controversias puede decidirse por anticipado como parte de la adjudicación de la adquisición.

La aprobación final de todas las adquisiciones complejas, de alto riesgo y valor, requiere por lo general la aprobación de los directivos de la organización antes de la adjudicación

- **CALENDARIO DE RECURSOS.**

Se **documentan la cantidad y disponibilidad de los recursos contratados**, así como las fechas en las que cada recurso específico puede estar activo u inactivo

- **SOLICITUDES DE CAMBIO:**

Las solicitudes de cambio afectan al plan para la dirección de la VIS, sus planes subsidiarios y otros componentes son procesadas para su análisis y resolución mediante el proceso Realizar el control Integrado de Cambios

- **ACTUALIZACIONES AL PLAN PARA LA DIRECCIN DE LA VIS**

Entre los elementos del plan para la dirección de la VIS que puedan actualizarse, se encuentran:

- La línea base de costo
- La línea base del alcance
- La línea base del cronograma
- El plan de gestión de las comunicaciones
- El plan de gestión de las adquisiciones

- **ACTUALIZACIONES A LOS DOCUMENTOS DE LA VIS**

Entre los documentos de la VIS que pueden actualizarse, se incluyen:

- La documentación de requisitos
- La documentación relativa a la rastreabilidad
- El registro de riesgos
- El registro de interesados

9.3.3 ADMINISTRAR LAS ADQUISICIONES

Administrar las adquisiciones es el proceso que consiste en gestionar las relaciones de adquisiciones, supervisar el desempeño del contrato y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.

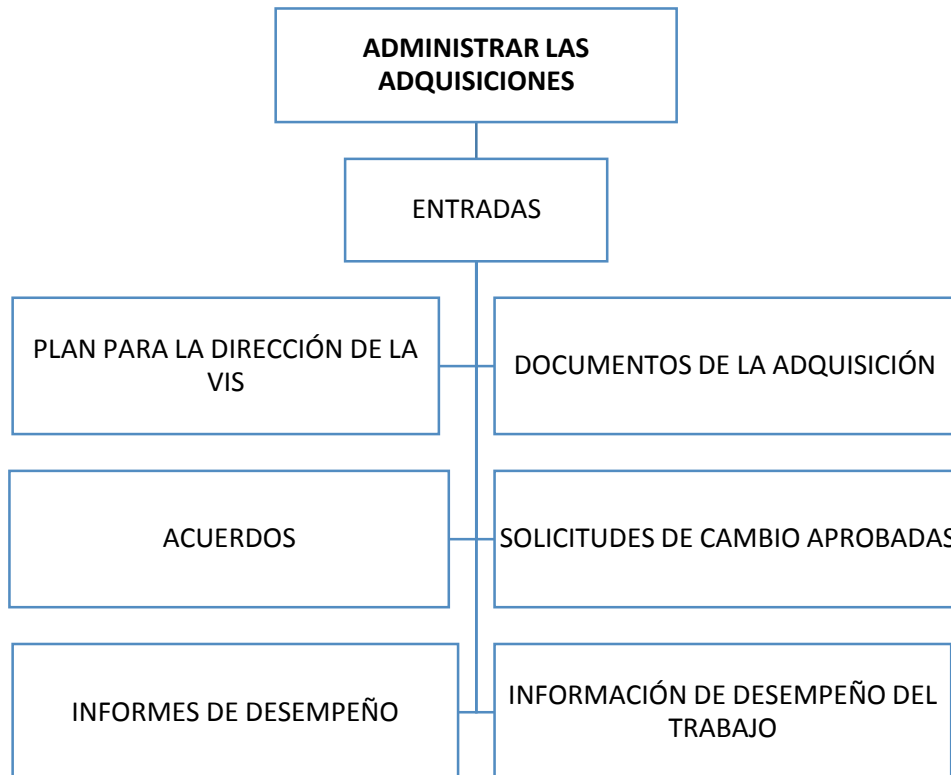
Tanto el comprador como el vendedor administran el contrato de adquisición con finalidades similares

Cada uno debe asegurar que **ambas partes cumplan con sus respectivas obligaciones contractuales** y que sus propios derechos legales se encuentren protegidos

El proceso administrar las adquisiciones garantiza que el desempeño del vendedor satisfaga los requisitos de la adquisición y que el comprador actúe de conformidad de los términos con el contrato legal

En proyectos menores, con múltiples proveedores, un aspecto clave de la administración del contrato es la gestión de las interfaces entre los distintos proveedores.

Esquema 14. Administrar las adquisiciones Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

○ PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE LA VIS

El plan de gestión de las adquisiciones, que forma parte del plan para la dirección de la VIS, sirve de entrada al proceso Efectuar las Adquisiciones y describe cómo se gestionarán los procesos de adquisición, desde el desarrollo de la documentación de la adquisición hasta el cierre del contrato.

- **DOCUMENTOS DE LA ADQUISICIÓN**

Los documentos de la adquisición contienen registros completos de respaldo para administrar los procesos de adquisición. Esto incluye la adjudicación del contrato de adquisición y el enunciado del trabajo

- **ACUERDOS**

Los acuerdos son entendimientos entre las partes, incluyendo la comprensión de los objetivos, derechos y deberes de cada una de las partes

- **SOLICITUDES DE CAMBIO APROBADAS**

Las solicitudes de cambio aprobadas pueden incluir modificaciones a los términos y condiciones del contrato, incluyendo el enunciado del trabajo relativo a adquisiciones, los precios y la descripción de los productos, servicios o resultados que se suministrarán. Todos los cambios se documentan formalmente por escrito y se aprueban antes de ser implementados.

- **INFORMES DE DESEMPEÑO**

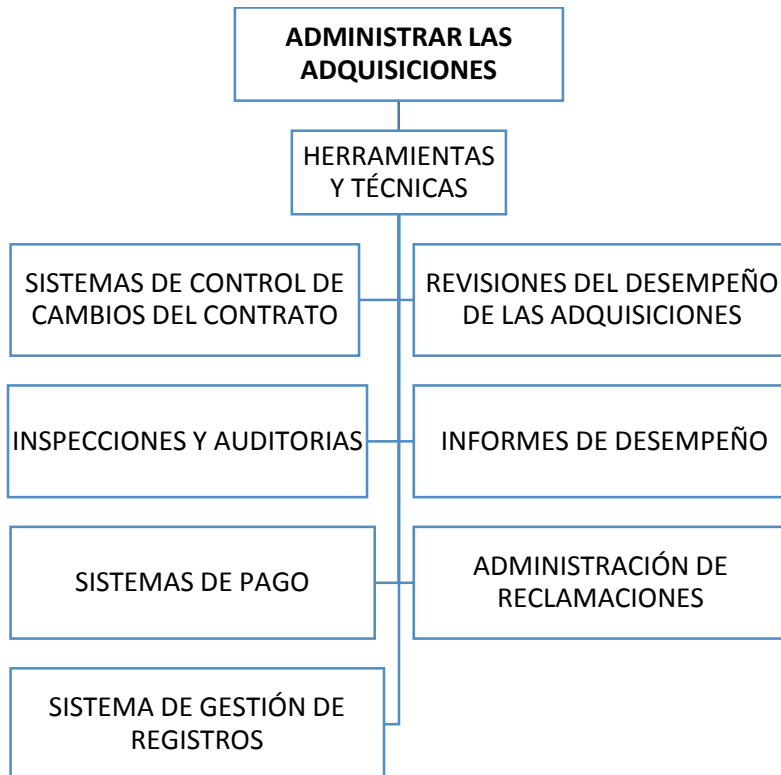
La documentación relacionada con el desempeño del vendedor incluye:

- **La documentación técnica** elaborada por el vendedor y otra información sobre los entregables suministrada de conformidad con los términos del contrato.
- **Los informes de desempeño del vendedor.** Los informes de desempeño del vendedor indican qué entregables han sido completados y cuáles no

- **INFORMES DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO**

La información sobre el desempeño del trabajo incluye el grado de conformidad con las normas de calidad, los costos incurridos o comprometidos, las facturas del vendedor pagadas, se recopila como parte de la ejecución de la VIS

Esquema 15. Administrar las adquisiciones Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DEL CONTRATO**

Un sistema de control de cambios del contrato define el proceso por el cual la adquisición puede ser modificada

Incluye los formularios, los sistemas de rastreo, los procedimientos de resolución de disputas y los niveles de aprobación necesarios para autorizar los cambios

- **REVISIONES DEL DESEMPEÑO DE LAS ADQUISICIONES**

La revisión del desempeño de las adquisiciones es una revisión estructurada del avance del vendedor para cumplir con el alcance y la calidad de la VIS, dentro del costo y en el plazo acordado, tomando el contrato como referencia

Puede incluir una revisión de la documentación elaborada por el vendedor y las inspecciones por parte del comprador. Así como auditorías de calidad realizadas durante la ejecución del trabajo por parte del vendedor

El objetivo de una revisión del desempeño es Identificar los éxitos o fracasos en cuanto al desempeño, el avance con respecto al enunciado del trabajo relativo a adquisiciones y el incumplimiento del contrato, lo cual permite al comprador cuantificar la capacidad o incapacidad demostrada por el vendedor para realizar el trabajo

Dichas revisiones pueden tener lugar como parte de las revisiones del estado de la VIS que podrás Incluir a proveedores clave

- **INSPECCIÓN Y AUDITORÍAS**

Las inspecciones y auditorías solicitadas por el comprador y respaldadas por el vendedor según se especifica en el contrato de adquisición pueden realizarse durante la ejecución de la VIS para verificar la conformidad de los procesos o entregables del vendedor.

