

Propuesta de mejoramiento de las prácticas de gerencia de proyectos basada en la Guía PMBOK, en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima

Katherin Yiseth Castro Hermosa

Nohora Elena Maldonado Arce.

Asesor

Dra. Vanessa Paola Pertuz Peralta

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Neiva Huila. Colombia

2022

Dedicatoria

Al equipo humano del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos en especial a la muy querida Dra. Gladys Montoya de Talento Humano y el enlace la Dra. Flor del Icetex, la Dirección de Alimentos y bebidas a todos los compañeros de los Grupos Técnicos de Vigilancia Epidemiológica y Riesgos Químicos, Dirección de Operaciones Sanitarias a mis compañeros del Grupo de Inspección, Vigilancia y Control al compañero Jerson Rondón de la oficina de Planeación y al muy estimado Dr. Cristián de la Hoz y al Dr. Edgar Guerrero, a las directivas el Dr. Larry, el Dr. Cerón, el Dr. Robles, el Dr. Wehdeking, a todos por su compromiso y dedicación en procura de promover y proteger la salud pública.

A mi muy apreciada amiga Sandra Liliana Pabón, por su nobleza y confianza, muchas gracias.

A nuestras familias en especial a nuestros hijos Emmanuel Cabadia y Zamuhel Ramírez porque cada vez que pensábamos que no lo lograríamos por nuestros compromisos de madres y laborales, eran ellos quienes nos apoyaban y animaban a continuar en el empeño de sacar adelante nuestro trabajo final.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia que con su metodología aún en pandemia no dejó de ser puesto que su razón de ser es la virtualidad, a los maestros el primero que nos recibió con los brazos abiertos al ser el encargado de la maestría el líder nacional de la Maestría Gerencia de Proyectos Dr. Henry Muñoz y ahora a quien asumió tan noble labor la Dra. María Concepción Barreda Ramírez y a nuestra querida directora la Dra. Vanessa Pertuz; claro que sí hubo lágrimas y luchas para poder seguir, pero sin la exigencia de cada uno de nuestros queridos profesores en Seminario y en los demás créditos y al equipo humano en la universidad administrativo como Diana, siempre presto a colaborarnos, sin cada uno de Ustedes, no estaríamos hoy felices de presentar nuestro trabajo. ¡Gracias Dios y María Santísima!

Dedicatoria

Al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima, una entidad con un gran equipo humano en cada una de sus dependencias, que siempre busca el cumplimiento normativo y se adapta a las exigencias globales en procura de la salud pública.

A la Universidad Abierta y a Distancia por su metodología apropiada a la realidad de las personas que por nuestras obligaciones laborales no pueden estar en la presencialidad, y aún más porque en la crisis mundial por Pandemia fue esta la Universidad a seguir, para lograr adaptarse las demás a este cambio.

Resumen

El Invima, es un referente nacional e internacional con funciones como la inspección, vigilancia y control en competencias sanitarias, entre otros. Es así, que, por medio de la Dirección de Alimentos y Bebidas se estructuran proyectos para la disciplina de alimentos, sin embargo, la manera en que se desarrollan ha permitido identificar falencias en la toma de muestras de los proyectos de riesgos químicos y vigilancia epidemiológica de alimentos ejecutados por los Grupos de Trabajo Territorial-GTT. Las principales falencias son los retrasos por tiempos, fallas en la gestión de adquisiciones, y afectaciones en la calidad, lo que influye en el alcance de estos. Se plantea la importancia de mejorar las prácticas de Gestión con base a la implementación de una guía como la PMBOK® en la eficiencia de los proyectos de muestreo de la disciplina de alimentos, lo que se traduce en el seguimiento adecuado a la inocuidad de los alimentos. Se plantea a través de la propuesta de investigación lograr impactar positivamente al Invima, para que todos los proyectos que salen de los programas relacionados a la disciplina de alimentos ejecutados por GTT se cumplan conforme a lo concebido.

Palabras clave: Planificación estratégica, Proyecto, Alcance de proyectos, Gestión de la calidad, Gestión de Tiempos, Gestión de adquisiciones, Guía PMBOK®.

Abstract

Invima is a national and international entity with functions such as inspection, surveillance and control in sanitary competitions, among others. Thus, through the Food and Beverage Department, projects are structured for the discipline of food; however, the way in which they are developed has made it possible to identify shortcomings in the taking of samples of the projects of chemical risks and epidemiological surveillance of food executed by the Territorial Working Groups-GTT. The main shortcomings are time delays, procurement management failures, quality impairments, which influence their scope. The importance of improving Management practices based on the implementation of a guide such as PMBOK® in the efficiency of food discipline sampling projects is raised, which translates into adequate monitoring of food safety. It is proposed through the research proposal to achieve a positive impact on Invima, so that all the projects that come out of the programs related to the food discipline executed by GTT, are fulfilled as conceived.

Keywords: Strategic Planning, Project, Project Scope, Quality Management, Time Management, Procurement Management, PMBOK® Guide.

Tabla de Contenido

Introducción	12
Descripción del problema	13
Pregunta de Investigación	15
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Justificación	17
Marco Referencial.....	20
Estado del Arte	20
Marco Conceptual	25
Proyecto, Alcance, Gestión: de la Calidad, de Tiempo y de Adquisiciones.	26
Gestión de Proyectos, fases de un proyecto, Guía PMBOK®.	27
Técnicas y Herramientas de Gestión de Proyectos.....	29
Marco Teórico	34
Ciclo de Vida de un Proyecto	35
Gestión de Proyectos PMI	36
Técnicas y Herramientas. Las siguientes definiciones fueron logradas gracias a la construcción académica documental y desde la experiencia.....	47
Marco Histórico.....	49
Marco Contextual	55
Marco Legal	60
Diseño Metodológico.....	64
Resultados	73

Fase I. Diagnóstico.....	73
Objetivo 1	73
Fase II. Análisis.....	91
Objetivo 2	91
Fase III. Estructuración	107
Objetivo 3	107
Conclusiones y Recomendaciones	131
Referencias.....	134
Lista de Apéndices	142

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión de alcance</i>	30
Tabla 2 <i>Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión del cronograma</i>	31
Tabla 3 <i>Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión de la calidad</i>	32
Tabla 4 <i>Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión de las adquisiciones</i>	33
Tabla 5 <i>Evolución Guía PMBOK®</i>	49
Tabla 6 <i>Comparación cambio de nombre o movimiento de procesos PMBOK® 5ta a 6ta edición</i>	54
Tabla 7 <i>Perfil de expertos entrevistados</i>	67
Tabla 8 <i>Listado de proyectos por Grupo- D.A.B</i>	74
Tabla 9 <i>Fase de Inicio del proyecto</i>	76
Tabla 10 <i>Fase de planeación del proyecto</i>	79
Tabla 11 <i>Fases de Monitoreo y Control del proyecto.</i>	83
Tabla 12 <i>Fase de cierre del proyecto</i>	86
Tabla 13 <i>Otras dificultades según expertos DAB</i>	89
Tabla 14 <i>Otras razones que afectan los proyectos</i>	90
Tabla 15 <i>Análisis documental lineamientos generales-Invima</i>	92
Tabla 16 <i>Análisis documental procedimiento formato estratégico-Invima</i>	94
Tabla 17 <i>Análisis documental procedimiento formato inspección y vigilancia-Invima</i>	96
Tabla 20 <i>Gestión de la Calidad</i>	120
Tabla 21 <i>Plan de Gestión de las Adquisiciones</i>	124

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Listado de organizaciones internacionales dedicadas a establecer estándares para la gestión de proyectos</i>	17
Figura 2 <i>Procesos del Ciclo de vida de un proyecto</i>	35
Figura 3 <i>Grupo de procesos de planificación</i>	36
Figura 4 <i>Flujo de Procesos por Ricardo Vargas, basado Guía PMBOK® 6ta edición</i>	37
Figura 5 <i>Etapas para la Gestión del Tiempo</i>	41
Figura 6 <i>Descripción General de la Gestión de la Calidad, basada en la Guía PMBOK®</i>	43
Figura 7 <i>PMI triangle talent</i>	55
Figura 8 <i>Estructura Organizacional-Organigrama Invima</i>	56
Figura 9 <i>¿Qué es IVC?</i>	59
Figura 10 <i>Ubicación Grupos de Trabajo Territorial-Invima</i>	60
Figura 11 <i>Fases de desarrollo</i>	65
Figura 12 <i>Pasos análisis de brechas en el Invima</i>	70
Figura 13 <i>Las fases de un proyecto o ciclo de vida</i>	75
Figura 14 <i>Según expertos porcentaje mayor dificultad muestreos</i>	88
Figura 15 <i>Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión de la Integración</i>	102
Figura 16 <i>Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión del Alcance</i>	103
Figura 17 <i>Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión del Cronograma</i>	104
Figura 18 <i>Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión de calidad</i>	105
Figura 19 <i>Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión de las adquisiciones</i>	106
Figura 20 <i>Acta de constitución del proyecto (Inicio-Integración)</i>	108
Figura 21 <i>Herramienta tablero de actividades-Trello.com</i>	109

Figura 22 <i>Propuesta para el Desarrollo de la Gestión de Alcance en el Invima</i>	110
Figura 23 <i>Planificar la gestión del cronograma</i>	112
Figura 24 <i>Diagrama de flujo Gestión del Cronograma</i>	115
Figura 25 <i>Definición de actividades de Inicio: 1.1 Constituir el proyecto</i>	116
Figura 26 <i>Definición de las actividades planificación:1.2 proyectos y/o subproyectos</i>	117
Figura 27 <i>Definición de actividades 1.3 Ejecutar los muestreos; 1.4 Compilar resultados, cerrar los proyectos</i>	118
Figura 28 <i>Plan de Gestión de las Adquisiciones</i>	125
Figura 29 <i>Oferta en el mercado</i>	126
Figura 30 <i>Matriz para la evaluación de proveedores</i>	128
Figura 31 <i>Controlar las Adquisiciones</i>	129
Figura 32 <i>Síntesis Estructuración del desarrollo</i>	130

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Listado de proyectos Vigilancia Epidemiológica en GTT</i>	142
Apéndice B <i>Proyectos de Riesgos Químicos en GTT</i>	144
Apéndice D <i>Otros documentos de interés</i>	147
Apéndice E <i>Lista de validación a instrumento entrevista a referentes</i>	149
Apéndice F <i>Validación externa</i>	150
Apéndice G <i>Consulta a expertos entrevista D.A.B-RQ</i>	151
Apéndice H <i>Consulta a expertos entrevista DAB-VEPI</i>	154
Apéndice I <i>Consulta a expertos D.A.B, D.O.S</i>	158
Apéndice J <i>Detalle proyectos documental técnico</i>	161
Apéndice K <i>Semaforización brechas por grupo de procesos basado en el PMBOK</i>	165
Apéndice L <i>Lista de chequeo área y palabra clave de buenas prácticas basada en la Guía PMBOK</i>	166

Introducción

De la buena gestión de proyectos depende el desarrollo adecuado, eficiente, efectivo e impactante de los proyectos. El auge de esta disciplina invita a utilizar un sinnúmero de metodologías, técnicas y herramientas para alcanzar altos niveles de eficiencia.

Esta temática no es de manejo exclusivo de la industria, pues existe como es el caso que nos atañe un referente nacional e internacional de carácter técnico científico, como lo es el Invima, encargado de velar por la salud de los consumidores de los productos en Colombia, dentro de un marco normativo que especifica las competencias, entre otras acciones para encargarse de esto desarrolla dentro de sus dependencias programas y proyectos de ejecución y trascendencia nacional e internacional, dado las competencias que se enmarcan en el Decreto 2078 de 2012.

La gestión de proyectos en este trabajo se centrará en la construcción de estrategias gerenciales, basadas en la Guía PMBOK sexta edición, y, en especial de cuatro áreas de conocimiento, que son: la Gestión de alcance, Gestión de cronograma, Gestión de adquisiciones y Gestión de Calidad para el desarrollo de los proyectos en la disciplina de alimentos ejecutados programáticamente por la Dirección de Operaciones Sanitarias en sus Grupos de Trabajo Territorial a nivel país. La Dirección de alimentos y Bebidas, formula dichos proyectos, los cuales como bien se indican en el planteamiento del problema expuesto, desde los resultados de auditorías vienen presentando falencias, que, aunque no ponen en riesgo la salud pública, si restringen el alcance planteado por el Invima.

Descripción del problema

En el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima, en la actualidad se presenta inconvenientes en las prácticas gerenciales para los proyectos de muestreo de los programas de vigilancia epidemiológica y de riesgos químicos de la disciplina de alimentos; por causas como, falencias en la articulación oportuna entre las dependencias para la ejecución de actividades, inconvenientes de logística en contratación para adquisiciones, demoras en la gestión de tiempos, segregación de normas, políticas y procedimientos en el sistema de calidad que conciernen a los proyectos de muestreo Invima-Inspección, V. y.-P(2020); ahondado en el 2020-2021 por la situación de emergencia sanitaria Nacional, lo que conduce a la dificultad en el cumplimiento de metas, afectándose en ocasiones la ejecución, procesamiento e informes de resultados, como el sistema de calidad y el desgaste y confusión de los funcionarios involucrados en las diferentes actividades y estrategias concebidas para lograr dar cumplimiento con calidad, eficacia, celeridad y oportunidad.

Lo anterior, se observa en los resultados de reportes de calidad y Auditorías Internas, donde se evidenciaron: datos de inconsistencias con la inclusión de toma de muestras de meses anteriores al respectivo Planes Operativos(2019). Además, se evidenciaron deficiencias en las garantías de los recursos requeridos para la operación de los procesos y lograr la conformidad del servicio, o los cronogramas para el proceso contractual de transporte de toma de muestras son modificados llevando a que el servicio sea interrumpido, y no se logre el alcance concebido Invima-Inspección, V. y.-P(2020). A pesar de que, en la mayoría de los hallazgos descritos, se han realizado tanto los seguimientos, como las acciones a lugar. Esto solamente, se verá reflejado en las auditorías o controles internos que realiza el Invima-Inspección, V. y.-P(2020).

Se evidencia entrega a tiempo de los estudios previos desde la dependencia Dirección de Alimentos y Bebidas, no obstante se retrasan las entregas de documentos de los planes para ser ejecutados, o se acaban contratos y no se ha gestionado para la nueva propuesta o al iniciar no existen aún los insumos en los Grupos de Trabajo Territorial para poder cumplir con los estándares establecidos para la correcta toma de muestra, y estas situaciones recaen en mayor proporción no solamente en la operación en la Dirección de Operaciones Sanitarias, sino en los laboratorios, quienes deben cumplir con las técnicas de procesamiento y entregar los resultados de cada una de las muestras para ser analizados por la Dirección de Alimentos y Bebidas y retroalimentado en la Dirección de Operaciones Sanitarias para su accionar, además de ser informados de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad del Invima (Invima-Inspección, V. y.-P, 2020) .

Por ejemplo, se indica en informe por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y alimentos(2020) se tomaron 654 muestras de los planes de muestreo (23.16% de la meta anual), sin embargo, por la pandemia COVID-19, el Invima suspendió las comisiones de este servicio. Esto llevo a una disminución de 1100 muestras a través del Plan de Choque. Teniendo en cuenta la detención de los planes de muestreo por parte de las direcciones misionales se realizaron comités tripartitos para replantear los planes de muestreo, teniendo en cuenta la capacidad de las áreas del Invima, por lo que en plan de choque solicitado por la Oficina Asesora de Planeación fue solicitada la reducción de 150 muestras”.

La disminución considerable de número de muestras a ejecutar, se dio básicamente por los inconvenientes en la contratación de análisis por parte de Laboratorios idóneos (Campylobacter) y además por la entrega de planes de muestreo en los cuales por capacidad operativa y tiempos de ejecución no fueron asumidos por la Dirección de Operaciones Sanitarias, casos específicos (Leche en Polvo); por otro lado, la ejecución de planes de muestreos en los Puertos y Aeropuertos se vio claramente afectada en algunos planes por la presentación / tamaño de algunas muestras o

productos y los inconvenientes de la capacidad de las neveras para su embalaje, ocasionando que algunos planes de muestreo como Vibrio Cholera se escogieran los productos a muestrear. Se observa que el Invima, no puede realizar acciones sin contar con todos los recursos idóneos, de allí la importancia de una estrategia gerencial.

Se hace necesario reconocer la importancia de una logística, una buena gestión de tiempos, dar una respuesta oportuna ante imprevistos, coordinar todos los recursos humanos y técnicos de manera que se logren los objetivos, mejorar la comunicación para que esta fluya de manera clara y pertinente (Centro Europeo de Posgrados). A todas luces, es evidente que algo está ocurriendo en la estrategia gerencial para la ejecución de los muestreos en el Invima; no obstante, que a partir de lo anterior se observó en la Matriz del Plan Operativo de estos últimos tres años, situaciones reiteradas, lo que evidencia que hay una situación problema como lo es la deficiencia de técnicas en el alcance, la calidad, tiempo y adquisiciones de los proyectos en los planes de muestreo de Vigilancia Epidemiológica y Riesgos Químicos en la disciplina de alimentos del Invima dentro del modelo de estrategias gerencial.

Pregunta de Investigación

¿Cómo mejorar las prácticas gerenciales en los proyectos de muestreo de los programas de vigilancia epidemiológica y de riesgos químicos en la disciplina de alimentos a desarrollar los GTT, basados en la guía PMBOK, en el Invima?.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de mejoramiento de las prácticas de gerencia de proyectos basado en la guía PMBOK 6th versión, en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima.

Objetivos Específicos

Caracterizar los proyectos en vigilancia epidemiológica y riesgos químicos ejecutados por la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima a través de un diagnóstico.

Analizar las prácticas implementadas en la gerencia de los proyectos de la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima mediante la guía PMBOK.

Proponer buenas prácticas orientadas al mejoramiento de la gerencia de proyectos de la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima basado en la Guía PMBOK.

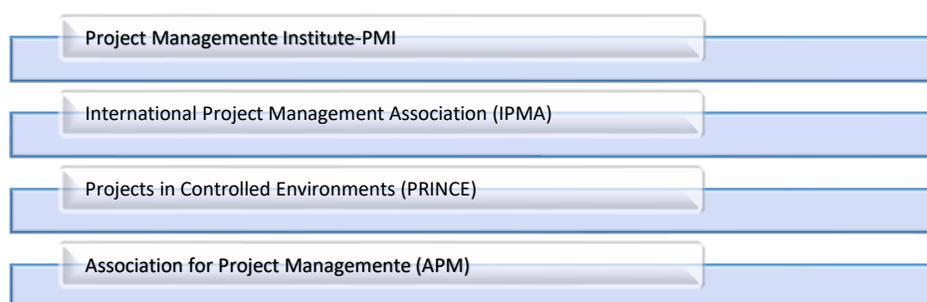
Justificación

Las organizaciones públicas y privadas, han visto la importancia de realizar una buena evaluación previa a la concepción de cualquier proyecto o idea de negocios, y existen modelos gestión en gerencia de proyectos, que ayudan a dar respuesta a situaciones que no se deben solucionar con acciones aisladas, sino con una evaluación crítica consensuada que permita establecer ventajas, desventajas, oportunidades y riesgos, que confluyan en ayudar a tomar las mejores decisiones gerenciales (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, ILPES , 2000).

Se debe realizar para ello un estudio previo para establecer el estado de la situación de manera profunda, observar procesos, ver riesgos asociados, sin obviar la razón de ser de todo proyecto, es decir los resultados que no son más que la afectación positiva al problema gracias a lo planeado o la utilidad que esto represente para la organización.

Figura 1

Listado de organizaciones internacionales dedicadas a establecer estándares para la gestión de proyectos



La gerencia de proyectos plantea una serie de metodologías y herramientas entre las cuales, cabe mencionar: Agile, Waterfall, Scrum, PRINCE2, PERT, CCPM (Critical Chain Project Management) o cadena crítica, Adaptive Project Framework, Extreme Programming (XP) y Kanban; Matriz de Resultados (MdR), Matriz de Stakeholders, Acta de constitución del

proyecto, Herramientas para la gestión de proyectos basada en: Creación de la Estructura Desglosada de Trabajo (EDT), cronograma del proyecto, Desarrollo de la curva de uso de recursos (Curva S), matriz de adquisiciones, matriz de riesgos, matriz de comunicaciones, matriz de asignación de responsabilidades (MAR). Es importante reconocer que Project Management Institute(2017 indica en la guía PMBOK® en su sexta edición que contiene 10 áreas de conocimiento: Integración del proyecto, Gestión del alcance del proyecto, Gestión del cronograma del proyecto, Gestión de los costos del proyecto, Gestión de la calidad del proyecto, Gestión de los Recursos del Proyecto, Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, Gestión de los Riesgos del Proyecto, Gestión de las Adquisiciones del Proyecto, Gestión de los Interesados del Proyecto. Todas encaminadas para la gestión, la administración y la dirección de proyectos. Lo anterior deberá ser revisado y con base en la situación problema establecer la eficacia y oportunidad para establecer el mejor compendio de prácticas a desarrollar que permita que sus ventajas de uso, impacten positivamente dentro del Invima.

Las ventajas de implementar un modelo de gestión único aplicando herramientas basadas en buenas prácticas generalmente aceptadas y promovidas a nivel mundial; como la propuesta PMBOK del PMI, para lograr: Enfocar los análisis de problemáticas, formulación de estrategias de solución, detectar actividades cruciales para el (los) proyecto (s), optimizar flujos de trabajo, mejorar la comunicación entre diferentes áreas, facilitar la resolución de inconvenientes, mejorar la prospectiva, mejorar logística y adquisición de recursos de acuerdo a lo proyectado (Sydle, 2022).

Como indica Estrada(2015), a nivel mundial es reconocida la Guía PMBOK® en la búsqueda y aplicación de las mejores prácticas, las cuales han sido probadas en casos reales, es por ello por lo que, al compartir la información, las diferentes organizaciones que utilizan este estándar y los profesionales

certificados pueden acceder a una amplia base de datos con resultados que han sido probados a lo largo del tiempo. (pág. 75).

Con todo lo anterior, se debe ser explícitos en la necesidad de la Integración; dada la magnitud de estos proyectos en el Invima y su impacto en la misionalidad, el líder de los proyectos como lo cita Asturias Corporación Universitaria(2022) deberá para el conjunto de todos los procesos y actividades lograr que dicha integración haga que se logren los objetivos con la severidad que se plantearon. El director del proyecto debe ser ese líder con las habilidades y capacidades en todas las áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos, rodeado de un equipo multidisciplinario acorde a los requerimientos (pág. 11). La capacidad del director del proyecto se reflejará en la integración de los procesos de estas Áreas de Conocimiento lo que hace posible alcanzar los resultados deseados del proyecto. Abarcando la Integración a nivel de proceso, nivel cognitivo y contextual (Project Management Institute, 2017).

Todo lo anterior al ser analizado permite concluir que se debe implementar la más acertadas de las prácticas, junto a técnicas y herramientas para lograr los objetivos planteados.

Marco Referencial

Estado del Arte

A continuación, observamos el estado del arte, en cuanto a la temática a abordar con el desarrollo del presente trabajo:

Dentro del proceso de revisión del estado del arte se encontraron los siguientes estudios relacionados con la temática escogida, en ese sentido Narvaez Casadiego (2015) realizó un trabajo denominado Formulación de un modelo de gestión de calidad en IPS públicas y privadas según metodología PMI donde el objetivo general fue Buscar de forma activa la satisfacción del cliente, priorizando en sus objetivos La satisfacción de sus necesidades y expectativas (haciéndose eco de nuevas Especificaciones para satisfacerlos); dentro de la metodología ese trabajo se realizó una Identificación de modelos de gestión de calidad para el sector salud, el detalle de la aplicación fue Según PMI.

Otro de los estudios realizados por Tamayo & Urrea(2017), denominado Formulación y diseño de un proyecto basado en la guía del PMBOK para la interoperabilidad de la historia clínica: caso Christus sinergia clínica palma real, el objetivo de ese proyecto fue Formular y diseñar las fases de inicio y planificación de un proyecto basado en la guía del PMBOK para lograr la interoperabilidad de la historia clínica de los usuarios de Christus Sinergia Clínica Palma Real, El tipo de estudio fue descriptivo y no experimental, finalmente el detalle de aplicación del proyecto fue el Diseño de un proyecto basado en la Guía del PMBOK

Así mismo, en el proyecto Diseño de un modelo de gestión de insumos para una Entidad reguladora de salud según lineamientos del PMI realizado por Sanabria(2017) el objetivo planteado fue garantizar la efectividad y cumplimiento de todas las actividades programadas y proyectadas, se diseña un modelo de gestión de insumos con base en los procedimientos actuales

y las falencias que estos presentan para las etapas de compra, recepción y custodia tomando como referencia cinco de las diez áreas del conocimiento establecidas por el *Project Management Institute*. La metodología utilizada fue partir de un marco teórico, consideraron cinco de las diez áreas del conocimiento establecidas por el *Project Management Institute*. Las áreas de conocimiento enunciadas en el proyecto aplicado fueron: gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de los costos, gestión del recurso y gestión de las comunicaciones. Para determinar el manejo de inventarios de la entidad reguladora de salud objeto de estudio llevaron a cabo entrevistas al personal, verificación de procesos por medio de inspección visual, y preguntas específicas sobre el proceso; durante la revisión se evidenció además de procesos relacionados con el inventario, otras variables del entorno que tienen relación directa con el proceso y pueden influir en el manejo de estos, el detalle del proceso fueron los Lineamientos del PMI.

Otro de los proyectos realizados por Herrera Domínguez(2019) fue el Modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, la libertad 2018. El objetivo general fue “Proponer un modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1-la libertad, Bajo los lineamientos del PMBOK”. La metodología de la investigación fue cualitativa con tipo de diseño estudio de caso Y finalmente como detalle de la aplicación se plantearon bajo los lineamientos del PMBOK.

Por último, el proyecto ¿cuándo comienzan y terminan los megaproyectos? Redefiniendo el plazo de ejecución del proyecto para Éxito del megaproyecto, tuvo como objetivo general Proponer redefinir el concepto de tiempo de ejecución del proyecto (PLT) para abarcar el tiempo entre la idea inicial del proyecto y el momento en el que se evalúa el éxito, que puede ir más allá

del cierre del proyecto. La metodología del proyecto fue un Estudio de casos megaproyectos: airbus a380, London heathrow terminal 5 y London Olympic Games 2012, este proyecto fue realizado por Sato & Chagas Jr(2014). Y el detalle de la aplicación tuvo que ver con el Estudio de los problemas para lograr los objetivos de tiempo, costo y calidad (la triple restricción).

Considerando especial atención en lo relacionado y los resultados de estos estudios se tiene que; como primera medida es importante tener en cuenta lo que se aclara para el tipo de proyectos que se consideran megaproyectos por su envergadura, su trascendencia o impactos, de allí que de manera interesante podemos observar a continuación el acercamiento en el estudio los Juegos Olímpicos, que genera las siguientes consideraciones:

En un proyecto de esta envergadura indican Sato et al.(2014), donde se involucran importantes cuestiones políticas, es inevitable que haya alguna controversia. Y en este entorno, evaluar el éxito puede ser aún más difícil de alcanzar. Para este tipo de proyectos, el tema del “legado” cobra mayor relevancia. Hubo cierta controversia sobre los costos reales de organizar este evento, y también sobre su realización en las circunstancias de recesión económica. Sin embargo, como señala Kerzner (2006), continuamente se hacen concesiones y el éxito no puede verse como un punto, sino como un cubo donde se aplican las tolerancias. Sin embargo, el "legado" no es fácil de evaluar de manera objetiva. Y debe evaluarse después de un largo período de tiempo. Por lo tanto, nuevamente aquí, considerar un ciclo de vida extendido del proyecto más allá del cierre del proyecto puede ser útil al considerar el éxito del proyecto...Por lo tanto, el éxito del proyecto debe combinarse con el PLT-project lead time (Plazo de entrega del proyecto) y la perspectiva de las partes interesadas para reducir la ambigüedad y la ambivalencia al evaluar el éxito del megaproyecto.

Para proporcionar un contexto vale la pena destacar la implementación que se ha llevado a cabo desde diferentes áreas del conocimiento de la Guía PMBOK® a lo largo de los últimos años, y todos aquellas técnicas y herramientas que han complementado su materialización.

Narvaez Casadiego(2015) en el trabajo de formulación de un modelo de gestión de calidad en IPS públicas y privadas según metodología PMI; Formulation of a Model of Quality Management in Public and Private IPS With PMI Methodology, describen que:

La integración de modelos de sistemas de gestión de calidad enfocados en salud (Sistema Único de Habilitación, Certificación ISO 9001-2015 Sistema Único de Acreditación en Salud, Acreditación internacional Joint Commission) en el Modelo Sistema Integral de Calidad en Salud que se aplica para IPS Privadas y Públicas, Describe según el capítulo 6 del PMBOK®, la gestión del tiempo para la definición de actividades, duraciones y secuencias. La Formulación del modelo se justifica en el problema social que tiene el sector salud a nivel nacional, enfocado en que pueda ser aplicable la calidad en salud teniendo como referencias altos estándares de calidad y disminuya parte de la crisis de la salud que estamos viviendo los colombianos, con un enfoque desde el ingreso a la atención del servicio del paciente y su familia hasta la satisfacción de sus necesidades en salud. El modelo como integrador de los sistemas de gestión de calidad en salud tiene la posibilidad de aplicarse a IPS tanto del sector privado como público con el objeto de mejorar, certificar y acreditar la atención con calidad del paciente y su familia. (pág. 2).

En la ciudad de Santiago de Cali, Colombia se desarrolló la Formulación y diseño de un proyecto basado en la guía del PMBOK® para la interoperabilidad de la historia clínica: caso Christus Sinergia Clínica Palma Real, este proyecto al ser implementado busca que esas diversas historias clínicas que termina teniendo un paciente cada vez que cambia de Institución Prestadora de Servicios-IPS, además que para el caso particular de la clínica relacionada generaba trastornos por el almacenamiento de los documentos. Para la elaboración de este proyecto se usa la edición 5ta de PMBOK® como también complementan para el logro de los objetivos herramientas y técnicas como la matriz de Vester, Marco Lógico, Lluvia de ideas; entre otras para lograr consolidar los requerimientos de la implementación. Dentro de las conclusiones indican Tamayo et al.(2017) que:

Para lograr una gestión exitosa de un proyecto se requiere coordinar en especial los procesos de triple restricción (alcance, tiempo y costo) integrando a todos los interesados del proyecto

partiendo desde los integrantes del equipo, pasando por el patrocinador, los usuarios y hasta la familia, pues bien, cada uno tiene su propio interés y participación en la ejecución del proyecto, cuando todo se sincroniza se logra éxito al cierre del proyecto (pág. 153).

Por otra parte, para el Diseño de un modelo de gestión de insumos para una entidad reguladora de salud según lineamientos del PMI; Design of a management model of inputs for an entity regulator of health according to guidelines of the PMI, se evidencia la aplicación nuevamente de los desarrollos del PMI, para la gestión adecuada en proyectos.

En ese caso, se describe que:

La falta de procesos de control en la distribución e implementación de los insumos en una entidad reguladora de salud, influye directamente en el desempeño de las actividades promotoras del bienestar comunitario, con el objetivo de garantizar la efectividad y cumplimiento de todas las actividades programadas y proyectadas se diseña un modelo de gestión de insumos con base en los procedimientos actuales y las falencias que estos presentan para las etapas de compra, recepción y custodia tomando como referencia cinco de las diez áreas del conocimiento establecidas por el Project Management Institute (Gestión del alcance, Gestión del tiempo, Gestión de los costos, Gestión del recurso humano y Gestión de las Comunicaciones). Una vez realizados estos procedimientos se establece un control de seguimiento y comunicaciones para la ejecución de las actividades. (Sanabria, 2017).

En proyectos de otra línea se han desarrollado estudios puntuales desarrollando la herramienta EDT, tal es el caso del proyecto Desarrollo de una guía de reparación de mantenimiento y especificación de materiales para el componente eléctrico de edificios ecológicos en edificios gubernamentales basados en la estructura de desglose del trabajo (WBS), documentado en Ilham, Latief et al.(2018). El propósito de este estudio es utilizar métodos de estructura de desglose del trabajo (WBS) este método probado, lo utilizan en el desarrollo de pautas de mantenimiento y reparación, como en especificaciones de materiales en la

construcción ecológica; buscando eliminar o disminuir la detección de problemas eléctricos en la operación del edificio, planteándose como una herramienta de fácil uso y de manera única para establecer bloques de trabajos.

También en (Identify the Operational Risk of the Port by the Risk Breakdown Structure (RBS) Method, 2019), en ese mismo año 2018, su uso en identificar el riesgo operacional del puerto por el método de estructura de desglose de riesgos (RBS), en este caso cambia el objetivo de la Estructura de Desglose como herramienta hacia el riesgo; es decir, adaptan la EDT o WBS (en inglés) para hacer una EDR en español, estructura de desglose de Riesgos, en la que se definen y agrupan riesgos por nivel de detalle en actividades portuarias. Con este estudio vemos una vez más que la Guía PMBOK sugiere técnicas y herramientas dentro de cada proceso de cada área de conocimiento proponiendo las más acertadas en su uso.

Cada uno de los proyectos desarrollados, atendieron problemáticas de gestión de los mismos, para los cuales se tuvieron en cuenta la Guía PMBOK, tomando como característica clave el contexto y la problemática particular, logrando los autores incursionar en la aplicación de técnicas y herramientas que permiten solucionar el problema inicialmente detectado, también es cierto que en el desarrollo de los mismos se dan otras consideraciones y sugerencias para finalizar, también se consideran temáticas desde los puntos de vista particulares de cada uno de los autores.

Marco Conceptual

A continuación, en el desarrollo del Marco Conceptual se definirán algunos elementos de planificación, las herramientas y técnicas a para el desarrollo del trabajo de grado.

“La planificación estratégica es el proceso de formular e implementar decisiones sobre la dirección futura de una organización” (Kerzner, 2019).

“Una herramienta o modelo de gestión son metodologías utilizadas por los niveles gerenciales o directivos de la organización” (Álvarez, 2009) , un modelo de gestión es la imagen de la realidad vista de una manera simplificada. Como herramienta de gestión, es la que se utiliza para mejorar el proceso de resolución de problemas o toma de decisiones, proporcionar estructuras de pensamiento, pasos de acción y formatos de representación, para facilitar ... el pensamiento analítico o ... creativo (Recklies, 2015).

Proyecto, Alcance, Gestión: de la Calidad, de Tiempo y de Adquisiciones.

Pero que es un Proyecto, se puede indicar como una organización temporal o con un alcance determinado planeado para lograr un o unos objetivos trazados, para lo cual se debe saber los recursos requeridos; teniendo en cuenta la importancia de que dichos objetivos deberán ser medibles en el tiempo. Entonces que es ese alcance, “El alcance de un proyecto es donde se incluye los procesos necesarios para completar el proyecto con éxito usando solamente el trabajo necesario para conseguir este objetivo (Project Management Institute, 2017). Como bien, indica Fernández(2012) alcance de un proyecto “documento que detalla todos los entregables, especificaciones y responsabilidades de todas las partes, para la elaboración de un producto, la entrega de un servicio, un proyecto, o cualquier otra actividad en la que debemos realizar una inversión o gasto”. Gestión de Alcance, se enfoca en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

Planificar la gestión de la calidad es identificar y documentar los estándares y métricas para que el proyecto demuestre el cumplimiento de estos.

La calidad se planifica, se diseña y se incorpora antes de que comience la ejecución del proyecto (Gascón, 2020).

De igual manera el tiempo posee gran relevancia en la ejecución de proyectos, y podemos tomar como referencia conceptual que nos habla de que:

La gestión de tiempos. Integra los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo. “La gestión del tiempo, se identifica como una de las funciones fundamentales de la buena gestión de proyectos” (Project Management Institute, 2017).

Siendo considerada la gestión del cronograma del proyecto, como los procesos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

En cuanto a la gestión de suministros o adquisiciones, en el artículo de la Revista Venezolana de Gerencia, retoma varios autores como lo expresan:

...es decir, los autores, definen a la cadena de suministro como una gestión estratégica ... la fase de aprovisionamiento es donde se concentran las actividades dirigidas a abastecer a la empresa de materiales, materias primas e insumos necesarios para llevar a cabo y garantizar la producción requerida en los tiempos planificados para entrega al cliente, así como su funcionamiento en general (Manrique, 2019).

Gestión de Proyectos, fases de un proyecto, Guía PMBOK®.

Gestión de proyectos, es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto en búsqueda del cumplimiento de los requisitos de este. Resultado de la aplicación e integración adecuada de una serie de procesos agrupados, que conforman los cinco grupos de procesos. Estos grupos de procesos son: Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, Cierre (García, 2016).

Esos grupos de procesos enmarcan el ciclo de vida de un proyecto, se debe tener en cuenta qué o qué es cada una de estas fases, ahora bien. Project Management Institute(2013) reúne las siguientes definiciones para las primeras tres fases las otras dos, se dan con base a PMI. Se

definirán las fases o ciclo de vida del proyecto, dentro del cual se desarrollan las áreas del conocimiento de interés en el presente trabajo.

La fase de iniciación, “iniciar el proyecto”, incluye todas las actividades necesarias para comenzar a planificar el proyecto.

La fase de planificación, "organizar y preparar", incluye el desarrollo de horarios y un presupuesto más detallados. Esta fase, también incluye el desarrollo de planes detallados de control de proyectos, adquisiciones y personal.

La fase de ejecución, “realización del trabajo”, incluye las principales actividades necesarias para realizar el trabajo del proyecto. En un proyecto de construcción, esto incluiría las actividades de diseño y construcción.

La fase de Monitoreo y control, Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto es el proceso de hacer seguimiento, revisar e informar el avance general a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. (Project Management Institute, 2016).

La fase de Cierre, según Stanisław(2015) “(...) Conocimientos históricos y base de conocimientos de lecciones aprendidas (por ejemplo, registros y documentos del proyecto, toda la información y documentación del cierre del proyecto, información sobre los resultados de las decisiones de selección de proyectos anteriores y del proyecto anterior información de desempeño e información del esfuerzo de gestión de riesgos)”.

Esto significa que el conocimiento es equivalente a la información (una base de conocimiento, según la Guía del PMBOK®, contiene información).

Guía PMBOK®, por sus siglas en inglés que indican Project Management Body of Knowledge lo que traduce al español Libro de estándares para la Gestión de Proyectos, es una de las tantas metodologías de gestión de proyectos.

PMBOK®, es una guía de mejores prácticas e incluye definiciones y procesos que se pueden utilizar en la gestión de proyectos. En su sexta edición está organizado en grupos de procesos (por ejemplo, planificación, ejecución, cierre) y áreas de conocimiento o recursos que se deben gerenciar (por ejemplo, calidad, stakeholders en inglés o partes interesadas, comunicación) así como procesos de integración de todos ellos...es una guía utilizada en todo el mundo es el PMBOK® propuesto por el Project Management Institute (PMI).

Técnicas y Herramientas de Gestión de Proyectos.

En este punto es interesante definir algunas técnicas y herramientas, utilizadas en la gestión de proyecto.

Tabla 1*Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión de alcance*

Área del conocimiento	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas
Gestión de Alcance	Planificar la gestión de alcance	Recopilar requisitos	Definir el alcance.	Crear la EDT	Validar el alcance.	Controlar el alcance.
	Herramientas y técnica: Juicio de expertos.	Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Recopilación de datos.	Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Análisis de datos.	Herramientas y técnicas: Juicio de expertos.	Herramientas y técnicas: Inspección.	Herramientas y técnicas: Análisis de datos.
	Juicio de expertos.	Análisis de datos. Toma de decisiones	Toma de decisiones.	Descomposición.	Toma de decisiones.	
	Análisis de datos. Reuniones	Representación de datos. Habilidades interpersonales y de equipo. Diagramas de contexto. Prototipos.	Habilidades interpersonales y de equipo. Análisis del producto.			

Nota. Tomado de Project Management Institute(2017).

Tabla 2*Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión del cronograma*

Área del conocimiento	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas
Gestión del cronograma del proyecto	Planificar la gestión del cronograma. Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Análisis de datos. Reuniones.	Definir las actividades. Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Descomposición. Planificación gradual. Reuniones.	Secuenciar las actividades. Herramientas y técnicas: Método de diagramación por precedencia. Determinación e integración de las dependencias. Adelantos y retrasos. Sistema de información para la dirección de proyectos.	Estimar la duración de las actividades. Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Estimación análoga. Estimación paramétrica. Estimaciones basadas en tres valores. Estimaciones ascendentes. Análisis de datos. Toma de decisiones. Reuniones.	Desarrollar el cronograma. Herramientas y técnicas: Análisis de la red del cronograma. Método de la ruta crítica. Optimización de recursos. Análisis de datos. Adelantos y retrasos. Comprensión del cronograma. Sistema de información para la dirección de proyectos.	Controlar el cronograma. Herramientas y técnicas: Análisis de datos. Método de la ruta crítica. Sistema de información para la dirección de proyectos. Optimización de recursos. Adelantos y retrasos. Comprensión del cronograma.

Planificación ágil de liberaciones.

Nota. Elaborado a partir de Project Management Institute(2017).

Tabla 3

Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión de la calidad

Área del conocimiento	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas
Gestión de la calidad	Planificar la gestión de la calidad. Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Recopilación de datos. Análisis de datos. Toma de decisiones. Representación de datos. Planificación de pruebas e inspección. Reuniones.	Gestionar la calidad. Herramientas y técnicas: Recopilación de datos. Análisis de datos. Toma de decisiones. Representación de datos. Auditorías. Diseñar para X. Resolución de problemas. Métodos de mejora de la calidad.	Controlar la calidad. Herramientas y técnicas: Recopilación de datos. Análisis de datos. Inspección. Pruebas/evaluaciones de productos. Representación de datos. Reuniones.

Nota. Elaborado a partir de Project Management Institute(2017).

Tabla 4*Herramientas y técnicas área del conocimiento Gestión de las adquisiciones*

Área del conocimiento	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas	Proceso con sus técnicas y herramientas
Gestión de las adquisiciones	Planificar la gestión de las adquisiciones. Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Recopilación de datos. Análisis de datos. Criterios de selección de proveedores. Reuniones.	Efectuar las adquisiciones. Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Publicidad. Conferencia de oferentes. Análisis de datos. Habilidades interpersonales y de equipo.	Controlar las adquisiciones. Herramientas y técnicas: Juicio de expertos. Administración de reclamaciones. Análisis de datos. Inspección. Auditorías.

Nota. Elaborado a partir de Project Management Institute(2017).

De las anteriores técnicas y herramientas, podemos ampliar las más comunes:

Estructura de Desglose del Trabajo EDT o por sus siglas en inglés Work Breakdown Structure (WBS); la cual según Burghate(2018) “es la estructura y código que integra y relaciona todo el trabajo del proyecto (alcance, cronograma y costo)”. En esta estructura desglosada de trabajo, no se tienen actividades es una agrupación de trabajos sin tareas, cada bloque haciendo una analogía es una cuenta asociada a cada trabajo. Por supuesto de esta sale el listado de tareas.

Matriz de Adquisiciones. Herramienta en la que se encuentra descrito en términos generales todos los bienes y servicios necesarios para llevar a cabo un proyecto.

Entrevista semiestructurada. Herramienta que se basa en establecer preguntas comunes y generales a quienes se determina se aplicará la herramienta, esto para la recolección de datos de acuerdo a un propósito determinado.

Juicio de Expertos. Es una técnica en la que se toma en cuenta la opinión de personas que por su profesionalismo y experiencia pueden aportar en temas específicos.

Diagrama de Gantt. Es una técnica de representación gráfica donde se muestra la duración proyectada para las diferentes actividades de un proyecto, consta de dos ejes uno vertical y uno horizontal que representan el primero las actividades del trabajo a ejecutar y el segundo el calendario de cada una de estas.

Revisión Documental. Es una técnica utilizada para la recolección de datos, que consiste en tomar elementos de medios escritos de trascendencia; por ejemplo, para un adecuado diagnóstico o para referencia de otros proyectos afines.

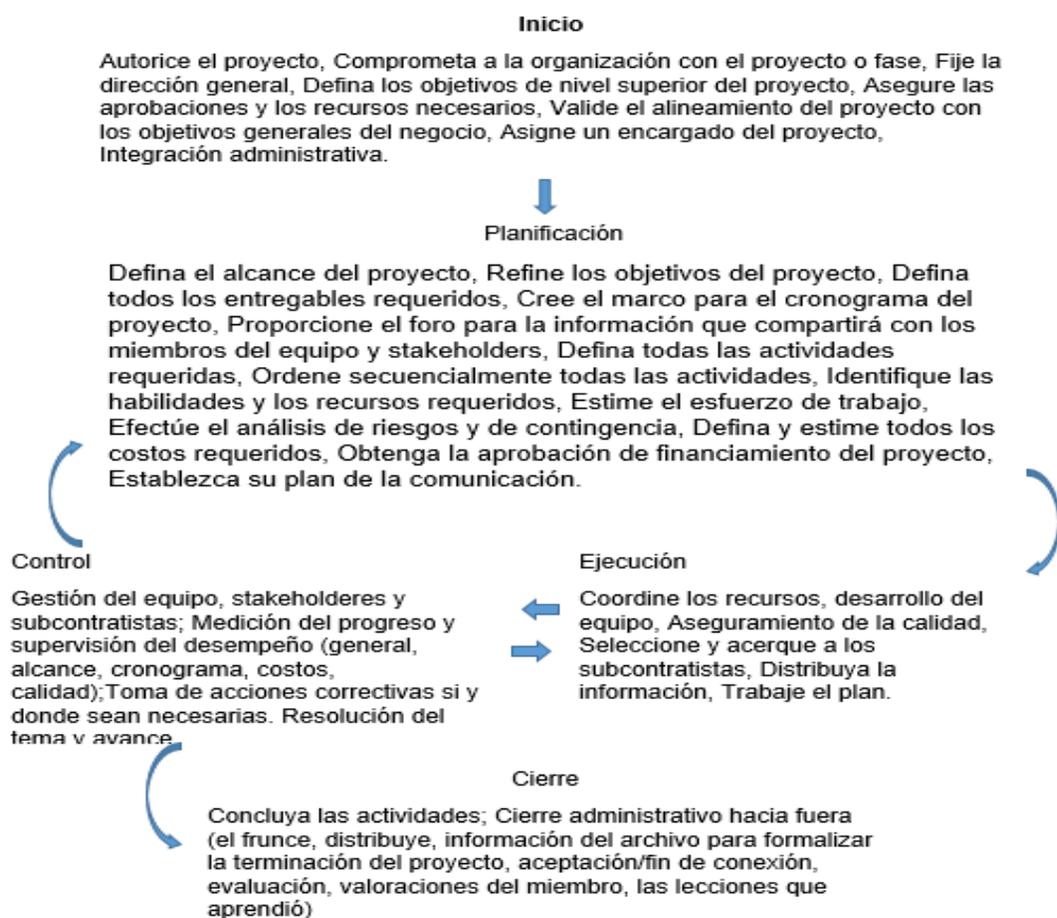
Marco Teórico

Ciclo de Vida de un Proyecto

El PMI, ofrece la Guía PMBOK®, la misma se plantea a través de las áreas de conocimiento, las cuales comprenden procesos específicos. Todo esto se desarrolla dentro de las fases de un proyecto, por lo cual estas merecen ser explicadas a través de su estructura.

Figura 2

Procesos del Ciclo de vida de un proyecto



Nota. elaboración propia a partir de De Jaeger(2004).