- **INFORMES DE DESEMPEÑO**

Los informes de desempeño proporcionan a la dirección información sobre la actividad del vendedor en el logro de los objetivos contractuales.

- **SISTEMA DE PAGO**

Por lo general, los pagos al vendedor son procesados por el sistema de cuentas por pagar del comprador luego de que una persona autorizada del equipo de la VIS certifique que el trabajo es satisfactorio. Todos los pagos deben ser efectuados y documentados en estricta observancia de los términos del contrato.

- **ADMINISTRACIÓN DE RECLAMACIONES**

Los cambios impugnados y los cambios potencialmente constructivos son aquellos cambios solicitados respecto de los cuales el comprador y el vendedor no pueden llegar a un acuerdo sobre la compensación por el cambio, o incluso sobre si un cambio ha tenido lugar.

Estos cambios impugnados se denominan también reclamaciones, conflictos o apelaciones. Las reclamaciones son documentadas, procesadas, monitoreadas y gestionadas a lo largo del ciclo de vida del contrato, generalmente de conformidad con los términos del mismo.

Si las partes no resuelven por sí misma una reclamación, puede ser necesario gestionarla de acuerdo con los procedimientos de resolución alternativa de conflictos establecidos en el contrato

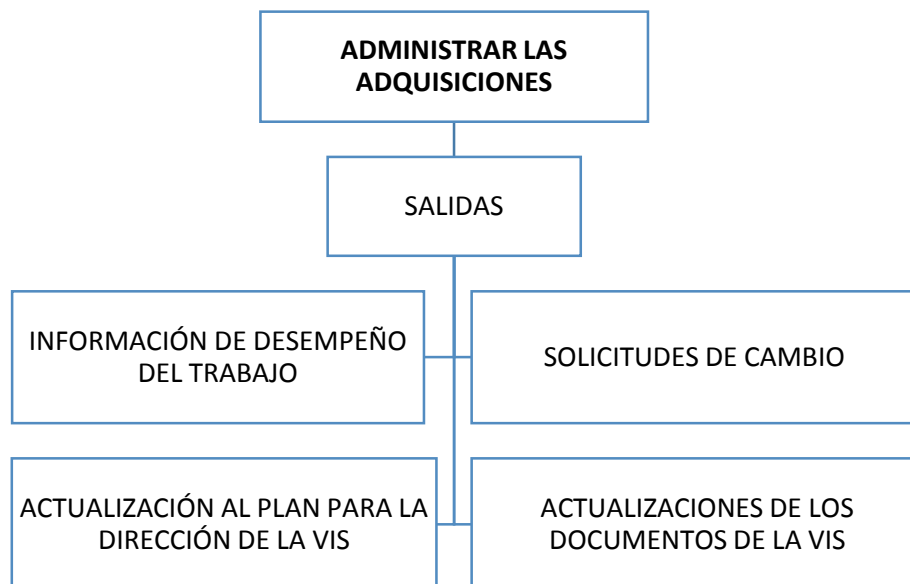
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE REGISTROS**

Un sistema de gestión de registros es utilizado por el director de la VIS para gestionar la documentación y los registros del contrato y de las adquisiciones.

Está compuesto por un conjunto específico de procesos, funciones de control relacionadas y herramientas de automatización que se consolidan y combinan en un todo, como parte del sistema de información de la dirección de la VIS.

El sistema contiene un registro recuperable de los documentos contractuales y de la correspondencia

Esquema 16. Administrar las adquisiciones Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **INFORMACIÓN DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO**

Provee una base de problemas actuales o potenciales para dar soporte a reclamaciones posteriores o nuevas adquisiciones. Reportando sobre el desempeño de un vendedor, la organización aumenta el conocimiento del desempeño de la adquisición, lo cual es la base de previsiones mejoradas, gestión de riesgos, y toma de decisiones. Los informes de desempeño también asisten en el caso de que haya una disputa con el vendedor.

Esta información incluye: datos relativos al cumplimiento de los contratos, lo cual proporciona a las organizaciones compradoras mecanismos para monitorizar y dar seguimiento de entregables específicos recibidos de los vendedores. Los informes de cumplimiento de condiciones contractuales dan soporte a mejores comunicaciones con los vendedores de modos que potenciales problemas puedan ser tratados de modo a satisfacer a todas las partes.

- **SOLICITUDES DE CAMBIO**

Introducen cambios en el plan de gestión de la VIS, sus planes subsidiarios y otros componentes, como la base de costo, línea de base del programa y plan de gestión de compras. Se procesan las solicitudes de cambio para su revisión y aprobación a través del proceso de realización del Control integrado de cambios.

La solicitud de cambios puede llevar a una reclamación contra la otra parte (Comprador o vendedor). Esos cambios son únicamente identificados y documentados por correspondencia de la VIS.

- **ACTUALIZACIONES AL PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE LA VIS**

Elementos del plan para la dirección de la VIS que pueden ser actualizados pueden incluir, pero no están limitados a:

- **Plan de gestión de compras.** Es actualizado para reflejar cualquier solicitud de cambio aprobada que afecte a la gestión de las adquisiciones, incluyendo impactos sobre los costos y el plazo
- **Línea de base del tiempo.** Si hay retrasos que impacten en el desempeño global de la VIS, esta línea de base deberá ser actualizada para reflejar las nuevas situaciones y expectativas.

- **Línea de base de costos.** Si hay cambios que impacten en los costos globales de la VIS, la línea de base de costos necesitará ser actualizada para reflejar las nuevas situaciones y expectativas
- **ACTUALIZACIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LA VIS**

Documentos de la VIS que pueden ser actualizados incluyen, pero no están limitados a la documentación de las adquisiciones:

- **Contrato de la adquisición con documentación de soporte:** cronogramas, cambios al contrato solicitados pero no realizados, solicitudes de cambio realizadas
- **Documentación técnica de los vendedores y otra información de desempeño:** como entregables, informes de desempeño del vendedor, garantías, documentos financieros incluyendo facturas y, los resultados de las inspecciones relacionadas con el contrato

9.3.4 CERRAR LAS ADQUISICIONES

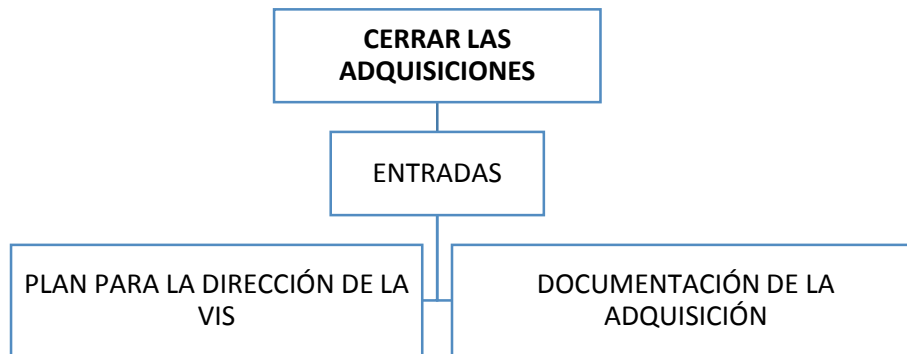
Cerrar las adquisiciones es el proceso de finalizar cada adquisición para la VIS

Brinda apoyo al proceso de cerrar la VIS o la fase, ya que implica verificar que la totalidad del trabajo y de los entregables sean aceptables

El proceso de cerrar las adquisiciones también implica actividades administrativas, tales como finalizar reclamaciones abiertas, actualizar registros a fin de reflejar los resultados finales y a archivar dicha información para su uso en el futuro que esté disponible

La finalización anticipada de un contrato es un caso especial de cierre de una adquisición, que puede deberse a un acuerdo mutuo entre las partes, al incumplimiento de una de las partes o a la conveniencia del comprador, siempre que el contrato así lo provea.

Esquema 17. Cerrar las adquisiciones Entradas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE LA VIS**

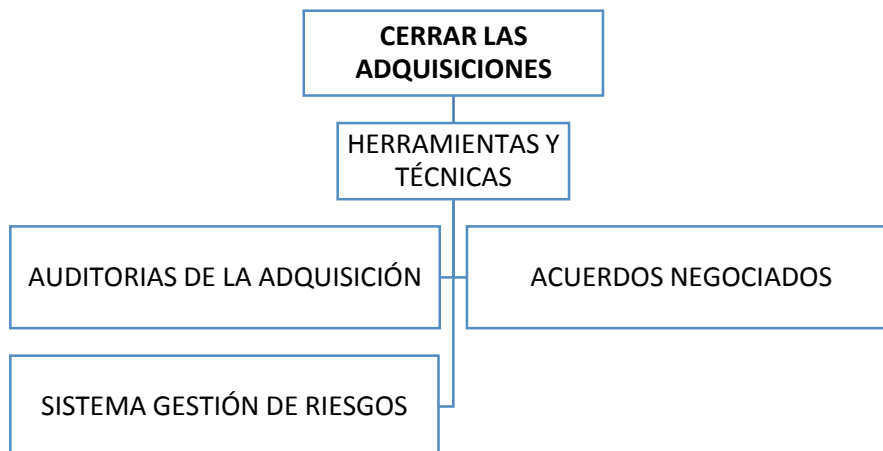
El Plan para la dirección de la VIS contiene el plan para la gestión de las adquisiciones, el cual provee detalles y guías para cerrar los adquirentes.

- **DOCUMENTACIÓN DE LA ADQUISICIÓN**

Para cerrar el contrato, se recopila, clasifica y archiva toda la documentación de la adquisición

Se cataloga la información del contrato relativa al cronograma, al alcance, a la calidad y al desempeño de costos, junto con toda la documentación sobre cambios del contrato, registros de pago y resultados de las inspecciones

Esquema 18. Cerrar las adquisiciones Herramientas y Técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

- **AUDITORIAS DE LA ADQUISICIÓN**

Una auditoria de la adquisición es una revisión estructurada del proceso de adquisición, desde el proceso planificar la gestión de las adquisiciones hasta el proceso de administrar las adquisiciones.

El objetivo de una auditoría de la adquisición es identificar los éxitos y los fracasos que merecen ser reconocidos en la preparación o administración de otros contratos de adquisición en la VIS, o en otros proyectos dentro de la organización ejecutante

- **ACUERDOS NEGOCIADOS**

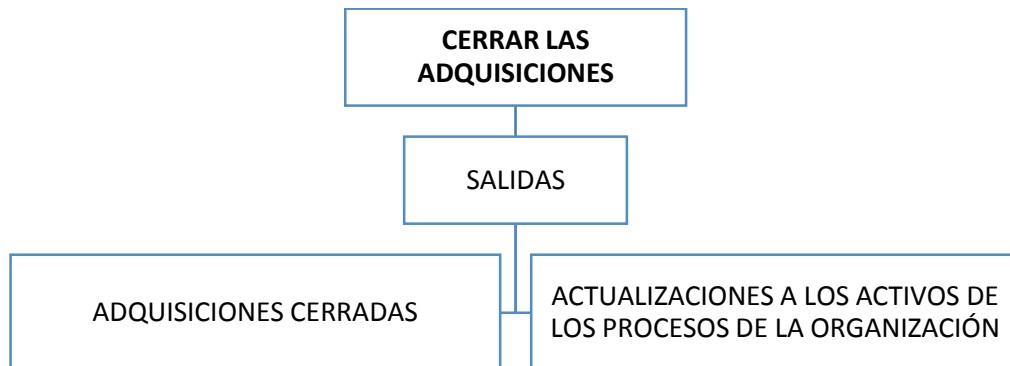
En toda relación de adquisición, el acuerdo definitivo (liquidación) y equitativo de todos los asuntos, reclamaciones y controversias pendientes a través de la negociación de un objetivo fundamental. En casos en que no es factible llegar a un acuerdo mediante la negociación directa, puede examinarse el empleo de algún método alternativo para la resolución de conflictos, incluyendo la mediación o el arbitraje.

- **SISTEMA DE GESTIÓN DE REGISTROS**

Es usado por el Director de la VIS para gestionar la documentación de las adquisiciones y documentación de contratos y registros. Los documentos de contrato y la correspondencia son archivados a través de un sistema de gestión de registros como parte del proceso de cierre de las adquisiciones.

Acuerdos negociados

Esquema 19. Cerrar las adquisiciones Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

○ **SISTEMA DE GESTIÓN DE REGISTROS**

El comprador, por lo general mediante su administrador de adquisiciones autorizado, proporciona al vendedor una notificación formal por escrito de que el contrato ha sido completado

Habitualmente, los requisitos para el cierre formal de la adquisición se definen en los términos y condiciones del contrato, y se incluyen en el plan de gestión de las adquisiciones

○ **ACTUALIZACIONES A LOS ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN**

Entre los elementos de los activos de los procesos de la organización que pueden actualizarse, se encuentran:

- **El archivo de la adquisición.** Se prepara un juego completo indexado de la documentación del contrato, incluyendo el contrato cerrado, para su incorporación a los archivos finales de la VIS
- **La aceptación de los entregables.** El comprador, por lo general mediante su administrador de adquisiciones autorizado. Proporciona al vendedor un aviso formal por escrito de que los entregables han sido aceptados o rechazados. Por lo general, los requisitos para la aceptación formal de los entregables y la manera de abordar los entregables que no cumplen con los requisitos se definen en el contrato
- **La documentación sobre lecciones aprendidas.** Las lecciones aprendidas, las experiencias vividas y las recomendaciones para la mejora del proceso deben ser elaboradas para los archivos de la VIS a fin de mejorar las adquisiciones futuras

GESTIÓN DE LOS INTERESADOS



CAPITULO 10. GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

10.1 Introducción

10.2 Procesos de la gestión del alcance

10.2.1 Identificar interesados.

10.2.2 Planificar la gestión de interesados.

10.2.3 Gestionar el compromiso de los interesados.

10.2.4 Control del compromiso de los interesados.

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	3
Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	4
Esquema 3. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	4
Esquema 4 Identificar los interesados Entradas	6
Esquema 5 Identificar los interesados Herramientas y técnicas	7
Esquema 6 Identificar los interesados Herramientas y técnicas	8
Esquema 7 Planificación de la gestión de los interesados Entradas.....	9
Esquema 8 Planificación de la gestión de los interesados Herramientas y técnicas	9
Esquema 9 Planificación de la gestión de los interesados Salidas.....	10
Esquema 10 Gestionar el compromiso de los interesados Entradas.....	11
Esquema 11 Gestionar el compromiso de los interesados Herramientas y técnicas	12
Esquema 12 Gestionar el compromiso de los interesados Salidas	12
Esquema 13 Control del compromiso de los interesados Entradas.....	13
Esquema 14. Control del compromiso de los interesados Herramientas y técnicas.....	14
Esquema 15 Control del compromiso de los interesados Salidas.....	14

10.1 INTRODUCCIÓN

Esquema 1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESO DE GESTIÓN				
	GRUPO DE PROCESO DE INICIACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN	GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESO DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA (VIS)	Desarrollo del acta de constitución de la VIS	Desarrollar el Plan para la Dirección de la VIS	Dirigir y gestionar la Ejecución de la VIS	Monitorear y Controlar el Trabajo de la VIS Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar la VIS o la Fase
GESTIÓN DEL ALCANCE DE LA (VIS)		Planificar Gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el alcance	
GESTIÓN DEL TIEMPO DE LA (VIS)		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimas las duraciones de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
GESTIÓN DEL COSTO DE LA (VIS)		Planificar costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA (VIS)		Planificar Gestión de Calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA (VIS)		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Adquirir el Equipo de la VIS Desarrollar el Equipo de la VIS Dirigir el Equipo de la VIS		
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA (VIS)		Planificar las gestiones de las comunicaciones	gestionar las comunicaciones de la VIS	Controlar las Comunicaciones	
GESTIÓN DEL RIESGO DE LA (VIS)		Planificar la gestión de riesgos Identificar los riesgos Realizar análisis cualitativo de riesgos Realizar análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a riesgos		Controlar los riesgos	
GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LA (VIS)		Planificar la gestión de Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	Cerrar las Adquisiciones
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DE LA (VIS)	Identificar interesados	Planificar la gestión de interesados	gestionar el compromiso de los interesados	Control del compromiso de los interesados	