Gestión de Proyectos PMI

En cuanto al funcionamiento de las áreas de conocimiento a las que hace referencia la Guía PMBOK® 6th edición.

Figura 3

Grupo de procesos de planificación

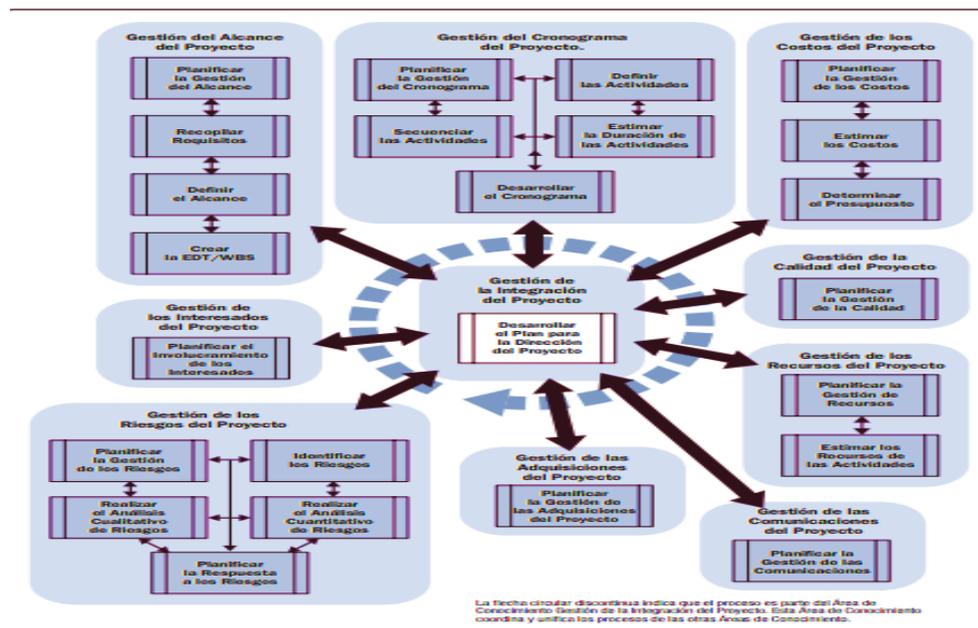


Gráfico 3-1. Grupo de Procesos de Planificación

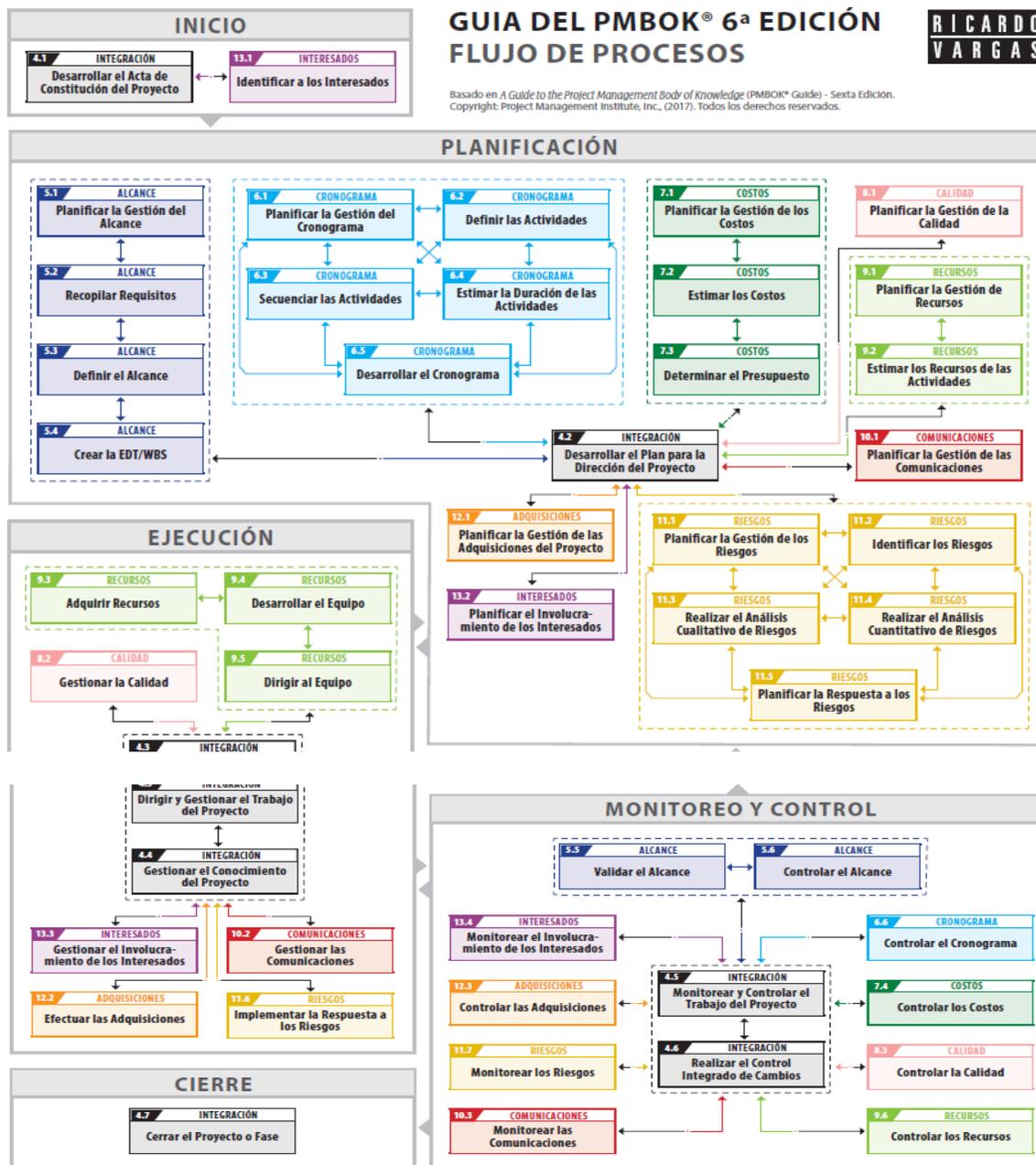
Nota. Extraída de Project Management Institute(2017).

En la anterior figura se puede observar que hace parte del Plan de Dirección de Proyectos: la Gestión de Alcance del proyecto, Gestión del Cronograma, Gestión de la Calidad y la Gestión de las Adquisiciones, entre otras.

La siguiente diagramación tomada de Vargas(2017), es más que explícita sobre el relacionamiento de cada área de conocimiento y sus procesos implícitos basándose este en la Guía PMBOK® 6ta edición; se presenta como una relación general, no obstante, solamente se tomará para explicación de funcionamiento las áreas de interés en el presente trabajo

Figura 4

Flujo de Procesos por Ricardo Vargas, basado Guía PMBOK® 6ta edición



PMBOK® GUIDE 6ª EDICIÓN – 49 PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Copyright: A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Sixth Edition, Project Management Institute, Inc., (2017).

Derechos de autor y todos los derechos reservados.

Nota explicativa: El flujo de proceso representado se basa en los gráficos de la Guía PMBOK. Solo las conexiones presentadas en los gráficos citados se representan en el flujo. Para ver las relaciones detalladas, por favor compruebe los diagramas de flujo de procesos de datos de la Guía PMBOK®.

Adaptado por: Ricardo Viana Vargas

Diseño Gráfico: Sergio Alves Lima Jardim

ricardo-vargas.com

Descargue este flujo en <http://rvarg.as/pmbok6es>

Conviértase en un miembro del PMI y descargue la Guía del PMBOK® y todas las demás normas de PMI en:

www.pmi.org

Nota. extraída de Vargas(2017).

Áreas de Conocimiento. Explicando el funcionamiento de las áreas de interés del presente trabajo de acuerdo con la Guía PMBOK®, tenemos a continuación:

Gestión del Alcance del Proyecto. La gestión de alcance implica una serie de pasos con los procesos que se requieren y que permiten de acuerdo con la Guía PMBOK® el buen desarrollo de esta para completar el proyecto con éxito. Para hacerlo más comprensivo tenemos al retomar lo expuesto por el Máster Calle(2019) y Quinde Li Say Tan(2017), la Gestión del Alcance del Proyecto la cual se describe dentro de Plan de la Dirección del Proyecto. El grupo de procesos para la Gestión del Alcance del Proyecto recomendados por la Guía de PMBOK®, los enmarca en cada etapa de proyectos tenemos para la de Planificación, que los procesos que intervendrán son:

5.1 Planificar la Gestión del Alcance, su adecuada formulación deberá permitir una dirección de cómo se va a gestionar el alcance a lo largo del proyecto. Es este proceso se crea un documento de gestión del alcance, el cual incluye las fases del ciclo de vida del proyecto, los procesos y herramientas que se necesitan para el proyecto y cómo se desarrolla la gestión; además no puede obviarse la validación y el control en el alcance del proyecto; su funcionamiento se da inicialmente empezando con las entradas o inputs (en inglés): Acta de constitución del proyecto, plan para la dirección del proyecto, factores ambientales (políticas y similares), Activos de los procesos de la organización que nos ayuden en la planificación del proyecto; al tener esto debemos contar con herramientas y técnicas recomendadas PMBOK®, como son: el juicio de expertos, análisis de datos o de alternativas, reuniones; en este proceso debemos obtener el resultado del proceso o salida, que sería el objeto en sí de la razón de ser del proceso el Plan para la Gestión del Alcance (procesos: para elaborar el enunciado del alcance, el EDT, la validación, aprobación de entregables y cambios. En el alcance) y el plan de la Gestión

de Requisitos (cómo se documentarán: requisitos, cambios, aprobaciones, priorización, trazabilidad. Para los requisitos).

Para el proceso 5.2 Recopilar requisitos, se definen allí las necesidades y/o expectativas de los interesados y proporciona la base para definir el Alcance del producto y proyecto; su funcionamiento de acuerdo a la Guía PMBOK®, se da empezando con unas entradas: Acta de constitución del proyecto, Plan para la Dirección del proyecto (plan para la gestión del alcance, plan de la gestión de requisitos, plan de involucramiento de interesados), Documentos del proyecto (registro de supuestos que afecten requisitos, registro de lecciones aprendidas de recopilación de requisitos, registro de interesados que tengan información sobre requisitos), Documento del negocio, Acuerdo, Factores Ambientales y Activos de los Procesos. Se utilizan las entradas más relevantes para el proyecto. Las herramienta y técnicas recomendados por la Guía PMBOK®, son: Juicio de expertos, Recopilación de datos (tormenta de ideas, entrevistas, grupos focales, cuestionarios y encuestas, estudios comparativos), Análisis de datos, Toma de decisiones (votación, análisis de decisiones con múltiples criterios), Representación de datos (diagrama de afinidad, mapeo mental) Habilidades interpersonales y de equipo (técnicas de grupo nominal, observación/conversación, facilitación), Diagrama de contexto, Prototipos. Debe salir la Matriz de trazabilidad de requisitos y la Documentación de requisitos.

Proceso 5.3 Definir el Alcance, en este se elabora detalladamente la descripción del producto y proyecto que fueron aceptados como requisitos para los interesados; las entradas son: Acta de constitución del proyecto, Plan para la dirección del proyecto, Documentos del proyectos, Factores ambientales de la empresa, Activos de los procesos de la organización, las herramientas y técnicas recomendadas son: Juicio de expertos, análisis de datos, Toma de

decisiones, Habilidades interpersonales y de equipo, Análisis del productos; la salida o lo obtenido será: Enunciado del alcance del proyecto, Actualizaciones a los documentos del proyecto (registro de supuestos, documentación de requisitos, matriz de trazabilidad de requisitos, registro de interesados).

El proceso 5.4 Crear la EDT/WBS. En este proceso se da en bloques las actividades, es decir se debe subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes de mejor manejo. Sus entradas serán: Plan para la dirección del proyecto, Documentos del proyecto, Factores Ambientales de la empresa y Activos de los procesos de la organización. Las herramientas y técnicas recomendadas a emplear son: Juicio de expertos y Descomposición. La salida o resultado es, Línea base del alcance, Actualización a los documentos del proyecto (registro de supuestos, documentación de requisitos).

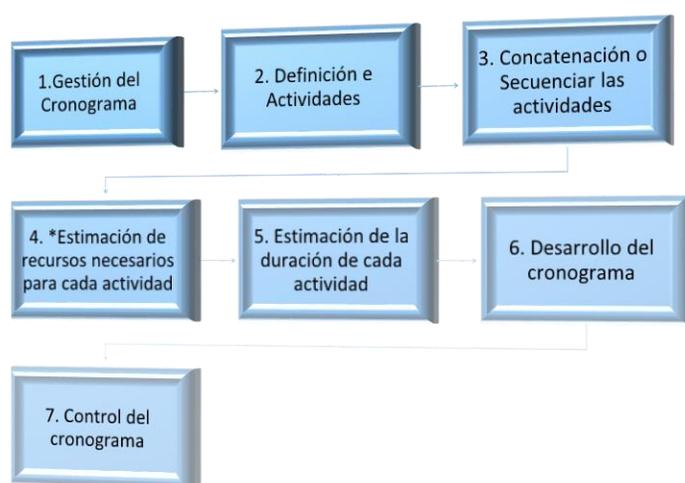
Y para el grupo de procesos de Monitoreo y Control: 5.5 Validar el Alcance, se debe dar la formalización de la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado como: entregables aceptados, información de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio, actualizaciones a los documentos del proyecto, documentación de requisitos, matriz de trazabilidad de requisitos. Partiendo claro está de las entradas que son: Plan para la dirección del proyecto, incluyendo además del Plan para la gestión del alcance y el de los Requisitos, la Línea base del alcance, Documentos del proyecto, Entregables verificados, Datos de desempeño del trabajo. Las herramientas y técnicas para lograr esto, se recomiendan la Inspección, toma de decisiones (Votación) y 5.6 Controlar el Alcance, en este proceso se monitorea el estado del proyecto y del alcance del producto, además de gestionar cambios a la línea base del alcance. Para su funcionamiento se debe seguir al igual que en todas las áreas del conocimiento basándonos en la Guía PMBOK® contará con unas entradas, a saber: Plan para la dirección del

proyecto (plan para la gestión del alcance, plan de gestión de los requisitos, plan de gestión de cambios, plan de gestión de la configuración, línea base del alcance, línea base para la medición del desempeño), Documentos del proyectos (registro de lecciones aprendidas, documentación de requisitos, matriz de trazabilidad de requisitos, Datos de desempeño del trabajo, Activos de los procesos de la organización. Las herramientas y técnicas a tener en cuenta para su uso son: Análisis de datos (análisis de variación, Análisis de tendencias). Sus resultados o salidas serán: Información de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto, registro de lecciones aprendidas, documentación de requisitos, matriz de trazabilidad de requisitos. Es decir, la Gestión del Alcance se aplica en la Planificación del proyecto y el Control de este.

Gestión del Cronograma o antes del Tiempo. Tomando lo referenciado por Pérez(2015). Se pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo siete (7) procesos para la adecuada Gestión del Tiempo. No obstante, para la Guía PMBOK® son 6 en esta sexta edición.

Figura 5

Etapas para la Gestión del Tiempo



Fuente. Elaboración propia a partir de Pérez(2015).

Basados en la figura las etapas para la Gestión del Tiempo son 1. Gestión del cronograma, en este se establecen las políticas, procedimientos y documentación que es necesario recopilar para la planificación, ejecución y control de la programación del proyecto. Aquí se da la orientación y dirección acerca de la forma en que se gestionará el cronograma del proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida. Se lleva a cabo mediante técnicas analíticas, complementadas con reuniones y el juicio experto del propio Director de Proyecto. Concluyéndose a partir de allí la creación del plan de gestión del cronograma de proyecto, un documento esencial para la gestión del tiempo; 2. Definición de actividades, con este paso, se busca identificar y documentar las acciones concretas que serán necesarias para producir los entregables del proyecto...de este proceso se extraerán una lista de actividades, otra de hitos y un compendio que recoja las características y atributos de cada una de las actividades. 3. la concatenación de actividades, aquí se define las relaciones entre las distintas actividades del proyecto, estableciendo para ello la secuencia lógica de trabajo que garantiza la mayor eficiencia, teniendo en cuenta todas las restricciones del proyecto...en ella se debe culminar con la confección de un diagrama de red que represente el cronograma de proyecto, tras haber actualizado toda la documentación que así lo requiriese. En cuarto lugar, 4. la Estimación de recursos necesarios para cada actividad, se hace una aproximación, del tipo y cantidad de recursos necesarios para llevar a cabo cada actividad.

Esta cuarta actividad en la versión sexta aparece en Gestionar los recursos, de allí que la Guía PMBOK® solo establece seis estadios para la Gestión del Cronograma. De quinto tenemos 5. Estimación de la duración de cada actividad, en esta fase se ofrece una visión muy clara del número de períodos de trabajo necesarios para completar las actividades individuales con los recursos estimados. Los cálculos o estimaciones proporcionarán la información suficiente para

conocer la cantidad de tiempo que cada actividad requiere para completarse. En sexto lugar se recomienda aplicar la etapa de 6. Desarrollo del cronograma de proyecto, en la cual se da el análisis de cada secuencia de actividades, sus duraciones, los requisitos aplicables a los recursos y, por supuesto, también las restricciones. Al completarse se deben mostrar las fechas previstas para completar todas las actividades del proyecto que en él se recogen...se pueden poner en práctica métodos de gestión de proyectos como el del camino crítico o el de la cadena crítica. Dependiendo del tamaño del proyecto es frecuente también, el aplicar técnicas de compresión. En séptimo lugar se encuentra el llamado 7. Control del cronograma, en el cual se sienta las bases necesarias para facilitar el seguimiento y control del estado de las actividades del proyecto. Además, sirve para actualizar el avance del proyecto y gestionar cambios en la línea base del cronograma que permitan ganar ajuste con lo dispuesto en la planificación. La función más importante es la previsión al poder identificarse desviaciones para así plantear acciones de corrección o de prevención, según se requiera.

Gestión de la calidad del proyecto. A continuación, se observa en la figura el proceso indicado por la Guía PMBOK 6ta edición.

Figura 6

Descripción General de la Gestión de la Calidad, basada en la Guía PMBOK®



Nota. Elaboración propia a partir de Project Management Institute(2017).

En el primer proceso o fase requerida para llevar a cabo una buena Gestión de la calidad del proyecto, indica la Guía PMBOK® que la planificación de la calidad, la cual implica reconocer las normas de calidad a satisfacer de acuerdo con su relevancia en el proyecto, este proceso se ejecuta en paralelo a toda la planificación de proyecto. La planificación de la calidad establece también una serie de entradas como son: Acta de Constitución del proyecto, plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la organización. Con unas herramientas y técnicas para la Planificación de la calidad, juicio de expertos, recopilación de datos, análisis de datos, toma de decisiones, reuniones entre otras descritas en la guía PMBOK®. Los resultados o salidas serán: Plan de gestión de la calidad, debe describir la forma cómo el equipo de gestión del proyecto implementará su política de calidad. Métricas de calidad. Las definiciones operacionales son conocidas también como métricas en algunas áreas de aplicación. Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto y la Actualización a los documentos del proyecto.

Por otra parte, el Gestionar la Calidad implica entradas como son: Plan para la dirección el proyecto, documentos del proyecto, activos de los procesos de la organización. Con herramientas y técnicas, a saber: Recopilación de datos, análisis de datos, toma de decisiones, representación de datos, auditorias, resolución de problemas, métodos de mejora de la calidad; de lo cual se debe obtener como salidas o resultados, Informes de calidad, documentos de prueba y evaluación, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, y actualizaciones a los documentos del proyecto.

Y en la fase de Controlar la Calidad, se debe contar con las entradas: Plan de dirección del proyecto, documentos del proyecto, solicitudes de cambio aprobadas, entregables, datos de desempeño del trabajo, factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la

organización. Las herramientas y técnicas de uso son: recopilación de datos, análisis de datos, inspección, pruebas/evaluaciones de productos, representación de datos, reuniones. Y como salidas, mediciones de control de calidad, entregables verificados, información de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto.

Gestión de las Adquisiciones. Esta área de Gestión de las Adquisiciones consta de tres procesos 12.1 planificar la gestión de las adquisiciones del proyecto, el segundo proceso 12.2 efectuar las adquisiciones y el tercer proceso 12.3 controlar las adquisiciones, para la Guía PMBOK® 6ta edición, esa es la numeración correcta.

Tomando lo explicado por SoyPM(2017), del primer proceso 12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones, el director de proyectos con una visión global del alcance, riesgo, cronograma y costos valorará y, en consecuencia, documentará la opción de qué parte del trabajo requerido para cumplir los objetivos del proyecto necesita ser contratada fuera de la organización. Lleva también implícita la descripción de cómo habrá de hacerse dicha adquisición, el riesgo que la empresa puede o desea asumir y, por tanto, el tipo de contrato que se va a firmar.

En este proceso se documentan las decisiones de adquisiciones del proyecto, especial el enfoque e identifica los proveedores potenciales. Este se da con unas entradas tales como son: Acta de constitución del proyecto, Documentos de negocio, Plan para la dirección del proyecto, Documentos del proyecto, Factores ambientales de la empresa, Activos de los procesos de la organización. Las herramientas y técnicas sugeridas por la guía PMBOK® son: Juicio de expertos, Recopilación de datos, Análisis de datos, Criterios de selección de proveedores, Reuniones. De salidas: Plan de gestión de las adquisiciones, Estrategias de las adquisiciones, Documentos de las licitaciones, Enunciados del trabajo relativos a adquisiciones, criterios de selección de proveedores, Decisiones de hacer o comprar, Estimaciones independientes de

costos, solicitudes de cambio, Actualizaciones a los documentos del proyecto, Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

12.2 Efectuar las Adquisiciones, se encuentra en la etapa de Ejecución de proyectos, aquí, es necesario contactar con los posibles proveedores y aplicar los criterios de evaluación para elegir quiénes serán los proveedores del proyecto, con el objetivo final de cerrar un acuerdo que se plasme en un contrato SoyPM(2017).

El funcionamiento de mismo para lograr obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlo y adquirir un contrato. Se da con: entradas, Plan para la dirección del proyecto, Documentos del proyecto, Documentación de las adquisiciones, Propuestas de los vendedores, Factores ambientales de la empresa, Activos de los procesos de la organización. Las herramientas y técnicas de uso son: Juicio de expertos, publicidad, conferencia de oferentes, análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo. Las salidas o resultado: Vendedores seleccionados, Acuerdos, Solicitudes de cambio, Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, Actualizaciones a los documentos del proyecto, Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

12.3 Controlar las Adquisiciones, este proceso se encuentra ubicado en Monitoreo y Control. Para controlar los distintos contratos, se debe evaluar si los entregables están acorde a los términos contractuales...en conclusión el área de conocimiento de las adquisiciones gestionaría los contratos del proyecto (SoyPM, 2017).

Las entradas son: Plan para la dirección del proyecto, Documentos del proyecto, Acuerdos, Documentación de las adquisiciones, Solicitudes de cambio aprobadas, Datos de desempeño del trabajo, Factores ambientales de la empresa, Activos de los procesos de la organización. Las herramientas y técnicas sugeridas son: Juicio de expertos, Administración de reclamaciones, Análisis de datos, Inspección, Auditorías. Las salidas serán: Adquisiciones

cerradas, información de desempeño del trabajo, actualizaciones de la documentación de las adquisiciones, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

Entre tanto ya habiendo explicado el funcionamiento del EDT, es importante conocer también el de:

Matriz de Adquisiciones, se elabora un plan en el que se identifican y definen los requerimientos que deben ser adquiridos para el proyecto, junto con el tipo de contratos, plazos, proceso de aprobación y los criterios que se deben tener en cuenta. Para el caso de este proyecto no se puede desligar a la base legal con total relación con el calendario y producto o entregables especificados en el EDT. El mismo plan de adquisiciones debe ser detallado para identificar claramente las etapas necesarias y responsabilidades de la contratación desde el principio al fin del proyecto. Esto no se debe apartar del departamento de contrataciones y/o compras.