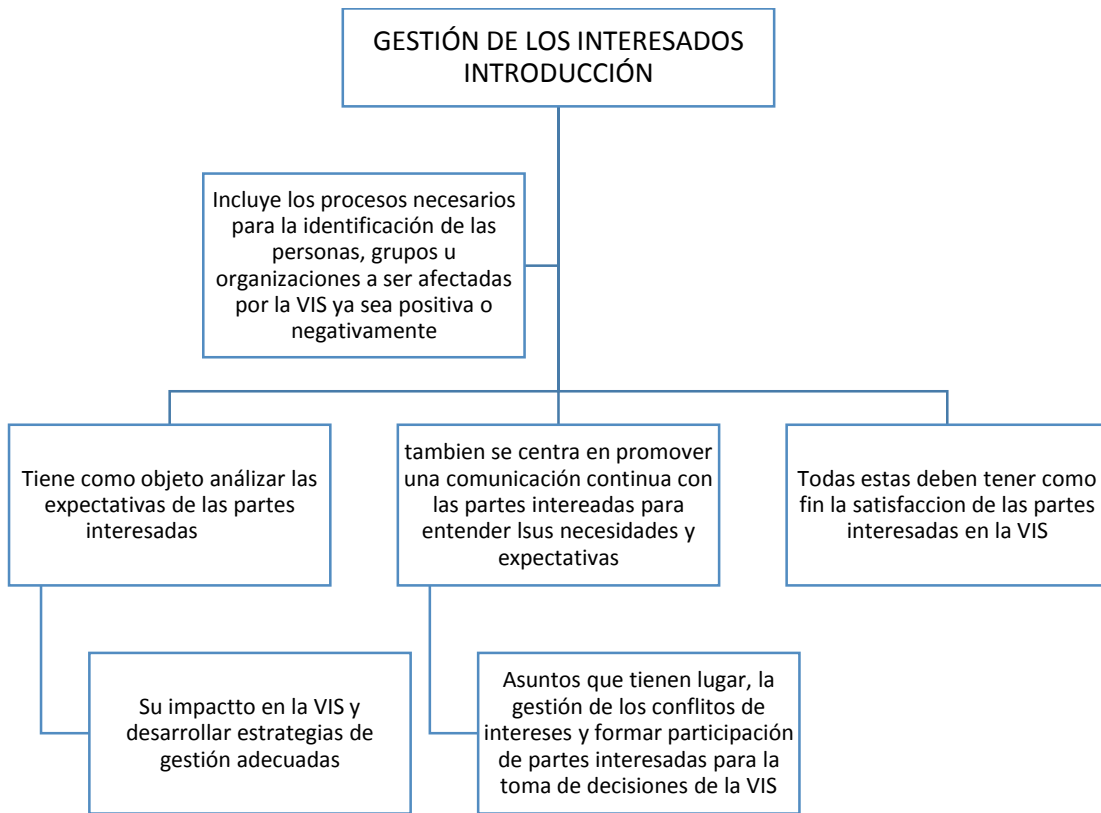
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 2. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 3. Grupos de procesos de la dirección de proyectos



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

10.2. PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE

10.2.1 IDENTIFICAR INTERESADOS

Es el proceso de identificación de las personas, grupos, organizaciones que podrían afectar, ser afectadas o percibir ser afectados por una decisión, a actividad o el resultado de la VIS. Analizando y documentando la información relevante relacionada con sus intereses, participación, interdependencias, influencia potencial impacto en el éxito de la VIS. La clave de este proceso es que como resultado de este proceso el director de la VIS puede identificar el enfoque adecuado para tratar a cada actor o grupo de interesados.

Los actores de la VIS son individuos, grupos u organizaciones que pueden afectar, ser afectados o percibir ser afectados por una decisión, la actividad o el resultado de la VIS. Están compuestos por personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, la organización ejecutante y el público que patrocinan activamente en la VIS, o cuyos intereses pueden verse positivamente o negativamente afectados por la ejecución o terminación de la VIS. También pueden ejercer una influencia sobre la VIS y sus resultados. Pueden tener diferentes niveles de autoridad y pueden ser internos a la organización ejecutante de la VIS o externos a la organización que realiza la VIS.

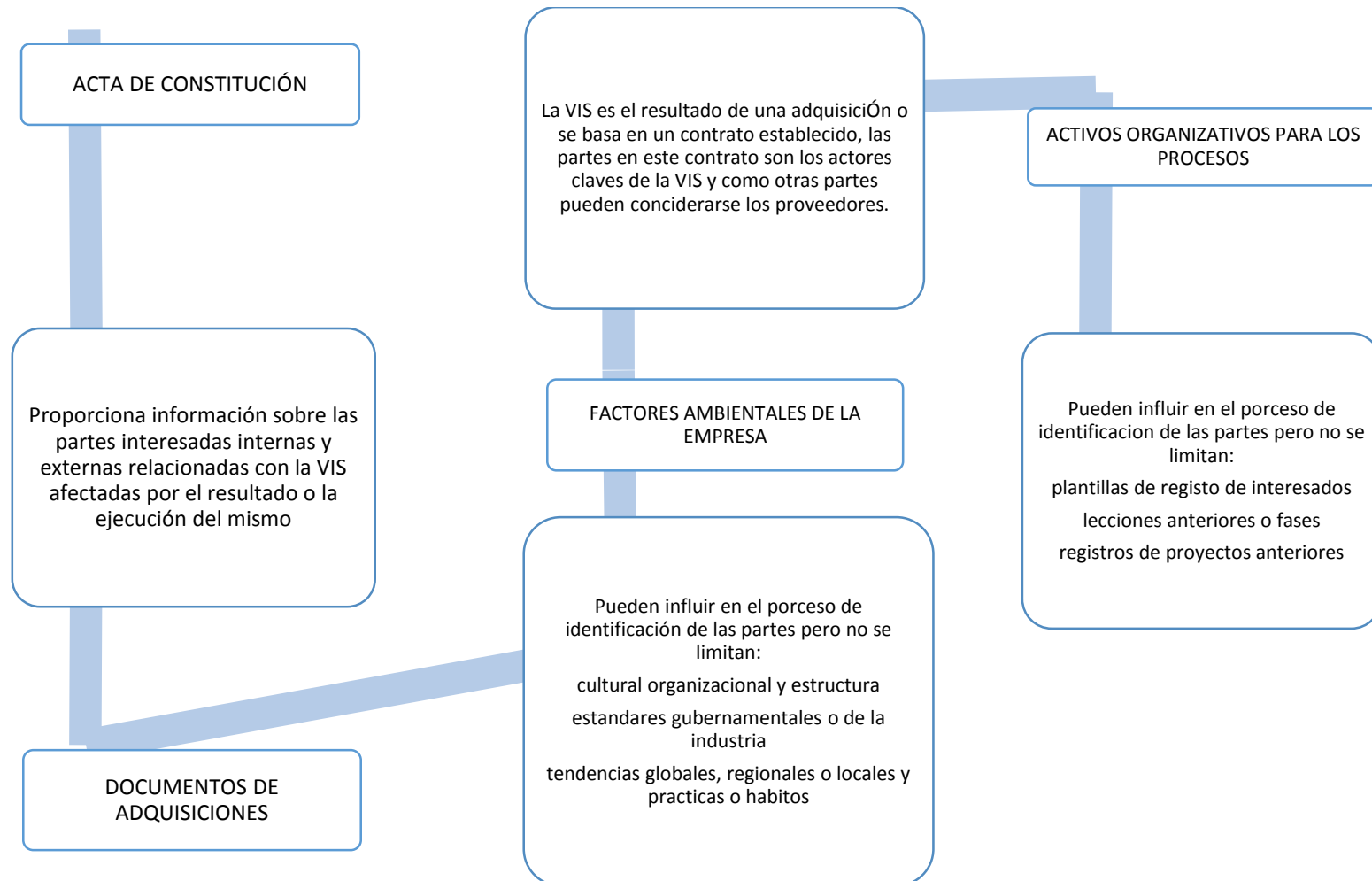
Es fundamental para el éxito de la VIS identificar a las partes interesadas en la VIS y sus fases y analizar sus niveles de interés, sus expectativas individuales, así como su importancia e influencia.

Esta evaluación inicial debe ser revisada y actualizada regularmente

El tiempo del director de la VIS es limitado y debe utilizarse tan eficientemente como sea posible.

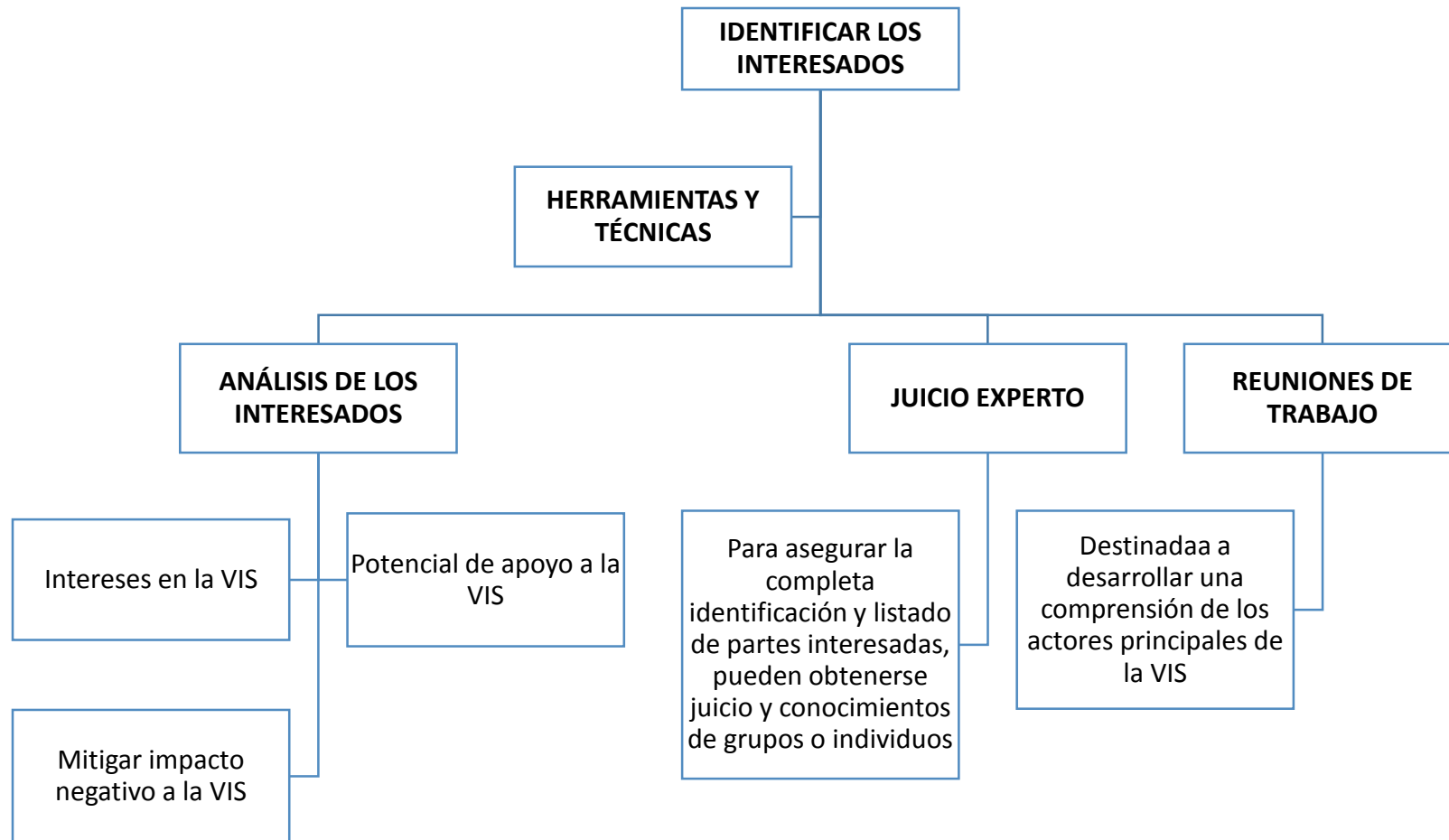
Esto hace que el director de la VIS debe centrarse en la gestión de las relaciones necesarias para garantizar el éxito de la VIS.

Esquema 4 Identificar los interesados Entradas



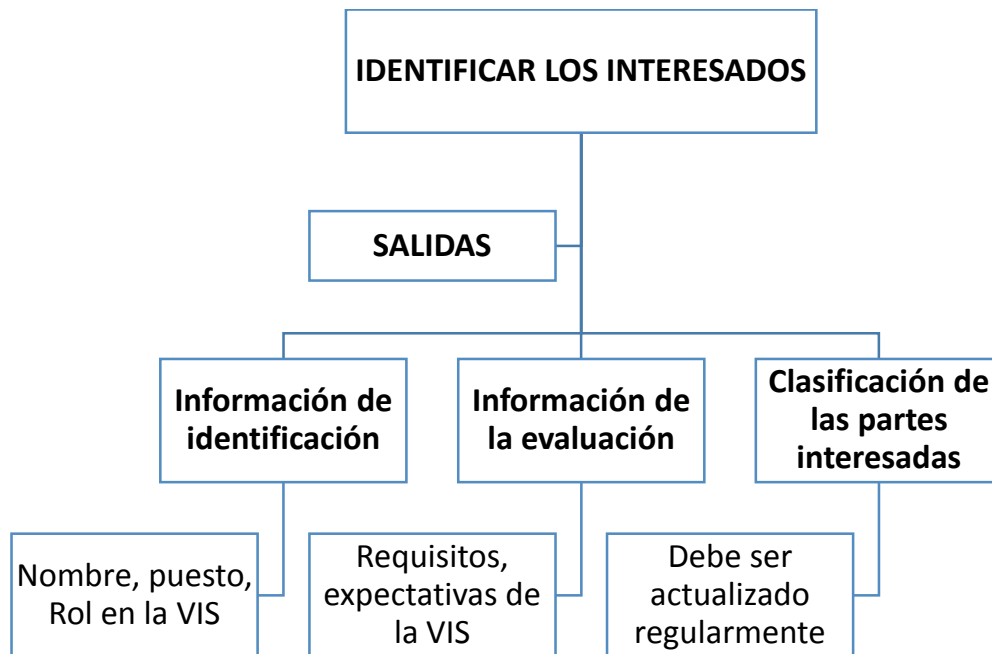
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 5 Identificar los interesados Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 6 Identificar los interesados Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

10.2.2 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE INTERESADOS

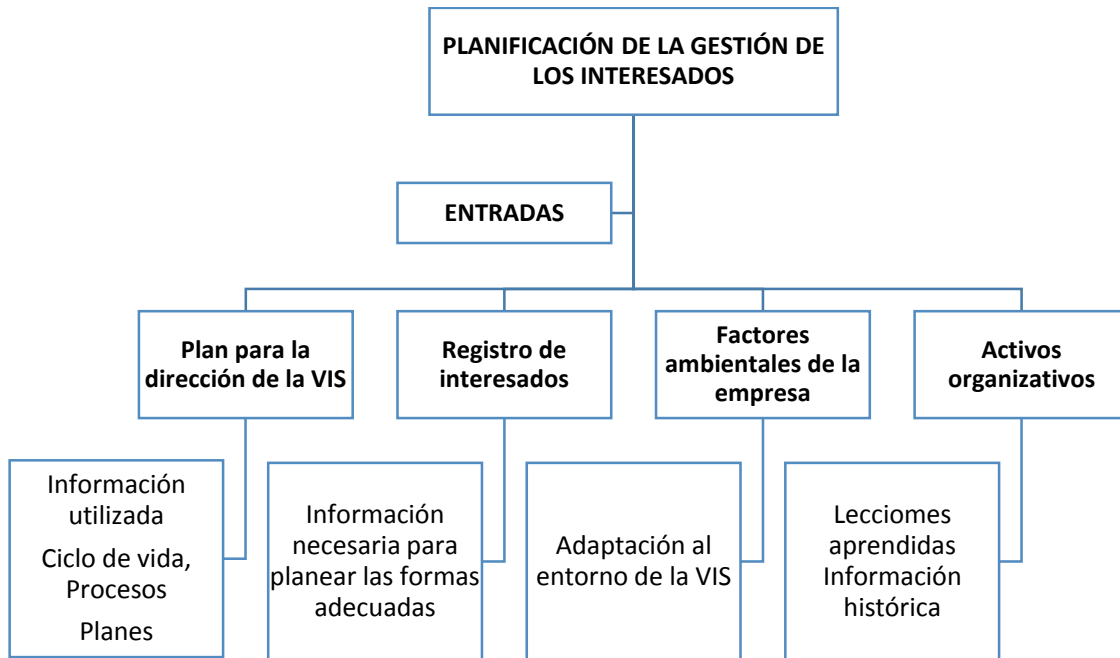
Es el proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para gestionar con eficacia a los interesados durante todo el ciclo de vida de la VIS, basándose en el análisis de sus necesidades intereses e impacto potencial en el éxito de la VIS.

La clave de este proceso es que como resultado **proporciona un plan claro y ejecutable para interactuar con los interesados** de la VIS con objeto de apoyar a los intereses de la VIS.

En este proceso se identifica como la VIS afectara a las partes interesadas. Lo cual permite al director de la VIS desarrollar varias formas de involucrar con eficacia las partes interesadas en la VIS, para manejar sus expectativas y en última instancia, lograr los objetivos de la VIS.