Técnicas y Herramientas. Las siguientes definiciones fueron logradas gracias a la construcción académica documental y desde la experiencia.

La técnica de Juicio de expertos. Se puede direccionar con la herramienta de Reunión Focal, Entrevista semiestructurada ya sean presenciales o virtuales, en la que la experiencia del grupo de expertos es direccionada hacia un objetivo propuesto dentro del proyecto, con un objetivo en la que el grupo de expertos convocado en una discusión abierta elaboren desde su conocimiento y experiencias una respuesta contenida en el objetivo de la reunión (Patricia & Cortazzo, 2016).

Revisión documental. Para que el funcionamiento sea eficaz, se debe partir por establecer qué objetivos se buscan y así determinar los documentos que se deben leer y la información a tener en cuenta lo cual se deberá estructurar procurando que se dé un triple proceso: uno de

comunicación, uno de transformación y un proceso analítico-sintético (Castillo, 2013), posterior a ello se deberá realizar un análisis de la información sacando el propósito por el que se llegó a utilizar tal técnica. Para realizar el análisis de la información, se sugiere el Análisis de brechas, el cual según indica Roa et al. (2021) es un mecanismo para seleccionar el camino más apropiado para pasar de un estado actual a un estado objetivo.

Lista de Chequeo. Este es un instrumento de control para establecer si lo que se está midiendo cumple con las variables relacionadas en el mismo, se sugiere dejar una columna para observaciones, es importante que los resultados sean consolidados, analizados y se determine si cumplió o no el objeto por el cual se diseñó.

Marco Histórico

La primera asociación que apoyó la gestión de proyectos se remonta a 1965: IPMA (Asociación Internacional de Gestión de Proyectos), con sede en Suiza. En 1969 se fundó el PMI (Project Management Institute); Actualmente, su guía del PM, el PMBOK® (Project Management Body of Knowledge), es un estándar ANSI y el documento que subyace al nuevo estándar ISO 21500 sobre Project Management. Los marcos promovidos por estos institutos forman la base del PM tradicional (Gubinelli Silvia, 2019). En la tabla se puede observar la evolución de la Guía PMBOK®:

Tabla 5

Evolución Guía PMBOK®

Evolución Guía PMBOK®	
Primera edición año 1987	Constaba de 37 procesos.
La segunda versión es publicada, entre 1996-2000. Se publica en agosto 21 de 2000.	Basándose en los comentarios de los miembros de PMBOK. Constaba de 39 procesos.
1998 es reconocida como estándar por el American National Standards Institute (ANSI), y más adelante el Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), std1490-2003.	
La tercera versión fue publicada en 2004	Constaba de 44 procesos.
Acreditación ISO año 2007	
La cuarta versión fue publicada en 2009	Constaba de 42 procesos.
La quinta edición en 2013	Constaba de 47 procesos.
Sexta edición, del 7 de septiembre de 2017.	Consta de 49 procesos.

La Guía del PMBOK® - Séptima edición contiene dos recursos: El Estándar para Gestión de proyectos, que lleva el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) designación, y Una guía para el conocimiento de la gestión de proyectos (PMBOK® Guía).

Consta de 5 procesos o etapas del ciclo de vida del proyecto (Inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control, cierre). Basada en 12 principios (acciones y comportamientos) y 8 dominios de desempeño (actividades críticas) esenciales para el gerente de proyecto.

Fuente: Elaboración propia basada en Becerril & Jesús(2012), iPMOGuide(2021), Martínez, Alegre et al.(2021)

De acuerdo con las investigaciones realizadas, concluyen sobre la Guía PMBOK® que:

“(Craft y Leake, 2002) las áreas de conocimiento de planificación de proyectos que más influyen en los resultados del éxito del proyecto son el tiempo, el riesgo, el alcance y los recursos humanos. Las Áreas de conocimiento que tienen el menor impacto en el éxito del proyecto son el Costo y Adquisiciones. A pesar de estos resultados no sugirió que algunas áreas de conocimiento no sean importantes, aún se requiere un enfoque más centrado que priorice la inversión potencial en diferentes procesos de gestión de proyectos” (Ofer, 2009).

De otro lado es importante anotar que herramientas como la EDT-Estructura del Desglose de Trabajo, ha sido utilizada desde diferentes escenarios, podemos abordar el año 2010 con el trabajo sobre el enfoque basado en modelos para planificar estructuras de desglose del trabajo de proyectos de sistemas complejos de Sharon(2010) se da un avance y se resalta que la misión de desarrollar proyectos a gran escala, proponen y han visto resultados en la planificación empleando métodos como la Estructura de Desglose del Trabajo (WBS) utilizando además la Gestión del ciclo de vida del producto-proyecto (PPLM). En la Guía PMBOK® la anterior y otras herramientas y técnicas se sugieren por su efectividad en el uso, también en esta guía vemos que:

Los procesos gerenciales, son determinantes desde el punto de vista de importancia y que se puede observar como la acción de un lado del factor humano (gerentes) en el otro lado (ejecutores) en la planificación, organización, coordinación, motivación, controlando y evaluando

su actividad. En ambas situaciones, el papel de las herramientas gerenciales o de los agentes de trabajo es decisivo (Ion Verboncu & Radu, 2006).

Puesto que, en dichos procesos gerenciales, también existe interés en áreas del conocimiento como la gestión de adquisiciones, su aporte es crucial en los proyectos.

En los últimos años ha aumentado el interés en la cuestión de cómo los proveedores individuales y las cadenas o redes de suministro ampliadas podrían gestionarse de manera más proactiva para mejorar el rendimiento de los productos en cuanto a la calidad, el costo, el tiempo de ciclo y la flexibilidad/capacidad de respuesta.

Esto además es reafirmado por Zhenying(2017) cuando expone que: el posicionamiento funcional y los contenidos de gestión de la gestión de compras tradicional han pasado por una tremenda transformación. La gestión de compras o adquisiciones viene de una simple especialización en servicios internos a una función estratégica en la integración de recursos internos y externos, la función de gestión en el control de riesgos y la función operativa en la reducción de costos.

Según el PMBOK®, un proyecto exitoso se mide por la calidad del producto y del proyecto, el cumplimiento del cronograma y presupuesto y la satisfacción del cliente. En la versión más reciente de la guía, se define que medir el éxito es importante y puede ser distintivo en cada proyecto. (Takagi & Varajão, 2019).

Así pues, con el enfoque de saber que existen varias metodologías en las que se destaca la PMBOK®, tenemos varias herramientas y técnicas no solo en la aplicación de dicha metodología, sino otras que podrían enriquecer la Gestión de Proyectos o con sus siglas en inglés PM (Project Management). Cabe resaltar para ello la siguiente contribución desde el Departamento de Ingeniería Empresarial “Tor Vergata” Universidad de Roma-Italia: Se dice que

para los últimos veinte años sobre gestión de proyectos (PM), que la evolución de las Técnicas de PM estará impulsada por las teorías de la Excelencia Operacional (OE).

Los enfoques, técnicas y herramientas de OE (como Lean, Agile y Six Sigma) enriquecen las técnicas de PM y proponen una forma de reducir los desperdicios y agregar valor en la cultura de desempeño de su proyecto con la motivación a los equipos a trabajar juntos de una manera más transparente y colaborativa...la fusión de las diferentes técnicas, en función de las características del contexto, parece una respuesta concreta a los problemas actuales del PM (Gubinelli Silvia, 2019).

Pero para que exista una buena gerencia estratégica, no solamente se requiere de un buen líder, sino además del engranaje organizacional, del conocimiento, el talento, el recurso técnico, humano, financiero, dentro de un contexto estudiado y en el que se logre el reconocimiento. Para ello, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, no se ha quedado solo con la base normativa que lo hace el ente encargado de velar y proteger la salud humana en la República de Colombia, sino que no omite en estrategias para optimizar sus acciones en procura de la salud, sin obviar que una buena imagen en la inspección, vigilancia y control sanitario; por añadidura abre puertas a mercados internacionales de nuestros productores nacionales. Como bien, define Piotrowska(2019):

La gestión estratégica implica la toma de decisiones y la realización de acciones que pueden ayudar a las organizaciones a alcanzar la meta de manera sistemática con la formulación, implementación de la estrategia, como el evaluarla y controlarla. La gestión estratégica integra áreas funcionales como: marketing, gerencia administrativa, finanzas, contabilidad, recursos humanos, producción, sistemas de información de manera formal y sistemática consistente con los objetivos de la organización y mejor desempeño.

La planificación estratégica en gestión de proyectos es el desarrollo de las herramientas necesarias para la misma. Algunas empresas tienen hasta 50 herramientas que pueden ser usadas por el director del proyecto. Al respecto, las herramientas al ser combinadas forman una metodología o marco que se puede utilizar una y otra vez y que produce una alta probabilidad de lograr los objetivos del proyecto (Kerzner, 2019).

Se debe hablar de los diferentes modelos para implementar estrategias, dependiendo de los objetivos que se quieran lograr, al respecto debemos tener en cuenta que:

Existe una variedad de perspectivas, modelos y enfoques utilizados en la planificación estratégica. El desarrollo y la implementación de estas diferentes herramientas dependen de una gran cantidad de factores, como el tamaño de la organización, la naturaleza y la complejidad del entorno de la organización y el liderazgo y la cultura de la organización (Mayo).

Pero en la actualidad para la Gerencia de Proyectos la Guía PMBOK®, con la 6th es una de las metodologías de mayor uso, en esta edición se evidencian cambios como los que destaca (AtulGaur, 2019). La guía ágil ahora es parte de la sexta edición de PMBOK®. Las siguientes 4 subsecciones nuevas aparecen en todas las áreas de conocimiento: Conceptos clave, Tendencias y prácticas emergentes en la gestión de proyectos, Consideraciones de adaptación y Consideraciones de entorno ágil / adaptable.

Debemos ser claros que para seleccionar un método u otro debemos aplicar nuestro sentido común y conocimientos como Gerentes de proyectos, básicamente el enfoque sería el siguiente: Si el alcance, tiempo y costo pueden ser anticipados al principio, y si la intensidad y expectativas de los interesados son conocidas, puede aplicarse un modelo de gestión lineal más tradicional o predictivo. Por otra parte, si el alcance, tiempo y costo no son predecibles, y si se

espera variabilidad en la intensidad y expectativa, es más apropiado aplicar un enfoque adaptativo, iterativo o metodologías ágiles (PMOinformatica.com, 2017).

En la sexta edición de la Guía PMBOK®, se cuenta con Procesos; Grupos de Proceso y Áreas de Conocimiento. El marco del proyecto de PMI en 5 grupos de procesos y 10 áreas de conocimiento, abarcando 49 procesos, expandidos de los 47 de la quinta edición. Además, y dos de las áreas de conocimiento renombradas. Project Time Management ahora es Project Schedule Management; mientras, que Project Human Resource Management ahora es Project Resource Management.

Tabla 6

Comparación cambio de nombre o movimiento de procesos PMBOK® 5ta a 6ta edición.

PMBOK® 5ta edición	PMBOK® 6ta edición
Realizar aseguramiento de la Calidad	Gestionar la Calidad
Planificar la gestión de recursos humanos	Planificar la gestión de recursos
Comunicaciones de control	Monitorear Comunicaciones
Riesgos de control	Monitorear Riesgos
Planificar la gestión de las partes interesadas	Planificar la participación de las partes interesadas
Controlar la participación de las partes interesadas	Monitorear la participación de las partes interesadas.

Fuente. CielConsulting.Education.Training.Consultancy(2017).

Otros cambios notables, se indican en (CielConsulting.Education.Training.Consultancy, 2017), quienes manifiestan que:

Las diez áreas de conocimiento se centran en nuevos temas como conceptos clave, enfoques ágiles, consideraciones de adaptación, tendencias y prácticas emergentes, entornos interactivos y adaptativos, etc. Se tienen variaciones a lo largo de la nueva Guía del PMBOK® que diferencian entre procesos que están "en curso" (en ejecución continua) frente a "procesos no

en curso". Este concepto se enfatiza por vez primera en la Sexta Edición de la Guía PMBOK®, como el de Alcance del Proyecto vs Alcance del Producto. Existe una distinción entre "Comunicación" (como en la comunicación entre dos personas) y "Comunicaciones" (artefactos, como correos electrónicos publicados). La nueva estrategia, "Escalar respuestas", prevé que un PM aumente el riesgo a la parte correspondiente para que el riesgo ya no sea su responsabilidad.

También la Guía PMBOK® en la 6ta edición la cual se encuentra vigente para el desarrollo del presente proyecto introduce el rol del gerente, enmarcándose en el llamado por PMI Talent Triangle™, en español Triangulo de Talento. El cual da mayor relevancia al rol del Project Management o Gerente de proyectos. Así mismo la séptima edición con los 12 principios y 8 dominios da un interés de mayor relevancia al equipo de trabajo, la organización y el Gerente de proyectos.

Figura 7

PMI triangle talent



Nota. Extraída de Project Management Institute(2016).

Marco Contextual

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima, es “la Agencia Regulatoria Nacional (Colombia), una entidad de vigilancia y control de carácter técnico científico, que trabaja para la protección de la salud individual y colectiva de los colombianos, mediante la aplicación de las normas sanitarias asociadas al consumo y uso de alimentos,

medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

(Invima.gov.co, 2021). El Invima, gracias al artículo 245 de la Ley 100 de 1993 es creado, esto a razón de la reorganización del sistema de salud en el país, iniciando labores para el año 1995 en el mes de febrero.

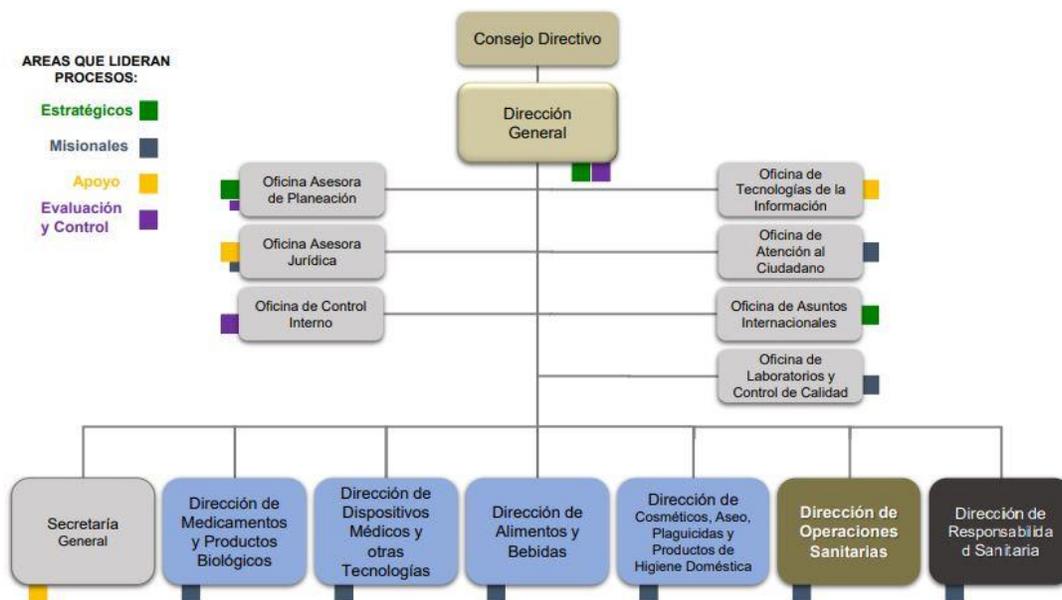
Marco Estratégico del Invima:

Misión. Proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

Visión. Ser reconocida como una agencia sanitaria ágil, eficiente y transparente; accesible al empresario y al emprendedor, comprometida con la salud pública y el estatus sanitario del país.

Figura 8

Estructura Organizacional-Organigrama Invima



Nota. Extraída de Invima.gov.co(2021).

Según lo establecido en el decreto 2078 de 2012, la dirección del Invima estará a cargo del Consejo Directivo y el Director General; así mismo los miembros de este consejo serán:

El Ministro de Salud y Protección Social o un Viceministro como su delegado, quien lo presidirá.

El Ministro de Comercio, Industria y Turismo o su delegado.

El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural o su delegado.

El Director de Medicamentos y Tecnologías en Salud del Ministerio de Salud y Protección Social.

El Director del Instituto Nacional de Salud -INS.

Un Secretario de Salud departamental o distrital, designado por el Ministro de Salud y Protección Social, de terna presentada por ellos.

Un representante de la comunidad científica, designado por el Ministro de Salud y Protección Social, de terna presentada por el Consejo del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología en Salud.

Por su parte el Director General del Instituto asistirá a las reuniones de dicho consejo con voz pero sin voto; también podrán concurrir como invitados los demás servidores públicos que el Consejo Directivo o el Director General determinen, cuando los temas a tratar lo requieran, y lo harán con voz pero sin voto (Invima.gov.co, 2021).

El directorio administrativo lo conforman:

Dirección General, Secretaría General; Dependencias Misionales como: Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Cosméticos, Aseo, Plaguicidas y Productos de Higiene Doméstica, Dirección de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías, Dirección de Medicamentos y Productos Biológicos, Dirección de Operaciones Sanitarias, Dirección de Responsabilidad Sanitaria, Dependencias de Apoyo: Grupo de Comunicaciones, Oficina Asesora de Planeación, Oficina Asesora Jurídica, Oficina de Asuntos Internacionales, Oficina de Atención al Ciudadano,

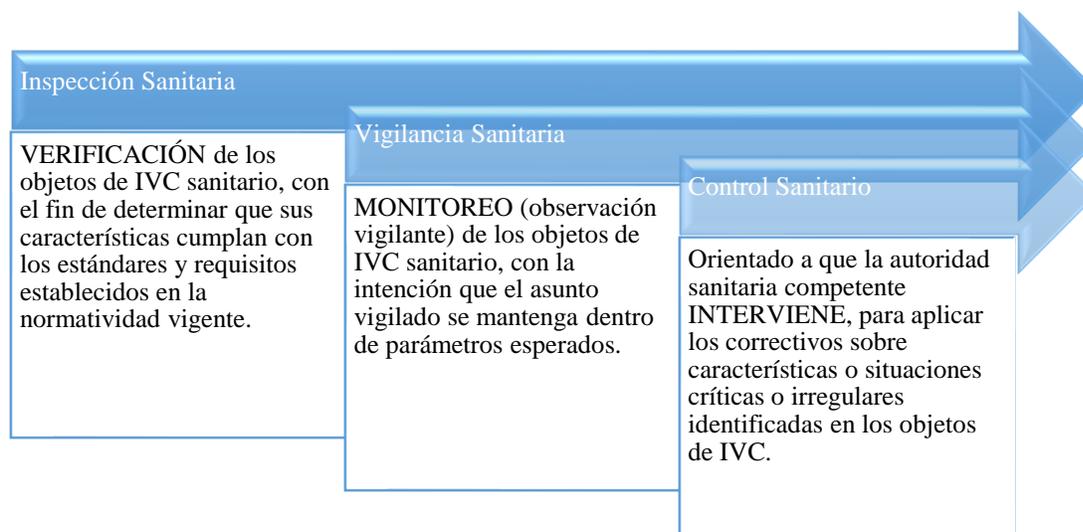
Oficina de Control Interno, Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, Oficina de Tecnologías de la Información.

Desde la Dirección de Alimentos y Bebidas-D.A.B., para el caso del direccionamiento de los proyectos de toma de muestra, se realiza una labor conjunta y ejecución con las Entidades Territoriales de Salud, ICA y la Dirección de Operaciones Sanitarias desde sus Grupos de Trabajo Territorial y Oficina de Apoyo Nariño, como en los Puertos Aeropuertos y Pasos de Frontera. En este sentido se cuenta con dos equipos de trabajo de la D.A.B, que son: Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica y el Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas; quienes, de acuerdo con necesidades y objetivos previstos, realizan la formulación de cada uno de los proyectos de interés en este trabajo, los cuales son concebidos con el alcance en los tiempos determinados.

La Dirección de Operaciones Sanitarias, encargada de ejercer las acciones de Inspección, Vigilancia y Control (IVC), en todo el territorio nacional de los productos importados o fabricados en Colombia.

Figura 9

¿Qué es IVC?



Nota. Adaptado de la Resolución 1229 de 2013.

De la Dirección de Operaciones Sanitarias, por el interés particular de este trabajo se indica la ubicación de los llamados Grupos de Trabajo Territorial: Costa Caribe 1, Costa Caribe 2, Centro Oriente 1, Centro Oriente 2, Centro Oriente 3(Tolima, Caquetá, Putumayo, Huila), Centro Occidente 1, Centro Occidente 2, Oficina Apoyo Nariño, Orinoquía y Eje Cafetero, ubicadas respectivamente en Barranquilla, Montería, Bucaramanga, Bogotá D.C, Neiva y oficina Ibagué, Medellín, Cali, Oficina Apoyo Nariño Pasto, Villavicencio y Armenia, el detalle del territorio en jurisdicción se puede observar en la siguiente figura.

Figura 10

Ubicación Grupos de Trabajo Territorial-Invima



Fuente. Extraída del portafolio de servicios (Invima)

Marco Legal

La siguiente normatividad se tiene en cuenta debido al impacto en el proyecto. Ley 9 de 1979, la cual establece los Requisitos Sanitarios, Medidas sanitarias y Sanciones, Ley 100 de 1993, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, Ley 1122 de 2007 Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones—Capítulo VI-VII, Decreto 2078 de 2012, por el cual se establece la estructura del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), y se determinan las funciones de sus dependencias. Decreto 1082 de 2015, por el cual se estructura del sector administrativo de planeación nacional; Decreto Ley 019 de 2012, por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. Capítulo VIII, Decreto 1510 de 2013, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública. En cuanto a la

normatividad aplicada específicamente para los productos alimenticios en cuanto a los temas de Vigilancia epidemiológica y de Riesgos químicos, tenemos: Decreto 616 de 2016, Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país., CODEX STAN 192-1995, como norma general para los aditivos alimentarios, Normativa de la Comunidad Europea Directiva 96/23 EC de 29 de abril de 1996 Relativa las medidas de control aplicables respecto de determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos y por la que se derogan las Directivas 85/358/CEE y 86/469/CEE y las Decisiones 89/187/CEE y 91/664/CEE; Directiva 96/22/CE de 29 de abril de 1996, esta es por la que se prohíbe utilizar determinadas sustancias de efecto hormonal y tireostático y sustancias β -agonistas en la cría de ganado y por la que se derogan las Directivas 81/602/CEE, 88/146/CEE y 88/299/CEE, Documentos CONPES 3458 de 2007 Política Nacional de Sanidad e Inocuidad para la Cadena Porcícola, CAC/GL 61 -2007 - Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de *Listeria monocytogenes* en los alimentos, Decreto 547 de 1996 en el que se encuentra establecido el Niveles Máximos para Sal para consumo humano, Resolución 2013 de 2020 en el que se establece el reglamento técnico contenido máximo de sodio de alimentos procesados priorizados en la Estrategia Nacional de Reducción de Consumo de sodio; Decreto 1500 de 2007, por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación, Resolución 17882 de 1985 NM en Mayonesa, Resolución 19021 de 1985 Niveles

Máximos para Mostaza, Resolución 12186 de 1991 en la que se establecen LMR en Plaguicidas y Niveles Máximos en Agua Envasada, Resolución 337 de 2006 para Sardinias en Conserva, Resolución 148 de 2007 Atún en Conserva y las preparaciones de atún, Resolución 2997 de 2007 Niveles Máximos en Lactosueros, Resolución 775 de 2008, Niveles Máximos en Vinagre, Resolución 1031 de 2010 Modificación artículo 6° Resolución 2997 de 2007 Lactosueros, Resolución 1511 de 2011, se expresan los Niveles Máximos en Chocolate y Productos de chocolate, Resolución 2155 de 2012, Niveles Máximos en Frutas y Hortalizas procesadas, Resolución 122 de 2012 Niveles Máximos en Productos de la Pesca (frescos y sometidos a diferentes procesos), Resolución 2154 de 2012 Niveles Máximos en aceites y grasas de origen animal y vegetal, Resolución 5296 de 2013, por la cual se crea la lista de establecimientos y/o predios con hallazgos de excesos de residuos o contaminantes en los productos alimenticios destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones, Resolución 3929 de 2013 Niveles Máximos en frutas y hortalizas procesadas, Resolución 1229 de 2013, Por la cual se establece el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario para los productos de uso y consumo humano, Resolución 1382 de 2013 se indican los (LM) Límites máximos para residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal, destinados al consumo humano, Resolución 4506 de 2013 NM (niveles máximos) de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano, Resolución 770 de 2014 del 13 de marzo de 2014, por la cual se establecen las directrices para la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los Planes Nacionales Subsectoriales de Vigilancia y Control de Residuos en Alimentos y se dictan otras disposiciones, Resolución 2671 de 2014 que modifica la Resolución 4506 de 2013, Resolución 3709 de 2015 en la que se modifica parcialmente la Resolución número 4506 de 2013. Como también debe iniciar su estudio y apropiación la Resolución 1407 de 2022 del 5 de agosto de 2022, cuyo objeto es

establecer los criterios microbiológicos para alimentos y bebidas, en el artículo 8 indica transitoriedad de 18 meses a partir de la fecha de publicación en el diario oficial, también en su artículo 9 indica su vigencia y derogatorias.

Diseño Metodológico

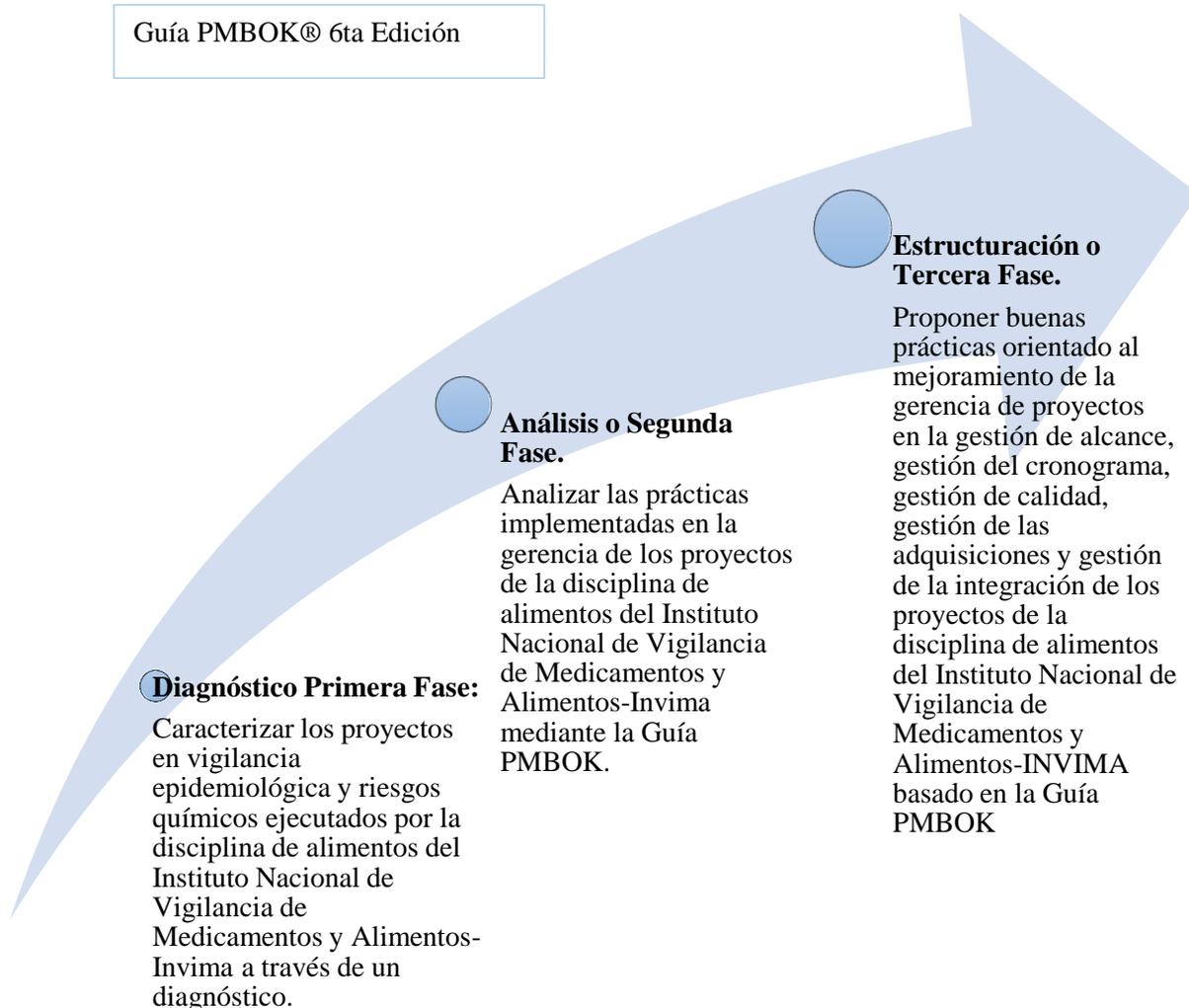
El objetivo del presente trabajo es diseñar una propuesta de mejoramiento de las prácticas de gerencia de proyectos basado en la Guía PMBOK®, en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima; con alcance en los proyectos de muestreo en la disciplina de alimentos, ejecutados por los Grupos de Trabajo Territorial del Invima. Se desarrolló con una metodología de enfoque cualitativo desde lo descriptivo haciendo uso de fuentes de información primarias como lo es la entrevista, documentos institucionales, artículos, y fuentes secundarias como son consulta de artículos de revista y bibliografías, para evaluar las características de la situación y el abordaje bajo el direccionamiento de la Guía PMBOK® del PMI, se tomó especialmente las cuatro áreas del conocimiento descritas en el PMBOK® 6ta edición 2017: Alcance, Cronograma, Calidad y Adquisiciones; escogida por la efectividad demostrada para lograr eficiencia en estos aspectos la cual es documentada en el Marco de Referencia.

Partiendo de la pregunta de investigación ¿Cómo mejorar las prácticas gerenciales en los proyectos de muestreo de los programas de vigilancia epidemiológica y riesgos químicos en la disciplina de alimentos a desarrollar los GTT, basados en la Guía PMBOK, en el Invima?, el desarrollo del presente trabajo se realizó a través de tres (3) fases, las cuales se observan en la figura, además posterior a ello cada una se encuentra definida.

Figura 11*Fases de desarrollo*

Propuesta de mejoramiento de las prácticas de gerencia de proyectos basado en la Guía PMBOK, en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima

Guía PMBOK® 6ta Edición



Fase 1: Caracterizar los proyectos en vigilancia epidemiológica y riesgos químicos ejecutados por la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima a través de un diagnóstico.

- Realizar reuniones con la Dirección de Alimentos y Bebidas y de Operaciones Sanitarias. Todas se realizaron a través de Teams con único acceso los correos institucionales.

- Elaborar el listado de programas VEPI y RQ.
- Caracterizar el ciclo de vida de los productos para llevar a cabo los proyectos. /

caracterización general (véase anexo F, anexo G; anexo H).

La primera revisión es documental para lograr la elaboración de los listados, en esta revisión se toman los documentos relacionados con los proyectos de la disciplina de alimentos y bebidas que son ejecutados por los GTT, los cuales hacen parte del sistema integrado de la calidad del Invima.

Posterior a ello se utiliza la técnica de Juicio de expertos, entrevistando a los profesionales de carrera administrativa considerados por la Dirección de Alimentos y Bebidas sus perfiles se enmarcan en el manual de funciones, son llamados los Referentes de los proyectos de muestreo en la disciplina de alimentos y el referente de muestreo nacional por la Dirección de Operaciones Sanitarias. Se resalta que el documento utilizado con la herramienta de Google formularios se utiliza por lo que se encuentran ubicados en otra ciudad y dada la emergencia sanitaria por Covid 19. Se realiza un primer sondeo entrevista y se valida (véase apéndice D; apéndice E).

A continuación, se describen los perfiles de los profesionales entrevistados Referentes en el año 2021 para el Invima.

Grupo de expertos:

Tabla 7

Perfil de expertos entrevistados

Importancia de Expertos	Perfil de entrevistados	Alineación PMBOK
En la gestión de proyectos se debe considerar:	Estudios universitarios pregrado: Ingeniería de alimentos y afines. Medicina veterinaria y afines, Zootecnistas.	Para un acertado Juicio de expertos alineado a la Guía PMBOK Adaptar los procesos de la dirección de proyectos para satisfacer las necesidades del proyecto, incluyendo las dependencias e interacciones entre dichos procesos y las entradas y salidas fundamentales;
Pericia	Ingeniería química.	Desarrollar componentes adicionales del plan para la dirección del proyecto, si fuera necesario;
Educación	Especialidades en:	Determinar:
Disciplina	Epidemiología.	Herramientas y técnicas que se utilizarán para llevar a cabo esos procesos;
Habilidades técnicas.	Ciencia y tecnología de alimentos. Post cosecha de frutas, verduras.	Detalles técnicos y de gestión que se incluirán en el plan para la dirección del proyecto;
Experiencia.	Dirección en Gestión de proyectos. Sistemas de calidad e inocuidad de alimentos. Gerencia de la salud. Maestrías en: Investigación en producción animal. Ingeniería con especialidad en calidad. Ciencia y Tecnología de alimentos. Dirección de empresas agroalimentarias. Experiencia en los proyectos que direcciona la DAB, experiencia en ejecución de los proyectos de muestreo, comprensión en la política, cultura, estructura del Invima.	Los recursos y los niveles de habilidad necesarios para llevar a cabo el trabajo del proyecto; El nivel de gestión de la configuración que se aplicará al proyecto; Los documentos del proyecto estarán sujetos al proceso formal de control de cambios. Priorizar el trabajo del proyecto para asegurar que los recursos del proyecto se asignan al trabajo adecuado en el momento adecuado

Nota. Elaboración propia a partir de Función Pública(2022), Project Management Institute (2017).

Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas-Riesgos Químicos: cuatro (4) Referentes.

Grupo de expertos Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica: cinco (5) Referentes.

Contra preguntas a Experto Coordinadores de los grupos y Referente de muestreo de la Dirección de Operaciones Sanitarias: tres (3), en este caso solamente dos atendieron la consulta.

Se socializó inicialmente durante las reuniones sobre el manejo de los proyectos de muestreo, posterior a ello se formulan unas preguntas abiertas y cerradas enmarcadas en los proyectos y sus dificultades, las preguntas dependían en forma secuencial una de la otra, para los referentes se estructuraron en indicar las fases de un proyecto teniendo en cuenta el Gráfico 1-5. Interrelación entre los Componentes Clave de los Proyectos de la Guía del PMBOK Project Management Institute(2017). Las siguientes preguntas pedían describir las actividades para cada fase para cada grupo de referentes sobre los proyectos de VEPI y de RQ así como establecer las dependencias involucradas en cada uno esto para identificar interesados de interés para la Gestión de Calidad. Para la D.OS. y coordinador D.A.B de grupos se establecieron preguntas control sobre las respuestas dadas por los referentes también para cada fase o desde la visión PMBOK los grupos de procesos de la Dirección de proyectos. Para evitar sesgos se procuró no involucrar el estándar ni dar ninguna consideración al respecto (Corral, 2009).

Se toman las respuestas dadas por los funcionarios ya organizados desarrollando con base a los subgrupos de procesos de Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y control y Cierre de la Guía PMBOK® (véase figura 12, tabla 8, tabla 9, tabla 10, tabla 11). Se describió a través de ilustraciones y tablas las respuestas a cerca de la mayor dificultad para los proyectos de muestreo en la disciplina de alimentos (véase Figura 14, tabla 12, tabla 13).

Fase 2: Analizar las prácticas implementadas en la gerencia de los proyectos de la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima mediante la Guía PMBOK®.

Estudiar procedimientos, manuales, lineamientos del Invima.

Diligenciar listas con la revisión documental.

Análisis de la información obtenida.

Se lleva a cabo la lectura de cada uno de los lineamientos, manuales, procedimientos, instructivos y formatos y se realiza el análisis documental, cuya estructura se construye a partir de lo estimado Castillo(2013).

Descripción Física:

- ✓ Tipo de documento.
- ✓ Código del documento.
- ✓ Nombre del documento.
- ✓ Clasificación Macroproceso Invima.

Y el Análisis del contenido:

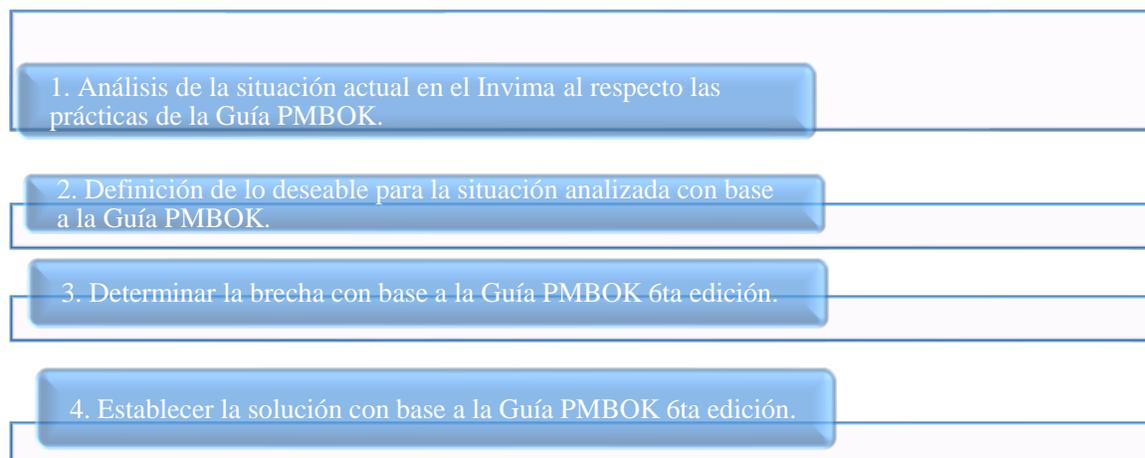
- ✓ Indización (Descriptores/Palabras clave)
- ✓ Resumen

Se describe el resultado del estudio documental (véase tabla 15, tabla 16, tabla 17).

Para el análisis de la información se llevó a cabo el método de Análisis de brechas, partiendo de la identificación de las prácticas que se deben mejorar, su estado actual, a lo que se pretende llegar, allí se definió la brecha o distancia que hay entre lo que existe y lo deseado y se vislumbra el plan de acción o mejoramiento (véase ilustraciones 16 a la 20).

Figura 12

Pasos análisis de brechas en el Invima



Nota. Elaboración propia a partir de Parrado & Botache(2021), Gelvis, Roa, Cáceres, & Mantilla(2021), Asesorías.com(2020).

De lo obtenido se inicia con su desarrollo en la fase 3.

Fase 3: Proponer buenas prácticas orientadas al mejoramiento de las prácticas gerenciales en la gestión de alcance, gestión del cronograma, gestión de calidad y gestión de las adquisiciones de los proyectos de la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA basado en la Guía PMBOK®.

- Diseño de la documentación soporte de los procesos incluidos en el modelo de gestión.
- Recomendaciones y conclusiones.

Se abordó la propuesta documentada del modelo para solucionar la problemática identificada, con base al PMI y su Guía PMBOK® 6ta edición, para las áreas de conocimiento a continuación enunciadas:

Gestión de Alcance en los programas VEPI y RQ en la disciplina de alimentos de los proyectos de muestreo a ejecutarse en los Grupos de Trabajo Territorial

Pasos:

Planificar la Gestión de alcance.

Recopilar Requisitos.

Definir el Alcance.

Crear la EDT. Para este punto se sugieren unas pautas a seguir.

Gestión del cronograma para los grupos de VEPI y RQ en la disciplina de alimentos de los proyectos de muestreo a ejecutarse en los Grupos de Trabajo Territorial

Pasos:

Planificar la Gestión del Cronograma.

Definir el Cronograma.

Secuenciar las actividades

Estimar la duración de las actividades.

Desarrollo del Cronograma.

Control del Cronograma.

Gestión de la Calidad en los programas VEPI y RQ en la disciplina de alimentos de los proyectos de muestreo a ejecutarse en los Grupos de Trabajo Territorial.

Pasos:

Planificar la Gestión de la Calidad.

Gestionar la Calidad.

Control la Calidad.

Gestión de las Adquisiciones en los programas VEPI y RQ en la disciplina de alimentos de los proyectos de muestreo a ejecutarse en los Grupos de Trabajo Territorial.

Pasos:

Planificar la Gestión de las Adquisiciones.

Efectuar las Adquisiciones.

Controlar las Adquisiciones.

Resultados

Fase I. Diagnóstico

Objetivo 1

Caracterizar los proyectos en vigilancia epidemiológica y riesgos químicos ejecutados por la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima a través de un diagnóstico.

Reuniones con expertos del Invima, en este se realizaron reuniones en las que el objetivo fue determinar el orden desde el punto de vista de la Dirección de Operaciones Sanitarias y de la Dirección de Alimentos, se llegó a una comparación y se toma como el orden lógico que deberá integrarse a las nuevas tecnologías que se utilicen en el Invima para la automatización de la programación de la ejecución de los cronogramas que se establecen en cada uno de los proyectos de toma de muestra, el análisis de los actores clave que intervienen en la reunión constó por parte de la Dirección de Operaciones Sanitarias, direccionado por el Grupo de Apoyo Operativo, funcionarios facilitadores de toma de muestras de los Grupos de Trabajo Territorial, Coordinadores y referentes de la Dirección de Alimentos y Bebidas.

Elaboración del listado de programas de Vigilancia Epidemiológica y Riesgos Químicos; a continuación, se presenta desde lo macro hasta lo específico del listado en ejecución a la fecha por los GTTs:

Tabla 8*Listado de proyectos por Grupo- D.A.B*

Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica- VEPI.	Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas-Riesgos Químicos
I. Control Oficial para Establecimientos (Dirigido a establecimientos vinculado a IVC).	I. Origen Vegetal.
II. Alimentos Productos Importados (Aceptación de lotes de productos).	II. Origen Animal.
III. Control de establecimientos que preparan y ensamblan alimentos –PAE.	III. Alimentos Procesados.
IV. Vigilancia Epidemiológica (activa y pasiva).	
V. Proyecto equivalencia internacional E.U –PINES	

Nota. Resultado reuniones-Invima 2021.

La desagregación del listado de proyectos de vigilancia epidemiológica ver anexo A y el de Riesgos químicos ver anexo B. Son los proyectos que ejecutan los Grupos de Trabajo Territorial-Invima. Como también otros documentos de interés asociados se observan en el anexo C.

Continuando con el desarrollo de las actividades de la fase I. se procede a:

Caracterizar del ciclo de vida de los productos para llevar a cabo los proyectos. /
caracterización general (véase apéndice D, apéndice E, apéndice F).

Se logra a través del análisis cualitativo y descriptivo de los resultados de la consulta al 100% de los expertos de la Dirección de Alimentos y Bebidas Grupo de Vigilancia Epidemiológica y de Riesgos Químicos para los días 23 al 25 de noviembre del 2021.

A razón de la distancia se elabora instrumento formulario para plasmar los resultados de la entrevista el cual se valida con la lista de chequeo (véase apéndice D, apéndice E) con dos tipos de preguntas: abiertas y de selección.

Por temas de verificación del concepto de proyectos, la primera pregunta a los expertos era escoger entre diferentes opciones la que enunciara el ciclo de vida de un proyecto. Al respecto la respuesta consolidada en el siguiente gráfico:

La fase de un proyecto o ciclo de vida es:

Figura 13

Las fases de un proyecto o ciclo de vida



Se logra establecer que todos los expertos consultados tienen claridad sobre el ciclo de vida de un proyecto o sus fases, siendo la respuesta del 100% de los consultados la opción:

✓ **Inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control, cierre.**

En PMBOK® 6ta edición, los grupos de proceso son cinco:

Inicio.

Planeación.

Ejecución.

Monitoreo y control-

Cierre.

A partir de allí, los expertos procedieron al desarrollo de la respuesta a cada una de las preguntas de interés para la caracterización dentro del ciclo de vida de los proyectos de Vigilancia Epidemiológica como los de Riesgos Químicos, las preguntas elaboradas fueron las

mismas para cada grupo, además se corrió independiente a esta una consulta de verificación a los coordinadores de los grupos y al Referente nacional de la D.O.S del tema de muestreos.

A continuación, se realiza la presentación de las respuestas con base a elaboración propia por motivos de mayor comprensión describiéndose las respuestas por paquete de cada fase.

Los resultados consolidados para la descripción de qué actividades se dan en la fase de Inicio de los proyectos de cada grupo (Riesgos Químicos y VEPI) y los involucrados en dicha fase, dichos proyectos ejecutados por los GTT:

Tabla 9

Fase de Inicio del proyecto

Respuestas expertos Proyectos VEPI (RPVEPI)	Respuestas expertos Proyectos Riesgos Químicos (RPRQ)	Base PMBOK® 6ta edición
La definición:	Evaluación necesidades del sector.	En el Grupo de inicio para PMBOK®
Objetivos del proyecto.	Evaluación del riesgo.	4.1 Desarrollar el Acta de
Indicadores del proyecto.	Base legal sanitaria.	Constitución del Proyecto.
Cronograma de actividades	Verificación de:	Descripción del proyecto.
Consolidación de información para definir matrices de interés,	Presupuesto para	Descripción del producto.
Requerimientos de insumos.	contratación de	Objetivos.
de transporte y laboratorio;	transporte e insumos.	Criterios de éxito.
Revisión de necesidades para la vigilancia sanitaria de alimentos y bebidas:	Capacidad analítica del laboratorio.	Requisitos de aprobación del proyecto.
Requerimientos sanitarios nacionales e internacionales.	Capacidad Operativa D.O.S.	Finalidad del proyecto.
Relevancia a: situaciones sanitarias y/o de riesgo para la salud pública presentadas en las diferentes matrices alimentarias, entre otras variables analizadas identificando la viabilidad del proyecto.	Definición base estadística de los planes (proyectos) resultados año anterior.	Entregables principales.
		Justificación de proyecto.
		Principales interesados.
		Riesgos iniciales.
		Cronograma.
		Presupuesto.

Respuestas expertos Proyectos VEPI (RPVEPI)	Respuestas expertos Proyectos Riesgos Químicos (RPRQ)	Base PMBOK® 6ta edición
<p>Base resultados de planes pasados, se da prioridad a matrices (alimentos) de alto riesgo.</p> <p>Establecer capacidad: se dan Reuniones con el Laboratorio de Alimentos del Invima y la D.O.S.</p> <p>Documentos: Plan de muestreo, Instructivos, actas y Lineamientos, estos últimos son revisados por la Dirección de Operaciones Sanitarias.</p> <p>Determinación y reporte de la capacidad operativa disponible.</p> <p>Discusión de metas operativas para planes de la vigencia siguiente. Fijación de metas.</p> <p>Actores involucrados: Dirección de Alimentos y Bebidas, Oficina de Laboratorios y control de calidad, Dirección de operaciones sanitarias-Grupo IVC (Información de los GTT), Oficina de Planeación, Oficina de gestión contractual.</p> <p>Actores externos involucrados: MinSalud, Otras entidades, INS</p>	<p>Selección de establecimientos.</p>	<p>Persona que autoriza el proyecto (Sponsor) Director.</p> <p>Interesados</p>
<p><i>Fuente.</i> Elaboración propia a partir de respuesta consulta a expertos</p>		

La tabla anterior muestra la percepción de los contenidos de la fase de inicio de los proyectos liderados por cada uno de los grupos técnicos de la D.A.B; evidenciándose similitudes en sus procesos de fase de inicio como un análisis riguroso del presupuesto que se necesitará para el funcionamiento, aunque parten de análisis distintos para determinar este presupuesto, se evidencia que es necesario para los gastos de funcionamientos, transporte y adquisición de insumos necesarios para el desarrollo de cada uno, es de resaltar que dentro del grupo técnico VEPI se toma de base un proceso que ya sucedió, es decir, se parte de resultados de planes pasados y se evidencia que para los expertos del grupo técnico de RQ parte de una evaluación de

necesidades y riesgos. Siendo que en la operatividad de la fase inicial son procedimientos necesarios que se tienen en cuenta para el desarrollo de los proyectos.