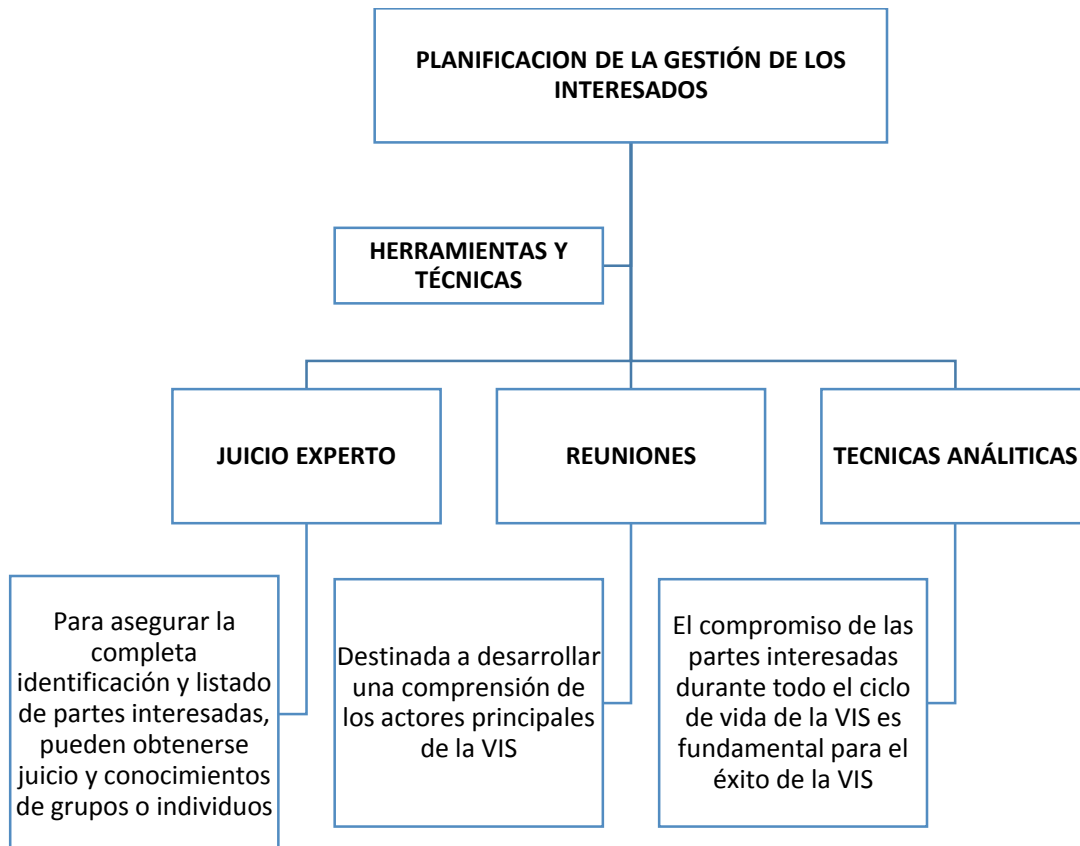
Este proceso trata sobre la creación y mantenimiento de las relaciones en el equipo de la VIS y las partes interesadas, con el objetivo de satisfacer sus necesidades y requerimientos dentro de los límites de la VIS.

Esquema 7 Planificación de la gestión de los interesados Entradas



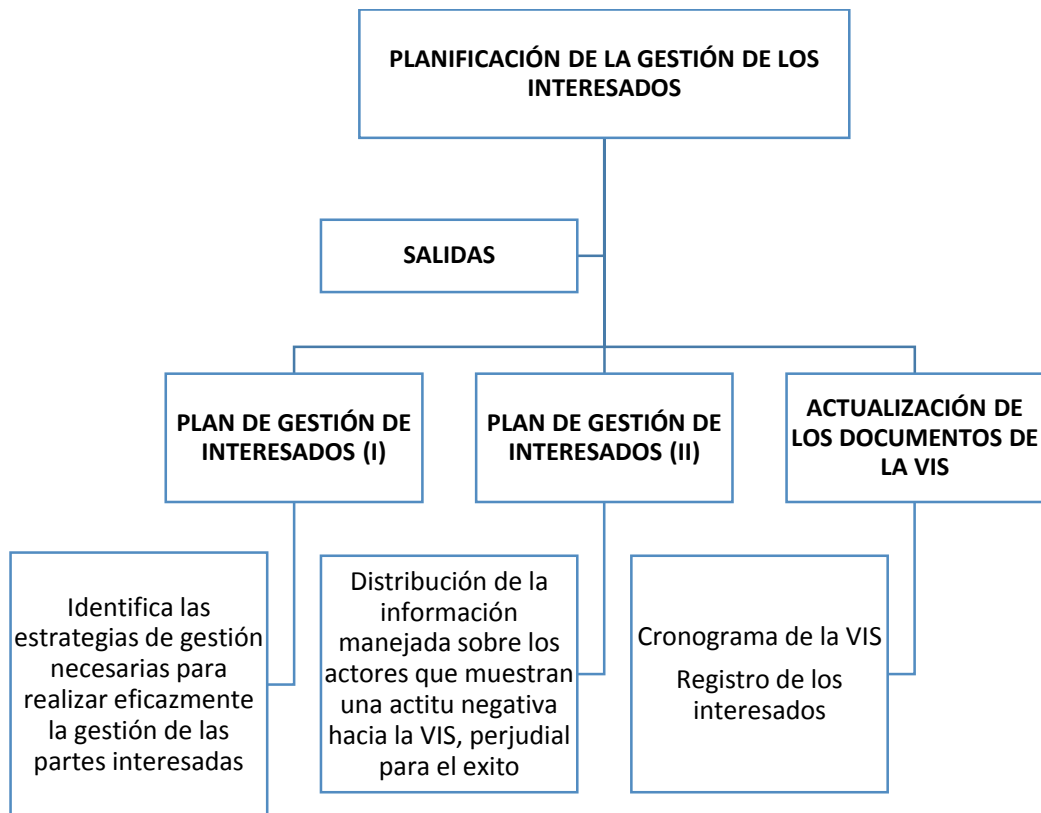
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 8 Planificación de la gestión de los interesados Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 9 Planificación de la gestión de los interesados Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

10.2.3 GESTIONAR EL COMPROMISO DE LOS INTERESADOS

Es el proceso de comunicación y trabajo con las partes interesadas para **satisfacer sus necesidades/expectativas**, resolver los asuntos según ocurren y **fomentar la participación** de partes interesadas apropiadas en las actividades de la VIS durante todo el ciclo de la vida de la VIS.

La clave de este proceso es que permite al director de la VIS aumentar el apoyo y minimizar la resistencia de las partes interesadas, lo que incrementa considerablemente las posibilidades de lograr el éxito de la VIS.

Incluye actividades tales como:

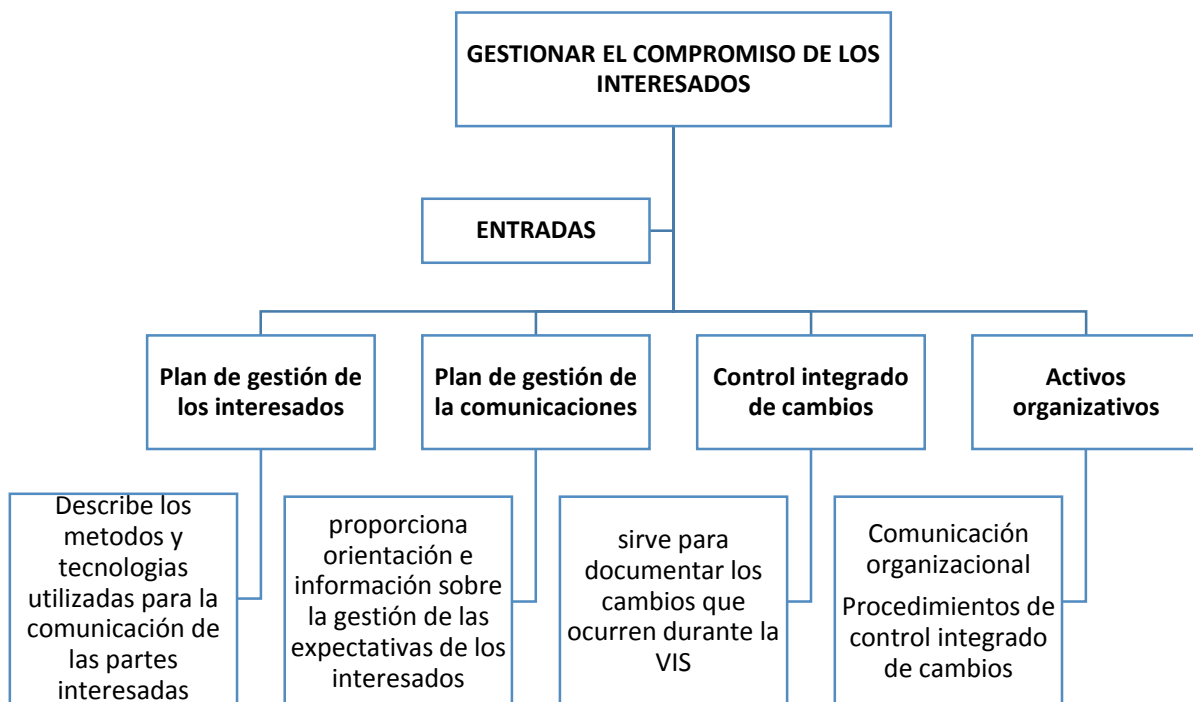
- Involucrar a las partes interesadas en etapas de la VIS apropiadas para obtener o confirmar su continuo compromiso para el éxito de la VIS.
- Gestión de las expectativas de los interesados a través de la negociación y comunicación, asegurando que se logra los objetivos de la VIS.