Otra de las similitudes importantes es que dentro de la fase inicial de los proyectos hay una revisión de la parte legal sanitaria, en las respuestas dadas por los expertos, la base legal y los requerimientos sanitarios a nivel nacional e internacional; además se da relevancia a situaciones sanitarias y/o riesgos para la salud pública, esto se determina a partir de la revisión de planes, bases de indicadores, matrices y de los trabajos y bases estadísticas ya existentes.

Dentro de las similitudes que se presentan según los relatos de los expertos se da la selección y análisis de laboratorios, de acuerdo a los parámetros que se establezcan con la relación al análisis de riesgos, planificación, presupuesto y actividades ya mencionadas, pero además la gran diferencia e importancia de los proyectos es análisis de la Capacidad analítica del laboratorio y la Capacidad Operativa D.O.S. que se define con base a reuniones y análisis de bases estadísticas de los planes de proyectos de años anteriores estos resultados generan un base histórica que permite tomar decisiones con base a la experiencia, entre dichas decisiones se da la selección de establecimientos, en los resultados se diferencia uno del otro en la elaboración de plan de muestreo, instructivos, actas y lineamientos, y la determinación y reporte de la capacidad operativa disponible, discusión de metas operativas para planes de la vigencia vigente (de gran importante porque por un lado se da la evaluación de necesidades y por el otro se proyecta a futuro en la fase inicial).

En cuanto a la guía PMBOK®, se observa que la estructuración desde el área de Integración permitirá un desarrollo ordenado dado el Acta de constitución del proyecto para la fase de Inicio, esto se planteará en el objetivo tres.

Tabla 10*Fase de planeación del proyecto*

Respuestas expertos Proyectos VEPI	Respuestas expertos Proyectos Riesgos Químicos	Base PMBOK® 6ta edición
<p>Revisión presupuestal, diseños de muestreo, revisión de agenda normativa</p> <p>Se construye la hoja de vida del proyecto en documento base de planeación, la cual se diligencia con un estudio previo de los objetivos, justificación, tiempos (cronogramas), requerimientos (insumos y transporte de muestras) y costos necesarios para la ejecución del proyecto.</p> <p>Históricos de planes similares, planes de muestreo en matrices que no se han muestreado en el pasado, requerimientos para acceso a mercados de terceros países, se da continuidad a las hojas de vida de planes de muestreo. se da prioridad a matrices (alimentos) de alto riesgo.</p> <p>Reuniones con el Laboratorio de Alimentos del Invima para establecer si</p>	<p>Evaluación capacidad de laboratorio, presupuesto aprobado, capacidad de operaciones sanitarias, Elaboración de estudios previos y contratación para la compra de insumos, transporte de muestras y análisis de muestras.</p> <p>Obtención de datos oficiales, diseño estadístico base a la cantidad de muestras a tomar y a realizar análisis y según presupuesto y del plan,</p> <p>Revisión de recursos logísticos para la ejecución de los planes de muestreo, Contrataciones, cronograma y lineamiento, Revisión de Resultados de planes años anteriores enviar a la D.O.S el listado de establecimientos y documentación: lineamientos.</p> <p>legislación sanitaria vigente</p>	<p>En el Grupo Planeación de PMBOK®, se aborda específicamente para el proyecto aplicado las áreas de conocimiento con mayores falencias con base a las respuestas y demás hallazgos.</p> <p>5.1 Planificar la Gestión del Alcance</p> <p>5.2 Recopilar Requisitos.</p> <p>5.3 Definir el Alcance.</p> <p>6.1 Planificar la gestión del cronograma</p> <p>6.2 Definir las actividades.</p> <p>6.3 Secuenciar las actividades</p> <p>6.4 Estimar la duración de las actividades.</p> <p>6.5 Desarrollar el Cronograma.</p> <p>7. Gestión de los Costos del Proyecto (7.1, 7.2, 7.3) y 9. Gestión de los Recursos del Proyecto (9.1, 9.2). Son estimados desde la base legal por los grupos técnicos de la DAB.</p> <p>8.1 Planificar la Gestión de la Calidad.</p> <p>4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.</p>

Respuestas expertos Proyectos VEPI	Respuestas expertos Proyectos Riesgos Químicos	Base PMBOK® 6ta edición
<p>existe capacidad para realizar los análisis, y con la Dirección de Operaciones sanitarias para establecer la capacidad operativa de acuerdo con el número de muestras.</p> <p>Designación de recursos para alcanzar las metas propuestas: humanos, técnicos, de capacidad operativa y analítica, económicos, cronogramas de ejecución.</p>	<p>Identificación de los análisis o ensayos que deben ser contratados ya que laboratorios Invima no cuenta con la puesta en marcha de los ensayos.</p> <p>Elaboración del documento técnico del plan de muestreo a ejecutar.</p>	<p>10. Gestión de las comunicaciones (10.1). Es utilizado por conducto regular.</p> <p>11. Gestión de los Riesgos del Proyecto. (11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5). se toman asociando el riesgo en salud y en la hoja de vida del proyecto.</p> <p>12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones.</p> <p>13. Gestión de los Interesados del Proyecto (13.2). Se cuenta por base normativa establecido.</p>
<p>Actores Involucrados: Dirección de Alimentos y Bebidas, Oficina Asesora de Planeación, Dirección de operaciones sanitarias, Oficina de Laboratorios, Oficina de Gestión Contractual</p>		
<p><i>Fuente.</i> Elaboración propia a partir de respuesta consulta a expertos.</p>		

En la tabla anterior se observa que paralelamente se determina:

Percepción de los contenidos en la fase de Planeación de los proyectos de cada grupo (VEPI) y (RQ).

Documentación de requerimientos tanto para lo contractual y oficina asesora de planeación se da en esta.

Revisión de la agenda normativa, línea base en esta, ya habiéndola ubicado en la fase de Inicio.

Para el Grupo de RQ la evaluación de la capacidad de operaciones sanitarias y del laboratorio se da en esta fase.

Se observa ubicación que se había planteado en la fase de Inicio de la revisión de resultados años anteriores y las reuniones con laboratorio y D.O.S para su capacidad.

Remisión a la D.O.S de la base documental de lo que se ejecutará.

En esta fase establecen que debe plantearse los costos necesarios y se habla del documento Hoja de Vida que de acuerdo con las reuniones con los expertos y a los documentos planteados y que se analizarán en la siguiente fase de este trabajo, esa llamada Hoja de Vida los expertos referentes de los Grupos la presentan a la Oficina Asesora de Planeación, y los estudios previos a la oficina Contractual.

Al comparar con la Guía PMBOK® 6ta edición, se evidencia que se debe ahondar más en la estructuración desde el área de conocimiento de Gestión de Alcance, Gestión del Cronograma del proyecto, Gestión de las Adquisiciones del proyecto y de la Calidad. Es requerido para la unidad de todo el grupo de Planificación realizar el desarrollo.

Retomando las respuestas a partir de las consultas realizadas, al preguntar sobre la siguiente fase de un proyecto fase de ejecución.

Para la fase de ejecución se involucró a experto en la Dirección de Operaciones Sanitarias, obteniendo los siguientes resultados:

Actividades: D.O.S: Programación GTT (Transporte funcionarios, transporte muestras, asignación de inspectores, asignación de establecimiento por calendario de muestreo), cumplimiento de cronogramas, ejecución de lineamientos y diligenciamiento de actas.

Laboratorios: Análisis de muestras y emisión de resultados

Con la respuesta a la consulta que da el experto, se analiza que el resultado debe ser que en la ejecución se lleve a cabo lo establecido (muestreos) con los insumos correspondientes, esta ejecución se dará por parte de la Dirección de Operaciones Sanitarias y en el marco de este trabajo directamente por los Grupos de Trabajo Territorial y el análisis de cada una de las muestras se da en la fase de ejecución por laboratorio Invima o contratados, según corresponda.

Desde la evaluación con base a la Guía PMBOK®, se debe dinamizar con la Gestión de la Integración, y desarrollar el Gestionar la Calidad.

Los resultados consolidados para la descripción de qué actividades se dan en la fase de Monitoreo y Control de los proyectos de cada grupo (Riesgos Químicos y VEPI) y los involucrados en dicha fase, dichos proyectos ejecutados por los GTT:

Tabla 11

Fases de Monitoreo y Control del proyecto.

Respuestas expertos Proyectos VEPI	Respuestas expertos Proyectos Riesgos Químicos	Base PMBOK® 6ta edición
<p>Revisión y análisis de información (actas de IVC, actas de muestreo, resultados de laboratorio).</p> <p>Seguimiento virtual a la ejecución de los cronogramas de los planes de muestreo del reporte de muestras tomadas y visitas de IVC realizadas en la sábana de muestreo, a través de correos electrónicos, se recopila la información remitida por los Grupos de Trabajo Territorial esto de acuerdo con los lineamientos que se emiten para cada Plan de muestreo, en tiempos diferentes a la pandemia se realizan visitas in situ a los GTT. Seguimiento a la ejecución de los cronogramas, recibo de soportes de toma de muestras, recibo de informes de laboratorios, procesamiento y análisis de información, envío de directrices, actividades de acompañamiento a los GTT.</p> <p>Envío de directrices.</p> <p>seguimiento a los resultados de laboratorio y a las directrices que emiten</p>	<p>Seguimiento a la ejecución de los cronogramas establecidos, análisis y evaluación de los resultados de laboratorio, propuesta de acciones de intervención a resultados no conformes (En caso de un resultado rechazado o no conforme según legislación sanitaria vigente, se realiza una propuesta de acciones de intervención en el establecimiento donde se dio el hallazgo para que sea realizado por el GTT).</p> <p>verificación cumplimiento del cronograma de muestreo y de los análisis de las muestras.</p> <p>Verificación de las muestras programadas contra las ejecutadas, revisión de los resultados de laboratorio propios y externos(contratados).</p>	<p>En el Grupo de Monitoreo y Control para el PMBOK® se debe desarrollar:</p> <p>5.5 Validar el Alcance.</p> <p>5.6 Controlar el Alcance.</p> <p>13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados y el 11.7 Monitorear los Riesgos. Se realiza con las propuestas y directrices como la Gestión de costos (7.4), la cual es por presupuesto y términos a recursos del Estado.</p> <p>6.6 Controlar el cronograma</p> <p>4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.</p>

Respuestas expertos Proyectos VEPI	Respuestas expertos Proyectos Riesgos Químicos	Base PMBOK® 6ta edición
<p>en casos de resultados rechazados. Manejo de resultados rechazados. recepción de datos con los reportes analíticos generados desde el laboratorio con la consolidación de un informe trimestral de estas verificaciones. revisión ejecución presupuestal. Seguimiento por parte de la Oficina Asesora de Planeación mediante tutorías trimestrales al Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica. El Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica realiza informes trimestrales y un informe final. Verificación de ejecución de actividades establecidas en cronograma, visitas de acompañamientos a los PAPF y los GTT con el fin de identificar posibles dificultades para el cumplimiento de las actividades, así como conocimiento y claridad de las actividades a ejecutar.</p>		<p>4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios. 12.3 Controlar las Adquisiciones 8.3 Controlar la Calidad.</p>
<p>Actores Involucrados: Dirección de Alimentos y Bebidas-Grupo Técnicos, oficina de Laboratorios, oficina Asesora de Planeación, Dirección de operaciones- GTT.</p>		

Fuente. Elaboración propia a partir de respuesta consulta a expertos.

Se realiza en esta fase, consolidación de informes y se indica el seguimiento con la Oficina Asesora de Planeación mediante Tutorías trimestrales.

Al respecto de las Tutorías, en otros documentos listados con anterioridad se logra establecer la existencia de la guía por parte de la Oficina Asesora de Planeación. Dichos documentos serán analizados en el presente trabajo.

Dentro del comparativo la Guía PMBOK®, se prosigue con la Gestión de Alcance lo cual se revisa según la consulta a expertos validando los entregables, no se manifestó el control de cambios y las actualizaciones, en la Gestión del Cronograma hay deficiencia en los pronósticos dado la evidencia de falencias de lo planeado y ejecutado, en la Gestión de Adquisiciones no se observan varias actualizaciones requeridas y las mediciones de Calidad. De esto se deberá abordar en el modelo a plantear.

Prosiguiendo con los resultados consolidados para la descripción de qué actividades se dan en la fase de Cierre de los proyectos de cada grupo (Riesgos Químicos y VEPI), ejecutados por los GTT:

Tabla 12*Fase de cierre del proyecto.*

Respuestas expertos Proyectos VEPI	Respuestas expertos Proyectos Riesgos Químicos	Base PMBOK® 6ta edición
Informe final y presentación al Director de Alimentos y Bebidas. La información de cierre es suministrada por los GTTS. Socialización de informe final y socialización de estos resultados de los proyectos.	Consolidado de resultados de laboratorio y su respectivo análisis, para generar el Informe del plan el cual incluye entre otros temas conclusiones e impacto del plan. Consolidado de las acciones de IVC con resultados de laboratorio rechazados. Elaboración, publicación y comunicación de los informes de resultados. Socialización del informe de resultados al Director de la DAB y partes interesadas (Otros grupos de la DAB, Dirección de operaciones sanitarias (incluido GTT) y otras entidades que hace parte del Grupo técnico de residuos del MSF (DNP, Minagricultura, ICA, Minsalud, Mincomercio, entre otras)	En el Grupo de Cierre, en PMBOK® se resalta la Gestión de la Integración del proyecto en 4.7 Cerrar el Proyecto o Fase.
Actores involucrados: Dirección de alimentos y bebidas, Oficina de comunicaciones, Comité de medidas sanitarias y fitosanitarias, Dirección de Operaciones Sanitarias.		

Fuente. Elaboración propia a partir de respuesta consulta a expertos.

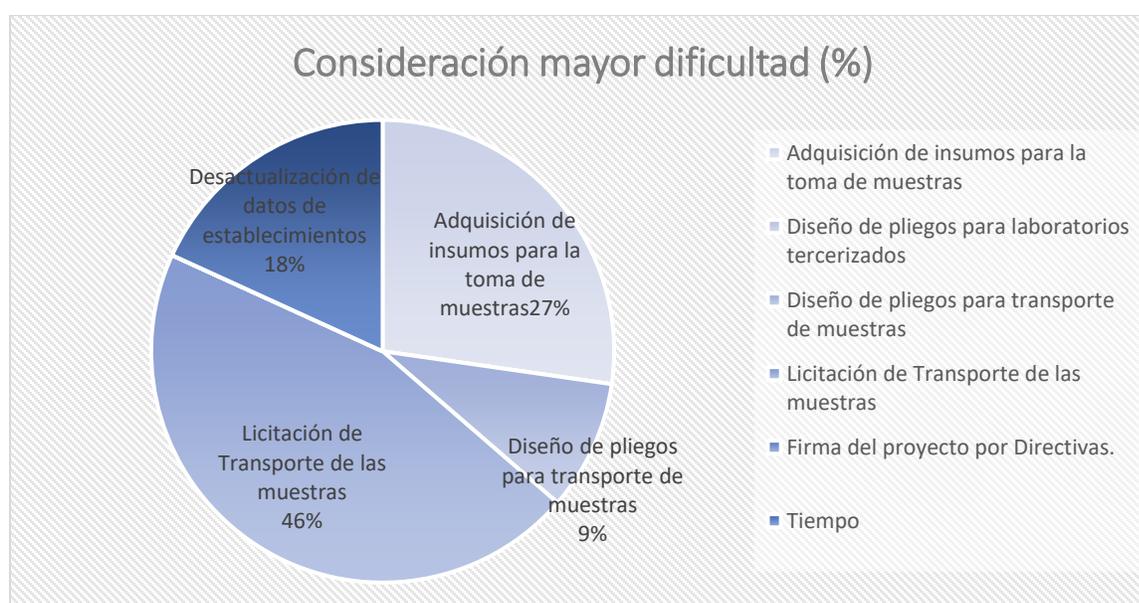
La tabla anterior muestra la percepción de los contenidos de la fase de Cierre de los proyectos en el (VEPI) donde podemos observar la generación de Informes finales, presentación y socialización general de los resultados, de los cuales dicha información de cierre es suministrada por los GTTS. El grupo Técnico de RQ fue más extenso en su respuesta indicando que la Socialización general del informe final, lleva el consolidado de resultados de laboratorio su respectivo análisis y el consolidado de las acciones de IVC con resultados de laboratorio rechazados, para generar el informe del plan el cual incluye entre otros temas conclusiones e impacto del plan, también se elabora la publicación y comunicación de los informes de resultados lo cual requiere de logística y costos ya presupuestados con anterioridad, del mismo modo que esta socialización del informe de resultados debe ser presentada al Director de la DAB y partes interesadas (Otros grupos de la DAB, Dirección de operaciones sanitarias (incluido GTT) y otras entidades que hace parte del Grupo técnico de residuos del MSF (DNP, Minagricultura, ICA, Minsalud, Mincomercio, entre otras). Es decir, esta fase es tomada en cuenta como lo que es el cierre, para mostrar con un corte de la vigencia de cada proyecto lo logrado, con resultados e impactos, lo que implica más costos más logística para dicho cierre y la celeridad en saber los resultados para dar dicho cierre.

Con base a la Guía PMBOK®, se hace necesario que se indiquen las actualizaciones a los documentos del proyecto como las actualizaciones a los activos de los procesos de la organización. Para el cierre se debe asegurar que todos los documentos y entregables estén actualizados y de que todas las novedades estén resueltas; cerrar las cuentas; establecer que insumos quedaron, en cuanto a los informes se evidencia que se elaboran según lo requieren los interesados y a las políticas de la organización, además de las auditorías a cabo.

Posterior a las consideraciones del ciclo de vida de los proyectos para cada grupo y experto coordinador y experto de la D.O.S; se consideró de gran importancia saber su opinión a través de entrevista de manera virtual dada la ubicación de estos grupos a nivel central Bogotá D.C, se preguntó sobre la que consideraban la mayor dificultad para llevar a cabo este tipo de proyectos en el Invima, resultando que:

Figura 14

Según expertos porcentaje mayor dificultad muestreos



El gráfico anterior de acuerdo con las opciones dadas, según los expertos referentes consultados lo que genera mayor dificultad para llevar a cabo los proyectos de muestreo ejecutados por los GTTs son:

En PMBOK® oportunidad de mejora en el Grupo de Planificación: La licitación de transporte de las muestras para un 46% de los expertos consultados, para un 27% la Adquisición de insumos, la Desactualización de datos de establecimientos para el 18% de los expertos consultados y el Diseño de pliegos para transporte de muestras que para un 9% de consultados sería la tercera dificultad en proporción.

Se pidió ampliación de dicha respuesta que en la formulación de la pregunta obligaba a los expertos a pensar en tres opciones, y solo poder seleccionar una.

La solicitud de ampliación de las mayores dificultades entendidas desde los expertos, fueron:

Tabla 13

Otras dificultades según expertos DAB

Mayor dificultad Grupo expertos VEPI	Mayor dificultad Grupo expertos R.Q
La contratación de insumos, transporte y análisis de laboratorio, por los requerimientos que la oficina contractual establece cada año y los tiempos que se lleva esta oficina para realizar dicho proceso.	Elaboración de los estudios previos es muy compleja, adicionalmente algunos de los insumos no son de producción nacional y el proceso de importación es muy complejo, se puede demorar hasta 90 días desde que se adjudica el contrato.
falta de personal operativo para la toma de las muestras.	En la oficina de gestión contractual se demoran los procesos.
Intervención técnica, Falta de orientación, demoras durante la revisión de los estudios previos (Tiempo utilizado por la oficina de gestión contractual) y la finalización del proceso contractual (tiempo establecido por ley - ver plataforma SECOP II), este último depende del tipo de proceso contractual (de 2 meses hasta 4 meses) que no permite que se tenga a tiempo los recursos logísticos (insumos, transporte de muestras y análisis de muestras).	Poco personal operativo en Operaciones Sanitarias (Inspectores) gestión para acceder a cotizaciones sin la garantía de que serán adquiridos los productos, esto implica que estas cotizaciones puedan variar en su costo, ya que se prevé en una fecha y se adquieren en otra (cuando la dependencia a cargo apruebe el contrato). Por otro lado, estas aprobaciones incluyen observaciones no solo técnicas sino de forma, generando atrasos que afectan el cronograma de ejecución de los proyectos.

Demora en la entrega de los informes de resultados por parte del laboratorio propio.

Disminución del presupuesto para su ejecución.

Fuente. Elaboración propia a partir de respuesta consulta a expertos.

De la tabla se identifica que siendo reiterativas las razones expuestas inicialmente en la respuesta a la entrevista; cuando ampliaron el tema, se listan otras razones que dificultan que se logre a cabalidad cumplir con lo concebido en los proyectos:

Tabla 14

Otras razones que afectan los proyectos

Afectación en	Dificultades
	Falta de personal Operativo en la D.O.S.
	Nuevos Requerimientos y demoras en la Oficina Contractual.
Planeación	Requerimientos Legales SECOP II.
	Gestiones administrativas con cotizaciones desactualizadas por las demoras.
Seguimiento y control	Demora de informes de resultados de laboratorio.

Nota. Elaboración propia a partir de consulta a expertos.

Se analiza que las principales dificultades se dan por los insumos para la ejecución de los proyectos, esto al ser relacionado con las demás dificultades se comprenden como inconvenientes o cuellos de botella desde el diseño de pliegos, la entrega documental de estudios previos, la especialización de lo que se necesita, los nuevos requerimientos y demoras de la Oficina Contractual y la misma base legal en el SECOP II.

Pero también la Desactualización de datos, estos datos se encuentran en un formato y para el momento de desarrollo puede ocurrir desde pasar a ya no existe un establecimiento o no estar trabajando, la capacidad operativa de los GTT y la demora en los reportes de laboratorio.

Continuando con el estudio a partir de lo encontrado en la primera fase, se da inicio a la Fase II o Análisis.

Fase II. Análisis

Objetivo 2

Analizar las prácticas implementadas en la gerencia de proyectos de la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima, mediante la Guía PMBOK®.

Estudiar procedimientos, manuales, lineamientos del Invima.

Se retoman los documentos listados concernientes al desarrollo de los proyectos de muestreo, realizando una lectura consciente, para plasmar la información obtenida con base a la metodología planteada en las siguientes tablas:

Tabla 15*Análisis documental lineamientos generales-Invima*

Descripción Física			Análisis de Contenido		
Tipo de documento	Código	Nombre del Documento	Clasificado en Macroproceso y Proceso Invima	Indización Descriptores/Palabras Clave	Resumen descriptivo
Lineamiento	IVC-INS-LI12 -V3	Control oficial para establecimientos durante la vigencia 2022 (dirigido a establecimientos vinculados a IVC).	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Grupos de Productos. Distribución de la muestra. Sustancia para controlar. Materiales e Insumos. Envío a laboratorios. Remisión de reportes. Contacto.	Emanado por el Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica constan en de una estructura que permite establecer a quienes va dirigido, el tema, los antecedentes, documentos de referencia, marco legal. El desarrollo del lineamiento con: Distribución de la muestra, materiales e insumos, sustancias a controlar. Toma de la muestra, Metodología de la toma de la muestra: especificaciones técnicas, codificación, especificaciones para el reporte, formatos a utilizar. Forma de envío al laboratorio: Identificación del contenedor, capacidad, medidas de protección para el acta a remitir. Especificaciones de remisión de escaneados, especificaciones de compromisos de

laboratorio Invima, datos de laboratorios externos,
Contacto interno. otros anexos.