- Anticipar problemas futuros que pueden ir planteados por las partes interesadas. Esas preocupaciones deben ser identificadas y debatidas tan pronto como sea posible para evaluar los riesgos de la VIS.
- Clasificar y resolverlos problemas que han sido identificados.

Ayuda aumentar la probabilidad de éxito de la VIS asegurando que los interesados entienden claramente los objetivos de la VIS, beneficios y riesgos. Esto les permite ser partes activas de la VIS y ayudar a dar seguimiento a las actividades y decisiones de la VIS. Anticipando las reacciones de la gente respecto de la VIS, se pueden tomar acciones proactivas para ganar apoyo o minimizar los impactos negativos.

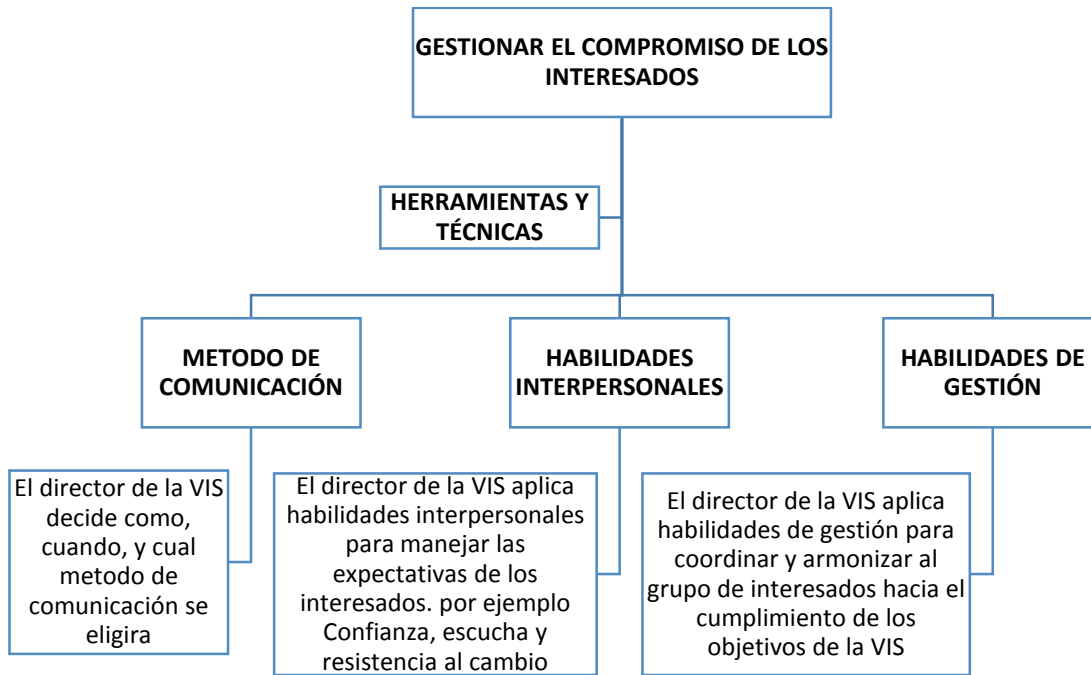
La capacidad de las partes interesadas para influir en la VIS es típicamente más alta durante las etapas iniciales y progresivamente menor a medida que avanza la VIS.

Esquema 10 Gestionar el compromiso de los interesados Entradas



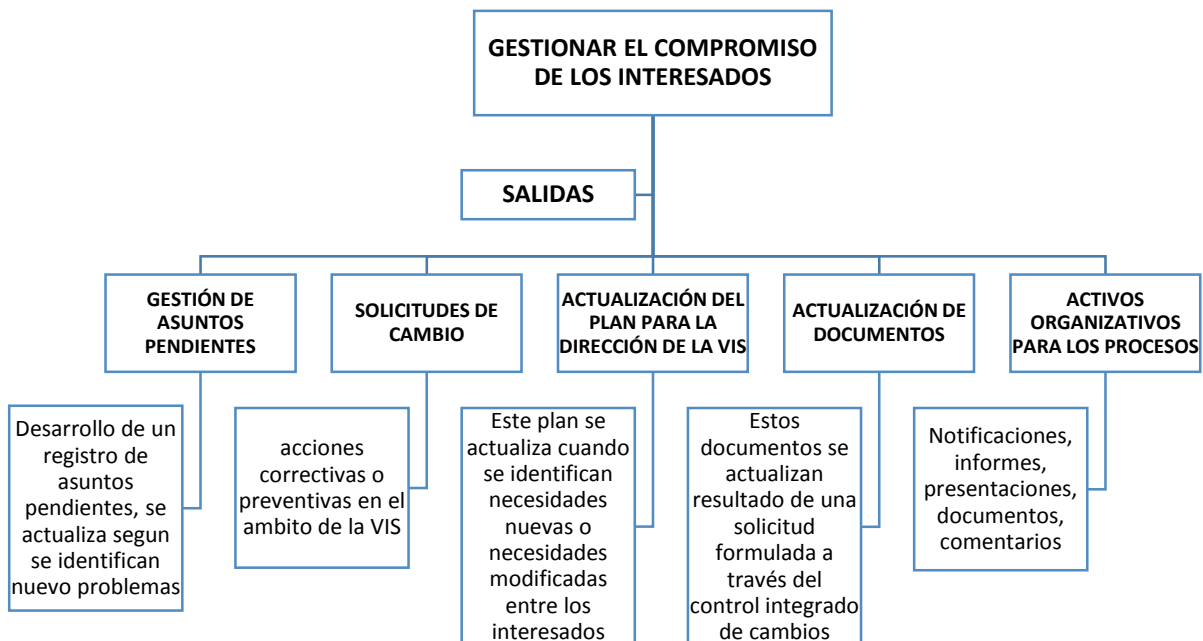
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 11 Gestionar el compromiso de los interesados Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 12 Gestionar el compromiso de los interesados Salidas



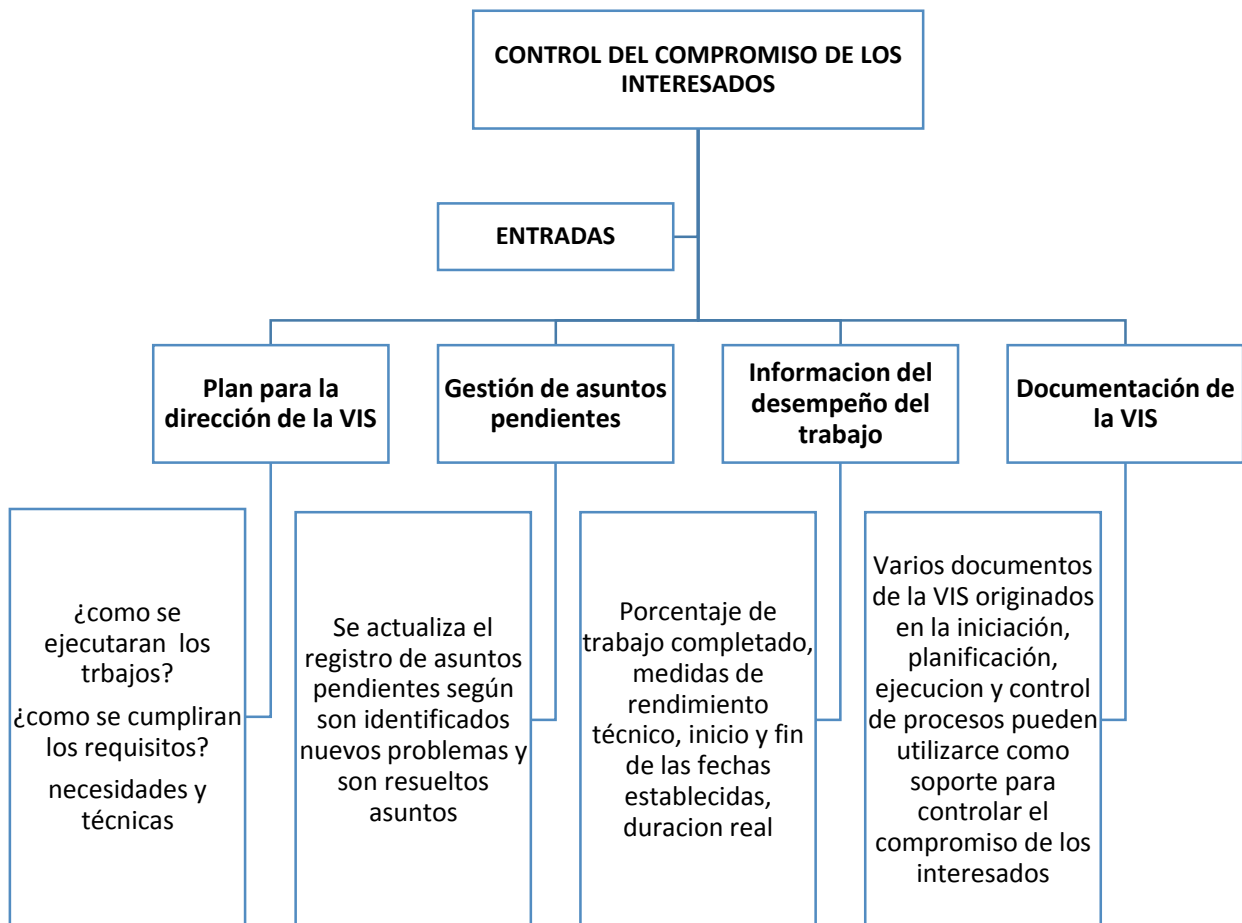
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

10.2.4 CONTROL DEL COMPROMISO DE LOS INTERESADOS

Es el proceso de supervisión general de las relaciones con los interesados de la VIS y el ajuste de estrategias y planes con objeto de mantener el compromiso de los interesados.

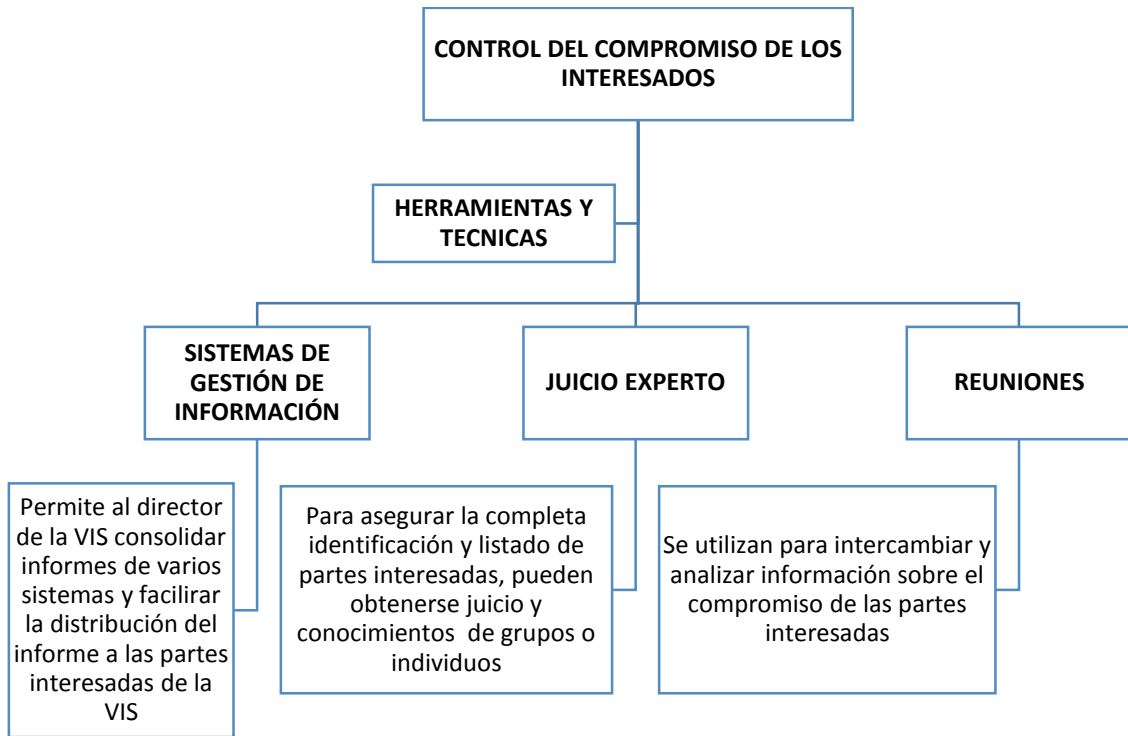
La clave de este proceso es tratar **de mantener aumentar el compromiso y participación de los interesados**, en función de la evolución y cambios en el entorno de la VIS

Esquema 13 Control del compromiso de los interesados Entradas



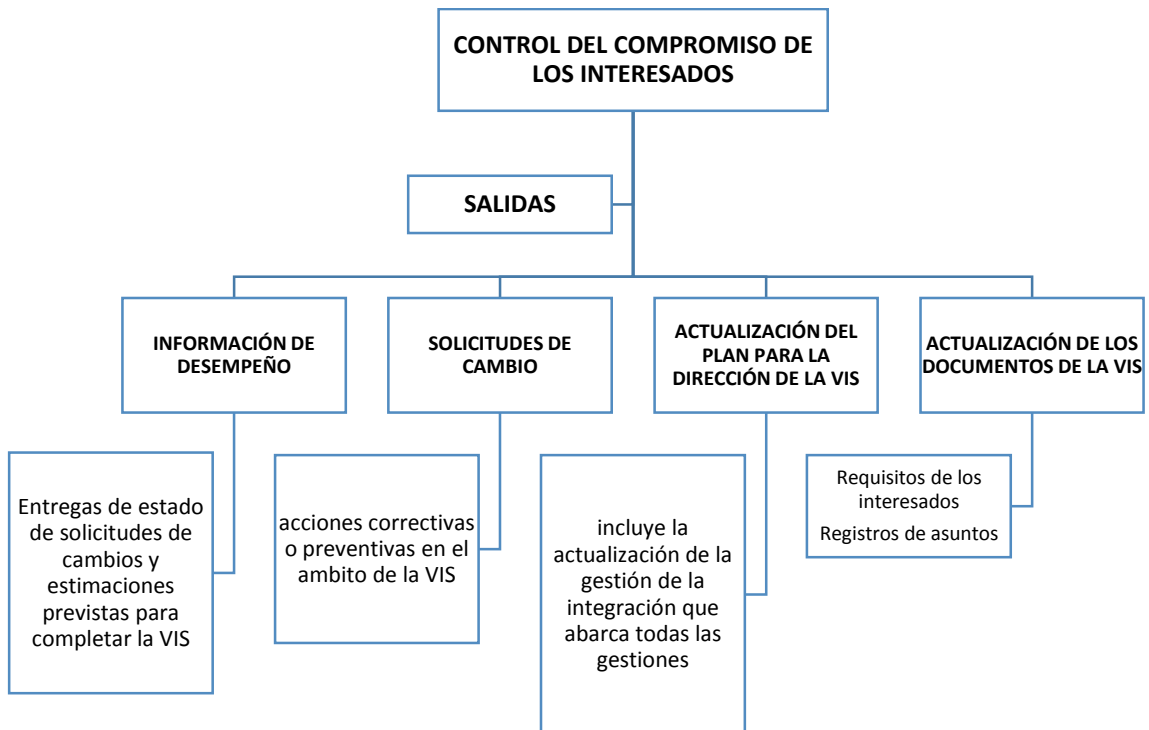
Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 14. Control del compromiso de los interesados Herramientas y técnicas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

Esquema 15 Control del compromiso de los interesados Salidas



Tomado de: Norma Nacional Americana .Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos

GESTIÓN DE LA RESPONSABILIDAD



CAPITULO 11. GESTIÓN DE LA RESPONSABILIDAD

Descripción de las responsabilidades sociales y profesionales que debe tener todo director de Vivienda de interés social (VIS), así como el código ético al que se debe adherir todo responsable de proyecto que este en posición del título de dirección de proyectos por el PMI.

El PMI, a través de la definición de las responsabilidades profesionales y sociales del director de la VIS y del código ético persigue los siguientes Objetivos:

- El director de la VIS **no debe buscar su beneficio propio o el beneficio de personas individuales**, a expensas del proyecto VIS.
- **No está permitido vender**, usar en beneficio propio la información confidencial.
- **No alargar las tareas o el cronograma de la VIS** más de lo necesario para sacar mayores beneficios y rentabilidades de la VIS.
- **Hay que tener en cuenta que algunas prácticas pueden ser consideradas** sobornos en algunos lugares del país y de buena voluntad en otros.
- Si durante el ejercicio de la actividad se observa que se están produciendo **sobornos, lo debemos poner en conocimiento del responsable correspondiente.**

Se deben tener en cuenta los siguientes actores:

- En los informes de seguimiento de la VIS y los diferentes “reportes” se debe ser honesto y exponer la situación real del proyecto Vivienda de interés social (VIS).
- La ética profesional también se relaciona con cumplir los principios del “Project management” **es decir, se puede considerar algo no ético al empezar la VIS sin tener el acta de la VIS o sin tener definido el alcance del mismo.** La falta de conocimiento en “Project managment” hace que muchos directores de VIS realicen acciones no éticas, desde punto de vista profesional.
- El director de la VIS debe cumplir las leyes de propiedad intelectual.