Lineamiento	IVC-INS- LI38 - V1	Lineamiento transporte integral de muestras	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Procedimiento para solicitud del servicio. Cancelación del servicio. Entrega a laboratorios. Incidencias.	Determina el uso del transporte integral de las muestras, se observa actualizado con base a la dinámica contractual, consta de antecedentes, marco legal, desarrollo del lineamiento, Procedimiento.
-------------	-----------------------	--	---	--	---

Existen generalidades encontradas, los anteriores lineamientos constan de los logos del Sistema de Gestión Integrado Integra y del Invima. Estos lineamientos suponen basados en la disponibilidad de transporte e insumos, de que su atención y apoyo con los datos de contacto más los facilitadores de cada GTT y el Referente D.O.S en conjunto con la DAB y laboratorio en la fase de ejecución se lleve a cabo lo consignado en los mismos, con los cronogramas que se remitan de cada proyecto.

Relación con las áreas de conocimiento PMBOK®, son una base importante estos lineamientos en los grupos de procesos de Ejecución, involucrados en cuanto al interés del estudio en la Gestión de la calidad, del cronograma, alcance y adquisiciones.

Fuente. Elaboración propia a partir de Invima.gov.co(2021), Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos(2022), Project Management Institute(2017).

Tabla 16*Análisis documental procedimiento formato estratégico-Invima*

		Descripción Física		Análisis de Contenido	
Tipo de documento	Código	Nombre del Documento	Clasificado en Macroproceso y Proceso Invima	Indización Descriptores/ Palabras Clave	Resumen descriptivo
Procedimiento	GDI-DIE-PR006-V10	Formulación y seguimiento a la plataforma estratégica del Invima	Gestión Directiva Proceso Direccionamiento Estratégico	Estrategia institucional	Indica el cómo describir las actividades de conceptuar el rol de la institución, elaborar el diagnóstico estratégico institucional, determinar objetivos estratégicos, definir programas, consolidar la plataforma de la entidad, elaborar el plan estratégico, aprobarlo, socializar la plataforma y el plan estratégico, documentar los programas, proyectos, asignar los gerentes, realizar las tutorías, reportar los resultados del plan, actualizar el diagnóstico. Para todas ellas están definidas las dependencias u oficinas responsables. El plan estratégico tiene la temporalidad anual y la plataforma cuatrienal. Este remite entre otros al documento Hoja de vida.
Formato	GDI-DIE-FM019	Documentación de programas, Proyectos y Subproyectos	Gestión Directiva Proceso Direccionamiento Estratégico	Hoja de Vida	Su uso es para la descripción del programa, proyecto, necesidades, riegos, impacto, objetivos, alcance, indicadores, líneas estratégicas, cronogramas agrupados en fases, roles, entregables, presupuesto, se dimensionan las

Tutorías, las cuales más adelante se especifican, plataforma estratégica (cuatrienal), son de acompañamiento donde se observa que los tutores son de la Oficina Asesora de Planeación. indicadores de avances. Es la llamada "Hoja de vida" (formato de documentación de programas, proyectos y subproyectos)

Relación con las áreas de conocimiento PMBOK®. Este documento es completo, pero no lo suficiente para pasar al grupo contractual ni para lograr que no se tengan las dificultades identificadas. Se aborda de una manera lógica y resumida según el interés del área a la que se pasa (Oficina de Planeación). Los grupos en Planificación, como gestión de la calidad, gestión de recursos, gestión de cronogramas, gestión de las adquisiciones, gestión de los riesgos, gestión del alcance son abordados de manera explícita desde el interés de la Oficina.

Fuente. elaboración propia a partir de Invima.gov.co(2021), Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos(2022), Project Management Institute(2017).

Tabla 17*Análisis documental procedimiento formato inspección y vigilancia-Invima*

Descripción Física			Análisis de Contenido		
Tipo de documento	Código	Nombre del Documento	Clasificado en Macroproceso y Proceso Invima	Indización Descriptores/Palabras Clave	Resumen descriptivo
Procedimiento	IVC-INS-PR001-V13	Procedimiento de inspección en sitio - V13	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Actuar del inspector	Procedimiento actualizado para el año 2020, con objetivo, alcance y desarrollo en el que se presenta cada actividad, su descripción y responsable a manera de tabla. alcance actividades identificadas, planeadas, ejecutadas, monitoreadas asociadas a la IVC que realiza el Invima; tiempo máximo del procedimiento en el cual se aclara que depende de la visita de ivc y/o toma de muestra atendiendo lo planeado por la Dirección participante, como anexo está el manual de captura, todos los vínculos de los adjuntos internos (los documentos formatos a utilizar), definiciones, control de cambios. y demás para hacer parte del sistema Integra.
Procedimiento	IVC-INS-PR002-V5	Procedimiento toma de muestras	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección		Se desarrolla como el anterior procedimiento, pero como anexo está el manual de normas técnicas de calidad, todos los vínculos de los adjuntos internos (los documentos formatos a utilizar), definiciones, control de cambios. y demás para hacer parte del sistema Integra.

Relación con las áreas de conocimiento PMBOK. Estos procedimientos son específicos se relacionan en la gestión del cronograma y de la Calidad. Su adecuada aplicación permite, la adecuada Gestión de los recursos, Gestión de costos, comunicaciones e interesados del proyecto.

Descripción Física			Análisis de Contenido		
Tipo de documento	Código	Nombre del Documento	Clasificado en Macroproceso y Proceso Invima	Indización Descriptores/Palabras Clave	Resumen descriptivo
Formato	IVC-INS-FM085-V5	Acta de toma de muestras grupos de trabajo territorial	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Datos de la muestra Recibido por laboratorio	Son formatos en los que se diligencia la información concerniente y específica requerida para ser procesada la muestra, en las actas se diligencia desde la fecha de la toma de la muestra, la información del establecimiento, datos del muestreo y codificación de la muestra (si aplica), los datos que considere el inspector y firmas del inspector que toma la muestra y del responsable que atiende la visita en el establecimiento. Además del apartado para que el laboratorio recepciones con los datos de condiciones como temperatura, fecha y responsable de la recepción.
Formato	IVC-INS-FM085-V1	Acta de toma de muestra para el análisis de residuos de plaguicidas y contaminantes químicos en productos de origen vegetal	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Datos de la muestra Trazabilidad de materia prima Recibido por laboratorio	
Formato	IVC-INS-FM149-V1	Acta de toma de muestras microbiológicas en bovinos, porcinos y aves	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Datos del animal Guía de movilización Datos de la muestra Recepción en laboratorio Instructivo	
Formato	IVC-INS-FM150-V1	Acta de toma de muestra de porcinos-equinos para Trichinella SPP	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Datos del animal Guía de movilización Datos de la muestra Recepción en laboratorio Instructivo	
Formato	IVC-INS-FM149-V1	Acta de toma de muestras microbiológicas en bovinos, porcinos y aves	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Datos del animal Guía de movilización Datos de la muestra Recepción en	

Descripción Física			Análisis de Contenido		
Tipo de documento	Código	Nombre del Documento	Clasificado en Macroproceso y Proceso Invima	Indización Descriptores/Palabras Clave	Resumen descriptivo
				laboratorio Instructivo	
Formato	IVC-INS-FM081-V1	Acta de toma de muestras para el análisis de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos (RMVCQ) en productos de origen animal	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Datos de la muestra Trazabilidad de materia prima Recibido por laboratorio	
<p>Relación con las áreas de conocimiento PMBOK. Estos formatos se relacionan en la gestión del cronograma y de la Calidad. Su diligenciamiento correcto permite el análisis para la verificación en la Gestión de los recursos, Gestión de costos, comunicaciones e interesados del proyecto.</p>					
Formato	IVC-INS-FM013-V1	Certificado veterinario de inspección sanitaria	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Inspección	Certificación de inspección	Se diligencia fecha de la toma de la muestra, la información del establecimiento, el órgano o músculo muestreado, datos de procedencia del animal del que se tomó la muestra, laboratorio, análisis a realizar, los datos que considere el inspector como el número de precinto y firmas del inspector que toma la muestra y del responsable que atiende la visita en el establecimiento. El certificado se diligencia en atención a las muestras que salen a laboratorio

Descripción Física			Análisis de Contenido		
Tipo de documento	Código	Nombre del Documento	Clasificado en Macroproceso y Proceso Invima	Indización Descriptores/Palabras Clave	Resumen descriptivo
					tercerizado fuera del país para el análisis correspondiente.
Relación con las áreas de conocimiento PMBOK. se relaciona en la gestión de la Calidad. Su faltante puede implicar reprocesos o implicaciones en la Gestión de los recursos, Gestión de costos, comunicaciones e interesados del proyecto.					
Formato	IVC-VIG-FM059-V3	Informe de muestreo alimentos	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Vigilancia	Reporte de ejecución	El formato de informe de muestreo identifica el GTT que tomó la muestra, mes, fecha específica, código de la muestra, establecimiento o PBA, tipo de alimento muestreado, plan (proyecto) del que hace parte la muestra, inspector que tomó la muestra, radicado de laboratorio que genera el GTT solo aplica a la fecha para las muestras de alimentos y bebidas, observaciones. en el caso de muestras de músculos u órganos en pba se diligencia la información de la granja, guía del animal entre otros para trazabilidad de la muestra tomada. Frecuencia de remisión a la D.O.S mensual, para consolidado nacional y estos a la D.A.B y a Oficina de Planeación. Todo lo tomado se debe reportar sino se reporta no queda como ejecutado para la D.O.S.
Relación con las áreas de conocimiento PMBOK. Monitoreo y control, estos formatos se relacionan en la gestión del cronograma y de la Calidad. Su diligenciamiento correcto permite el análisis para la verificación en la Gestión de los recursos, Gestión de costos, comunicaciones e interesados del proyecto.					

Descripción Física			Análisis de Contenido		
Tipo de documento	Código	Nombre del Documento	Clasificado en Macroproceso y Proceso Invima	Indización Descriptores/Palabras Clave	Resumen descriptivo
Formato	IVC-VIG-FM63- V1	Información resultados de laboratorio	Inspección, Vigilancia y Control Proceso Vigilancia	Reporte de análisis de muestras	El formato es para el informe de resultados de laboratorio donde se diligencia no solamente la información inicial, sino que se complementa con el informe de los análisis para cada GTT en este solo consolidado. Última actualización 2020.

Relación con las áreas de conocimiento PMBOK. Monitoreo y control, estos formatos se relacionan en la gestión de la Calidad. Permite, la Gestión de los recursos, Gestión de costos, comunicaciones e interesados del proyecto. Es fundamental para la retroalimentación e inicio de la planeación al siguiente año.

Fuente. Elaboración propia a partir de (Invima.gov.co, 2021)

Cada uno de los Grupos de procesos fueron analizados a través de una semaforización (véase apéndice J) y se generó una lista de chequeo área y palabra clave de buena práctica basada en la Guía PMBOK® (véase apéndice k). En las ilustraciones que se presentan a continuación que van de la 16 a la 20, se procede con el análisis de brechas entre las buenas prácticas identificadas en el PMBOK® y los hallazgos en materia de gestión de proyectos en la organización con base en el apéndice X4 del PMBOK®.

Figura 15

Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión de la Integración

Gestión de la Integración					
Grupos de Procesos	Práctica identificada en el PMBOK	Hallazgo en la organización analizada	Fuente basado en	Buena práctica propuesta para la organización	Propuesta
De inicio y cierre	Garantizar que las fechas de vencimiento de los entregables del proyecto, el ciclo de vida del proyecto y el plan de obtención de beneficios estén alineados.	Se observa en términos generales que las fechas no se modifican al cierre del año.	Decreto 1082 de 2015, Ley 1474 de 2011.		Plantear un Acta de constitución de proyecto, así mismo una herramienta para la Dirección de los proyectos.
	Medir y monitorear el progreso y tomar las medidas adecuadas	La medición se realiza, sin embargo las medidas adaptadas dado los cambios de los cronogramas , no resultan en el alcance proyectado.	Análisis documental proceso Vigilancia.	Incluir la medición y satisfacción del entregable con base a un plan de dirección elaborado en un solo documento para lograr observar de manera más detallada los beneficios en los tiempos oportunos	
	Proporcionar un plan para la dirección del proyecto a fin de alcanzar los objetivos del proyecto;	Se encuentra una hoja de vida la cual es un instrumento bastante completo, sin embargo no cuenta con algunas pautas para una buena gestión.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
	Garantizar la creación y el uso de conocimientos apropiados desde y hacia el proyecto;	En el tiempo se pierde información dado que no se cuenta con documentos de registro dentro del sistema Integra.	Análisis documental		
	Gestionar el desempeño del proyecto y los cambios a las actividades del proyecto;	Se realiza, se posee un registro para indicadores; no obstante no se registran todos los cambios sobre todo de cronogramas.	Análisis documental proceso Direccionamiento	Garantizar que el desempeño del proyecto y los cambios suscitados se puedan observar desde la perspectiva de un documento inicial estructurado que contemple de manera amigable las variables del proyecto.	
	Tomar decisiones integradas relativas a los cambios clave que impactan al proyecto	La toma de decisiones se da desde los equipos determinados por las Dependencias involucradas en búsqueda de dar cumplimiento a los resultados propuestos.	Consulta a expertos entrevistas		
	Recopilar, analizar y comunicar la información del proyecto a los interesados pertinentes	Se observa debilidad en la comunicación efectiva entre los documentos a cumplir para Oficina Contractual, y no encontraron documentos demo con una unica estructura que permita que no existan reprocesos.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.	Recopilar y analizar las lecciones aprendidas de la organización mediante la implementación del acta de constitución del proyecto para generar una disminución en las demoras y reprocesos en los proyectos.	
	Completar todo el trabajo del proyecto y cerrar formalmente cada fase, contrato y el proyecto en su conjunto	Se documenta el cierre total de los proyectos desde la base de informes de resultados de laboratorio, como de contrataciones, como de informes de resultados de los proyectos.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.	se da con oportunidad y atención a los requisitos legales.	
	Gestionar las transiciones de fases, cuando sea necesario.	La transición de fases de cada uno de los proyectos en ocasiones se da de manera abrupta dado retrasos sobre todo entre los procesos de planificación a ejecución. Se observa que se cuenta con una matriz DOFA o FODA en la Hoja de Vida para cada proyecto; no obstante queda corta en cuanto a las situaciones interna que son debilidad.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.	Realizar una buena planeación desde el acta de constitución del proyecto en particular para los requisitos de aprobación y riesgos iniciales.	

Nota. Elaboración propia a partir de Project Management Institute(2017), marco legal y tabla 10, tabla 11, tabla 12, tabla 16 y tabla 17.

Figura 16

Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión del Alcance

Gestión del Alcance					
Grupos de Procesos	Práctica identificada en el PMBOK	Hallazgo en la organización analizada	Fuente	Buena práctica propuesta para la organización	Propuesta específica
De planificación, Monitoreo y Control	El alcance puede referirse al alcance del producto (las características y funciones de un producto, servicio o resultado), o al alcance del proyecto (el trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas).	El cumplimiento de lo planeado inicialmente no se logra en cuanto a cantidades, en cuanto a las característica de severidad de los datos obtenidos en los muestreos se da con base a protocolos normativos que acogen sistemas de calidad y habilitación por lo tanto son fiables, la ejecución en sí se realiza con base a todos los documentos aplicables revisados por cada GTT y se controla el diligenciamiento y cumplimiento de las acciones; no obstante no se logra la cantidad proyectada afectándose el alcance, dado a los retrasos para el inicio que se dan en los grupos de planificación.	Análisis documental proceso Inspección Consulta a expertos.	Cumplimiento, se debe abordar la apropiación de la sustentación del alcance desde no solo las direcciones misionales DAB y D.O.S sino además de las oficinas involucrados.	Documento de planificación del alcance, de requisitos. Teniendo muy definido el alcance de los proyectos.
	A través de un continuo, los ciclos de vida del proyecto abarcan desde predictivos hasta adaptativos o ágiles. En un ciclo de vida que usa un enfoque predictivo, los entregables del proyecto se definen al comienzo del mismo y cualquier cambio en el alcance es gestionado en forma progresiva. En un enfoque adaptativo o ágil, los entregables son desarrollados a través de múltiples iteraciones, donde se define un alcance detallado y es aprobado para cada iteración cuando ésta comienza.	Se encuentra que se da en ciclos predictivos bajo una estructura	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico. Consulta a expertos.		
	El grado de cumplimiento del alcance del proyecto se mide con relación al plan para la dirección del proyecto. El grado de cumplimiento del alcance del producto se mide con relación a los requisitos del producto	Existe medición con base a los indicadores planteados con relación a los requisitos del producto.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		

Nota. Elaboración propia a partir de Project Management Institute(2017), Figura 15, tabla 13, tabla 14 y tabla 16.

Figura 17

Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión del Cronograma

Gestión del Cronograma					
Grupos de Procesos	Práctica identificada en el PMBOK	Hallazgo en la organización analizada	Fuente	Buena práctica propuesta para la organización	Propuesta específica
De planificación, Monitoreo y Control	La programación de proyectos proporciona un plan detallado que representa cómo y cuándo el proyecto entregará los productos, servicios y resultados definidos en el alcance del proyecto.	Se encuentra detallado un cronograma de actividades con unas fases propuestas, no se identifica un diagrama de Gantt u otra técnica que represente y ayude a ver los Hitos en las actividades, en los que deben acogerse todos los involucrados. Solo se observan actividades propias a cargo de la DAB y la Oficina Asesora de Planeación.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.	Medición/satisfacción y entregables, estructurar los paquetes de trabajo con sus secuencias y detalle de hitos utilizando técnicas y	Planteamiento de estructuración del EDT e hitos posibles, Plan de gestión del cronograma, Lista de actividades, cronograma del proyecto iniciando desde el grupo de procesos de inicio.
	El cronograma del proyecto se utiliza como una herramienta para la comunicación, para la gestión de las expectativas de los interesados y como base para los informes de desempeño.	Se utiliza el cronograma en sí, solicitado en la "Hoja de Vida" pero no se encuentran todas las actividades del paquete del proyecto	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.	herramientas Reuniones, Descomposición, diagrama de red o de Gantt, análisis y comprensión del cronograma.	
	Cuando sea posible, el cronograma detallado del proyecto debe permanecer flexible a lo largo del proyecto para adaptarse al conocimiento adquirido, la mayor comprensión del riesgo y las actividades de valor agregado.	Se observa flexibilidad del cronograma y unos riesgos acordes a las situaciones dadas	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		

Nota. Elaboración propia a partir de Project Management Institute(2017) y tabla 16.

Figura 18

Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión de calidad

Gestión de la Calidad					
Grupos de Procesos	Práctica identificada en el PMBOK	Hallazgo en la organización analizada	Fuente	Buena práctica propuesta para la organización	Propuesta específica
	La Gestión de la Calidad del Proyecto aborda la calidad tanto de la gestión del proyecto como la de sus entregables. Se aplica a todos los proyectos, independientemente de la naturaleza de sus entregables. Las medidas y técnicas de calidad son específicas para el tipo de entregables que genera el proyecto.	Se encuentra que bajo el sistema de calidad establecido se logran controles específicos para las Dependencias misionales, no obstante no se procura mediciones de tiempos a Oficina contractual como de los entregables que terminan siendo importantes para el inicio de la ejecución de los proyectos.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico. Consulta a expertos.		
	La calidad y el grado son conceptos diferentes. La calidad es el “grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos” (ISO 9000). El grado es una categoría que se asigna a entregables que tienen el mismo uso funcional pero características técnicas diferentes. El director del proyecto y el equipo son los responsables de gestionar los compromisos asociados con entregar los niveles requeridos de calidad y grado.	Se encuentra gestión oportuna para la entrega de los requisitos de los subproyectos (llamados así por planeación) con el procedimiento.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
	Se prefiere la prevención a la inspección. Es mejor incorporar calidad en los entregables, en lugar de encontrar problemas de calidad durante la inspección. El costo de prevenir errores es en general mucho menor que el de corregirlos cuando son detectados por una inspección o durante el uso.	No se observa documentos guías para estudios previos y demás documentos que les piden a la misional desde contractual.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
De planificación, Ejecución, Monitoreo y Control	Los directores de proyecto pueden necesitar estar familiarizados con el muestreo. Muestreo por atributos (el resultado es conforme o no conforme) y muestreo por variable (el resultado se mide según una escala continua que refleja el grado de conformidad).	Los coordinadores de los grupos técnicos de la DAB son los directores de cada proyectos pero a su vez se evidencia que los referentes son quienes se encargan de cada propuesta, tienen conocimiento técnico y profesional al respecto.	Conocimiento grupo de expertos perfiles.	Aunque se cuenta con un sistema establecido es válida la revisión de la calidad que identifique los estándares que se requiere para el proyecto, documentar el cómo se cumplirá con los entregables. Realizar auditorías y definir cómo se estructurará su EDT, para ello se debe contar con lo mismo y el registro de cambios autorizados.	Describir la planeación de la gestión de la Planificación, gestión sus técnicas y herramientas probables de uso, mejora y control de la Calidad.
	Muchos proyectos establecen tolerancias y límites de control para las mediciones del proyecto y del producto. Tolerancias (rango establecido para los resultados aceptables) y límites de control (los límites de la variación normal para un proceso o rendimiento del proceso estadísticamente estables).	En el documento Hoja de Vida se recopilan los indicadores y demás.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
	El costo de la calidad (COQ) incluye todos los costos en los que se ha incurrido durante la vida del producto a través de inversiones para prevenir el incumplimiento de los requisitos, de la evaluación de la conformidad del producto o servicio con los requisitos, y del no cumplimiento de los requisitos (retrabajo). El costo de la calidad constituye a menudo la preocupación de la dirección del programa, la dirección de portafolios, la PMO o las operaciones.	Se evidencia controles en los cambios con formato para los mismos. No se encuentran los requisitos de manera sustentada.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
	La gestión más eficaz de la calidad se logra cuando la calidad es incorporada en la planificación y el diseño del proyecto y el producto, y cuando la cultura de la organización está consciente y comprometida con la calidad.	La mejora continua se identifica desde la Hoja de vida con las tutorías.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		

Nota. Elaboración propia a partir de Project Management Institute(2017), tabla 7, Figura 15, tabla 13, tabla 14 y tabla 16.

Figura 19

Análisis de brechas con el PMBOK® 6ta edición-Gestión de las adquisiciones

Gestión de las Adquisiciones					
Grupos de Procesos	Práctica identificada en el PMBOK	Hallazgo en la organización analizada	Fuente	Buena práctica propuesta para la organización	Propuesta específica
De planificación, Ejecución, Monitoreo y Control	El director del proyecto debe estar lo suficientemente familiarizado con el proceso de adquisición a fin de tomar decisiones inteligentes con respecto a los contratos y las relaciones contractuales.	Los coordinadores de los grupos técnicos de la DAB son los directores de cada proyectos pero a su vez se evidencia que los referentes son quienes se encargan de cada propuesta, tienen conocimiento técnico y profesional al respecto. En el tema contractual se observan falencias al no contarse con documentos que les guíen los temas	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico. Consulta a expertos.	Se propone un documento de gestión de la adquisiciones que contenga el nombre y descripción de los bienes a adquirir y demás especificidades, como también el análisis a proveedores, los supuestos, características, restricciones, límites, tipo de contrato, garantías y muy importante las fechas estimadas involucrándose la DAB y la Oficina Contractual. Además un documento que permita evaluar la oferta del mercado de manera sencilla y que quede registro de los mismo, así mismo un documento que recopile el efectuar las adquisiciones y el control de las mismas calificando lo logrado con la periodicidad que determinen los expertos y la práctica en sí misma.	Documento guía para la Planificación de las adquisiciones, documento para plasmar la oferta en el mercado, Guía para Efectuar las adquisiciones, documento matriz de evaluación de proveedores, guía sobre controlar las adquisiciones y documento de registro.
	Las adquisiciones implican acuerdos que describen la relación entre un comprador y un vendedor. Los acuerdos pueden ser simples o complejos, y el enfoque de las adquisiciones debe reflejar el grado de complejidad. Un acuerdo puede ser un contrato, un acuerdo de nivel de servicio, un convenio, un memorando de acuerdo o una orden de compra.	No se observa documentos guías para proveedores y su evaluación.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
	Los acuerdos deben cumplir con las leyes locales, nacionales e internacionales relativas a los contratos.	Se encuentra cumplimientos legales por ser una entidad con recursos del Estado y del Estado.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
	El director del proyecto debe garantizar que todas las adquisiciones respondan a las necesidades específicas del proyecto, mientras que trabaja con especialistas en adquisiciones para asegurar que las políticas de la organización se cumplan	Se encontró dominio en los temas técnicos y los requerimiento en sí para la ejecución de los proyectos.	Consulta a expertos.		
	El carácter jurídicamente vinculante de un acuerdo significa que va a ser sometido a un proceso más amplio de aprobación, a menudo con la intervención del departamento legal, a fin de garantizar que describa adecuadamente los productos, servicios o resultados que el vendedor está de acuerdo en suministrar, mientras se cumpla con las leyes y reglamentos relativos a las adquisiciones.	En el tema contractual se observan falencias al no contarse con documentos que les guíen en los temas legales a los expertos de la DAB, no se observa documento en Integra que integre la Hoja de vida también en contractual con los ajustes requeridos, sin embargo se encuentra formato de control de cambios.	Análisis documental proceso Direccionamiento Estratégico.		
Un proyecto complejo puede implicar la gestión simultánea o secuencial de múltiples contratos. La relación comprador-vendedor puede existir a muchos niveles en cualquier proyecto, y entre organizaciones internas y externas a la organización compradora.	No se observa documentos guías para proveedores y su evaluación. Se evidencia conocimiento sobre la gestión y las dificultades en las adquisiciones.	Consulta a expertos.			

Nota. Elaboración propia a partir de Project Management Institute(2017), tabla 9, tabla 10, tabla 11, tabla 12, tabla 15, tabla 16 y tabla 17.

En resumen, se deben abordar en la fase III del estudio las propuestas de buenas prácticas catalogadas anteriormente y que se convierten en oportunidades de mejora.

Fase III. Estructuración

Objetivo 3

Proponer buenas prácticas orientadas al mejoramiento de las prácticas gerenciales en la gestión de alcance, gestión del cronograma, gestión de calidad y gestión de las adquisiciones de los proyectos de la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA basado en la Guía PMBOK®.

Para ello se establecen las actividades del Diseño de la documentación soporte de los procesos incluidos en las buenas prácticas desde la Guía PMBOK® propuestas en el análisis de brechas.

Para el Grupo de inicio el Desarrollo del Acta de Constitución del Proyecto, como también una herramienta para de Dirección del proyecto, estos definidos en el área de conocimiento Gestión de la Integración (véase figura 16) que aunque no hace parte del estudio es importante plantearlo por ser dicha acta una entrada para la Gestión del alcance.

En la siguiente figura se observa cómo se propone el planteamiento del Acta de inicio:

Figura 20

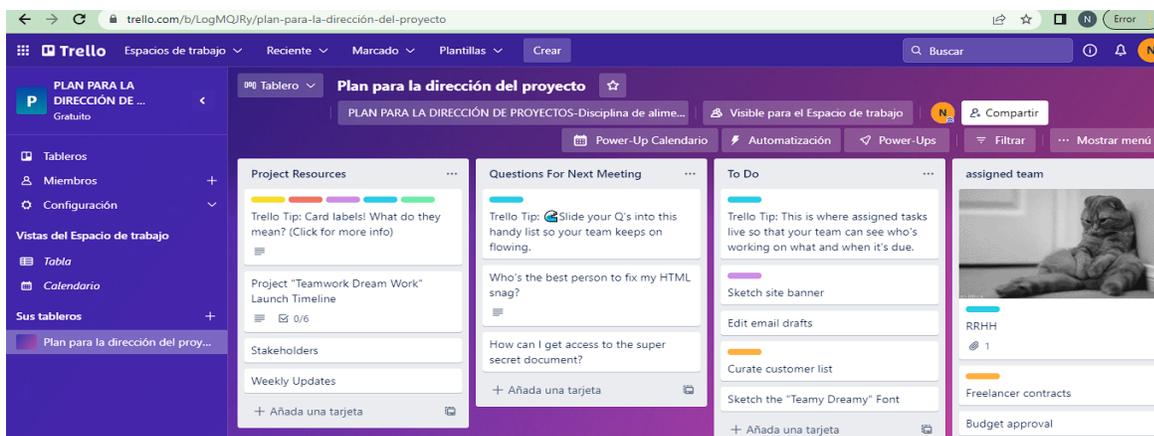
Acta de constitución del proyecto (Inicio-Integración)

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO			
Dependencia		Grupo	Fecha de Elaboración
	AAAA	MM	DD
Programa Institucional			
Proyecto Institucional			
Subproyecto Institucional			
Preparado por			
Revisado por			
Aprobado por			
REVISIÓN	Describir el motivo de la revisión	FECHA DEL ACTA	AAAA-MM-DD
FECHA INICIO SUB PROYECTO	AAAA-MM-DD	FECHA FIN	AAAA-MM-DD
BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
	(Datos vitales, Qué, quién, cómo, cuándo y dónde)		
OBJETIVO GENERAL			
	(Medibles, tiempo para cumplirlos, alcance)		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
	(Medibles, tiempo para cumplirlos, alcance)		
CRITERIOS DE ÉXITO			
	(calidad del producto y proyecto, puntualidad, cumplimiento presupuestal, satisfacción interesados)		
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS			
	(qué resultará de la implementación, qué se obtiene)		
FINALIDAD DEL PROYECTO			
	(para qué se desarrolla el proyecto)		
REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO			
	(Normatividad aplicable, otros requerimientos)		
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO			
	(Argumentación y motivantes para llevarlo a cabo)		
RIESGOS INICIALES			
AMENAZAS	(situaciones externas que pueden afectar el proyecto)		
OPORTUNIDADES PRINCIPALES	(Posibilidades externas que pueden afectar positivamente el proyecto)		
HITOS			
	Descripción de Hitos	fechas previstas v/o plazos	
DURACIÓN E HITOS	(acontecimiento puntual clave definitivo)		
PRESUPUESTO Y FINANCIERA			
Presupuesto asignado	Producto SIIF		
	Actividad SUIFP		
SPONSOR	(Quién autoriza el proyecto)		
DIRECTOR DEL PROYECTO	(nombre, cargo)		

También se propone para el Plan para la Dirección del proyecto, hace parte de la planificación está constituido por los planes de gestión de las diferentes áreas de conocimiento en la Guía PMBOK® 6ta edición, se consideran importantes al ser entradas en varios procesos, interrelacionando lo desarrollado. Aquí una manera práctica con el uso de herramientas como tableros en este caso Trello.

Figura 21

Herramienta tablero de actividades-Trello.com



Nota. Tomado de Trello.com(2022).

Dando inicio a la gestión de alcance y teniendo como base lo planteado en el análisis de brechas (véase figura 17), se prosigue:

Gestión de Alcance. Como se estableció se enfoca en definir y controlar lo que se encuentra incluido en el proyecto, en el Invima se encuentra establecido hasta el punto de que se direccionan los proyectos hacia la oficina de planeación en el formato *Documento para Formulación y Seguimiento a Programas, Proyectos y Subproyectos Institucionales* “Hoja de vida”. A continuación, se desarrollará la Gestión de alcance del proyecto basados en la Guía PMBOK® 6ta edición.

La planificación del la Gestión del Alcance se ilustra a continuación, desde la perspectiva PMBOK® 6ta edición.

Figura 22

Propuesta para el Desarrollo de la Gestión de Alcance en el Invima

Gestión de Alcance de proyectos disciplina de alimentos			
¿Dónde?	¿Qué hacer?	Pretende	Principales interesados
P l a n i f i c a c i ó n	Planificar la Gestión del Alcance		
	Observar la opinión de expertos	Establecer puntos técnicos para el desarrollo del proyecto (fundamentación)	Ministerio de Salud y protección social, Agencia Nacional de Contratación Pública, Secretaría General, Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias.
	Análisis de datos	Identificar tendencias, posibilidades, direccionar hacia la alternativa más conveniente.	Secretaría General, Dirección de Alimentos y Bebidas.
	Reuniones	Convocar a los interesados y demás involucrados en el proyecto que representan la parte clave para gestionar el proyecto	Ministerio de Salud y protección social, Secretaría General (Grupos y oficinas), Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Laboratorios.
	Recopilar Requisitos		
	Recopilar Requisitos del proyecto	Cumplimiento de la "Hoja de Vida del proyecto"	Dirección de alimentos y bebidas, Oficina de Planeación, oficina contractual, laboratorios, Dirección de Operaciones Sanitarias.
	Recopilar Requisitos de Interesados	Cumplimiento de impactos inter relaciones con otras dependencias, Relación con otras entidades, comunicación y presentación de informe de resultados.	Dirección de alimentos y bebidas, Oficina de Planeación, oficina contractual, Dirección de Operaciones Sanitarias, GTTs, INS, Min de salud y protección social, ICA.
	Recopilar Requisitos de las Soluciones (Requisitos funcionales; Requisitos no funcionales)	Cumplimiento de los productos en cuanto a procesos e interacciones; seguridad operativa, soporte, desempeño del producto. Pliegos, estudios técnicos.	Dirección de alimentos y bebidas, Oficina de Planeación, oficina contractual, Dirección de Operaciones Sanitarias, GTTs.
	Recopilar Requisitos de Transición	Respuesta oportuna, informes parciales, ajuste al cambio.	Dirección de alimentos y bebidas, Oficina de Planeación, oficina contractual, Dirección de Operaciones Sanitarias, GTTs.
	Recopilar Requisitos de Calidad	Cumplimiento de metas y objetivos, análisis preventivo.	Dirección de alimentos y bebidas, Laboratorios, Oficina de Planeación, oficina contractual, Dirección de Operaciones Sanitarias, GTTs, INS, Min de salud y protección social, ICA.
Recopilar Requisitos Técnicos	Cumplimiento de protocolos, estudios, procedimientos, bases legales.	Dirección de alimentos y bebidas, Laboratorios, Oficina de Planeación, oficina contractual, Dirección de Operaciones Sanitarias, GTTs, INS, Min de salud y protección social, ICA.	
Definir el Alcance			
¿Dónde?	¿Qué hacer?	Pretende	Principales interesados
P l a n i f i c a c i ó n	Descripción del alcance del producto	tomar los entregables principales, los supuestos, requisitos definitivos y restricciones documentados durante la iniciación para la elaboración del enunciado del alcance del proyecto.	Dirección de alimentos y bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Oficina de Planeación, Oficina contractual.
	Definición de los entregables	describir de manera resumida o detallada los productos o resultados que se deben tener al término de cada etapa del proyecto.	Dirección de alimentos y bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Oficina de Planeación, Oficina contractual, Grupos de Trabajo.
	Criterios de aceptación	Tener claras las condiciones que deben cumplir los proveedores, el proceso y los productos en los proyectos.	Dirección de alimentos y bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Oficina de Planeación, Oficina contractual, Grupos de Trabajo.
	Exclusiones del proyecto	Que al establecer el alcance este no deje márgenes a salidas fuera de lo limitado.	Dirección de alimentos y bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Oficina de Planeación, Oficina contractual, Grupos de Trabajo.
	Creación de EDT	Para esta descomposición se entenderán los dos Grupos que comprenden los proyectos para Riesgos Químicos y Vigilancia Epidemiológica en la disciplina de alimentos.	
Monitoreo y control	Validación del alcance	En el entendido de validación del alcance se debe incluir lo relacionado en el EDT.	

Para crear la EDT/WBS-Estructura de Desglose del trabajo, se debe tener en cuenta que se deberá realizar para cada uno de los proyectos entendiendo los paquetes de trabajo en los mismos, una de las consideraciones para tener en cuenta es el acta de constitución del proyecto.

Realizar una estructura jerárquica del alcance de cada uno de los proyectos de la disciplina de alimentos ejecutados por los GTTs, establecer mínimo tres niveles de paquetes de trabajo, para cada paquete de trabajo detallar la duración, los recursos, hitos, costos, fechas tanto de inicio/fin, supuestos y criterios de aceptación.

Gestión del Cronograma. A continuación, al establecer la identificación del proyecto y datos básicos fechas, versión y elaborado por.

Definir la metodología para la gestión del cronograma la cual se puede elaborar retomando el planteamiento de fases que se da en el documento Hoja de vida adicionando las herramientas a utilizar en el desarrollo del modelo de programación.

Rangos estimados de la duración de cada actividad con espacio de contingencias, se deben tener en cuenta la unidad de medida en el tiempo y dejarlas establecidas claramente. Se debe establecer en este plan de gestión del cronograma los umbrales de control y reglas de medición, como también en qué formatos se presentarán los informes. Por ello se propone desde lo analizado (véase figura 18) lo que a continuación se expone para la planificación del cronograma:

Figura 23

Planificar la gestión del cronograma

Plan de Gestión del cronograma de proyectos disciplina de alimentos				
¿Dónde?	¿Qué hacer?	Pretende	Principales interesados	
Planificar la Gestión del Cronograma				
P l a n i f i c a c i ó n	Desarrollo del modelo de programación del proyecto	Basar la metodología en la determinación detallada de las actividades requeridas, los recursos humanos, técnicos, tecnológicos, administrativos y herramienta de programación.	Oficina Asesora de Planeación, Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias. Laboratorios Invima.	
	Duración	Establecer periodos preestablecidos minimizar la corrupción y la holgura del alcance.	Secretaría General, Dirección de Alimentos y Bebidas.	
	Nivel de exactitud	Establecer las estimaciones de tiempo de las actividades será de $\pm 10\%$. La duración de cada actividad con base datos histórica de proyectos iguales y similares, en cuenta incertidumbre y los riesgos	Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Laboratorios	
	Unidades de Medida	Definir los patrones métricos		Dirección de Alimentos y Bebidas, Oficina contractual y Oficina de Planeación
		Recurso	Unidad	
		Personal	Horas, día	
		Materiales o insumos consumibles	Unidad	
	Maquinarias y equipos (no consumibles)	Unidad		
	Enlaces con los procedimientos de la organización	Documenta la manera de interrelación del plan del Cronograma con los demás planes de gestión, procedimientos precedentes y subsecuentes. (EDT). interrelación con Gestión de la Integración en el Acta de Constitución del Proyecto definiéndose la fecha inicio del proyecto, objetivos, criterios, hitos y requerimientos relevantes a tener en cuenta. Adicionalmente relación del equipo de trabajo a cargo de la propuesta a desarrollar En el Alcance se utiliza en los resultados, en el proceso de Calidad Se utilizará en la garantía de implementación satisfacción. en la planificación de Adquisiciones con base al cronograma se logrará la	Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Laboratorios.	
Mantenimiento del modelo de programación del proyecto	Documenta la manera de interrelación del plan del Cronograma con los demás planes de gestión, procedimientos precedentes y subsecuentes. (EDT)	Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias, Laboratorios		
Umbral de control	Que con base a todo lo anterior se logre mediante reuniones la revisión de los parámetros establecidos y variación. Se controla con el cronograma.	Dirección de Alimentos y Bebidas, Dirección de Operaciones Sanitarias.		
Reglas para la medición del desempeño	Cumplir con los enunciados propuestos en la "Hoja de vida", indicadores de resultado y metas.	Dirección de Alimentos y Bebidas, Oficina Asesora de Planeación.		
Formatos de los Informes	Llevar en tiempo real a través de registros la información de los proyectos, se cuenta con IVC-VIG-FM63; IVC-VIG-FM059; GDI-DIE-FM019.	Dirección de Alimentos y Bebidas, Oficina Asesora de Planeación, GTT		

De manera explicativa para la gestión del cronograma el Invima debe partir de una base documental que incluye no solamente la normatividad legal general y la sanitaria vigente y aplicable, sino además los resultados anteriores, revisión de las necesidades en salud para la vigilancia sanitaria, las circulares internas, las certificaciones, lineamientos, procedimientos, manuales, guías, protocolos, técnicas, directrices, instructivos y demás que sean considerados relevantes. Acompañado todo esto del juicio de expertos y reuniones con otros gestores que intervengan o sean interesados para los proyectos.

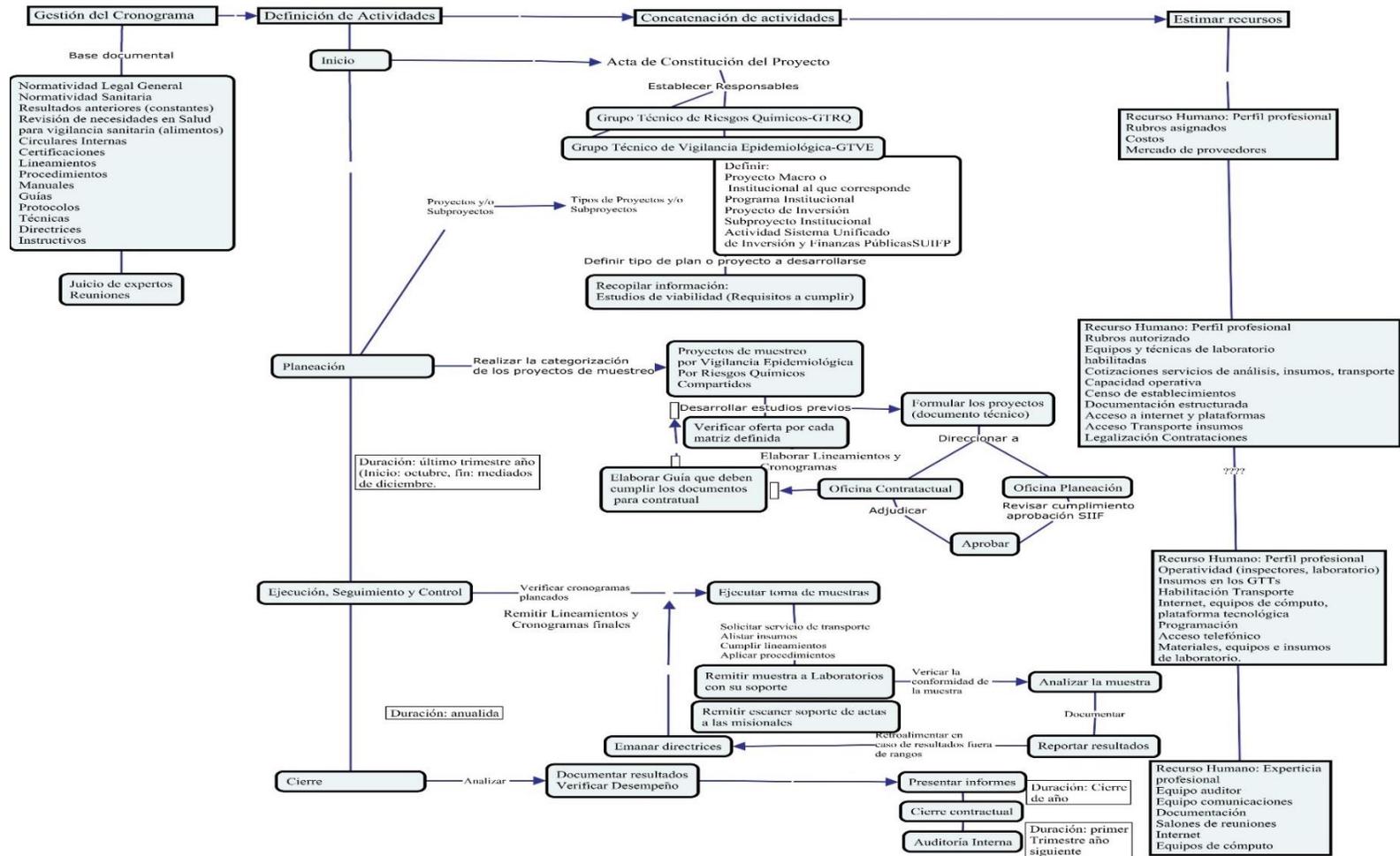
El inicio se plantea se dé con el Acta de constitución del proyecto y las actividades deben estar todas concatenadas con la estimación de los recursos requeridos. Ya establecidos los responsables dentro de los Grupos de la DAB y definidos los proyectos y/o subproyectos como sus tipos se define su desarrollo recopilando la información específica en este punto la estará en la planificación del proyecto de allí se categorizan los proyectos, se desarrollan los estudios previos, se formula el documento técnico, se verifica la oferta concomitante se desarrollan las guías y demás documentos se pasa a Oficina de planeación los documentos de su interés y a contractual, en oficina de planeación se revisa entre otros el cumplimiento de aprobación SIIF y en contractual se verifican y se suben los documentos al SECOP II o a la plataforma que indique el Gobierno Nacional para las contrataciones del Estado, luego de haberse suplido los tiempos y de estudiarse los proveedores se adjudica el contrato bajo los términos legales. En el momento de Ejecución, seguimiento y control, se revisan los cronogramas planteados para la ejecución de los muestreos, se comunica y se procede con la ejecución de la toma de muestras la cual se toma y se remite a los laboratorios por los medios autorizados y de la forma que indiquen los documentos emanados desde la D.A.B hacia los laboratorios que cumplen los requerimientos técnicos, de calidad, habilitación, severidad y protocolos, como la respuesta para la emisión de resultados, se

remiten las actas escaneadas como los informes a que dé lugar la ejecución en los formatos registros establecidos, los laboratorios luego del análisis de las muestras hacen lo mismo, a partir del reporte de resultados estos se analizan y se emanan directrices si es el caso de algún resultado fuera de los límites normativos establecidos, de lo contrario se procede con su análisis sin directrices nuevas, además se realizan las tutorías de seguimiento a la ejecución. Para el cierre de los proyectos se documentan todos los resultados verificándose el desempeño, se presentan informes, se da el cierre contractual y se dispone para las Auditorías internas. Luego se inicia nuevamente con los antecedentes de los resultados y los cambios a que haya lugar.

A continuación, se elabora el diagrama de flujo de lo descrito véase figura 24.

Figura 24

Diagrama de flujo Gestión del Cronograma



En las siguientes ilustraciones se definen las actividades.

Figura 25

Definición de actividades de Inicio: 1.1 Constituir el proyecto

	Nombre de la Actividad	Definición de la misma	Fechas
1.1 Constituir el proyecto	1.1 Elaborar el Acta de Constitución del proyecto	Descripción del proyecto. Descripción del producto. Objetivos. Criterios de éxito. Requisitos de aprobación del proyecto. Finalidad del proyecto. Entregables principales. Justificación de proyecto Principales interesados. Riesgos iniciales. Cronograma. Presupuesto. Persona que autoriza el proyecto (Sponsor) Director.	julio año anterior

Primer Hito: 1.1.1 Elaborar el acta de constitución del proyecto, sin llevar a cabo esta actividad no se deberá iniciar las siguientes actividades.

Figura 26

Definición de las actividades planificación: 1.2 proyectos y/o subproyectos

1.2 Documentar el pr	1.2.1	Definir a qué apuntarán los proyectos (Proyecto Macro o Institucional al que corresponde)	Se establece por parte de cada Grupo la actividad para poder definir los rubros de donde se financiará el proyecto	agosto año anterior
	1.2.1.1	Definir el Programa Institucional		
	1.2.1.2	Definir el Proyecto de Inversión, Subproyecto Institucional, Actividad Sistema		
	1.2.1.3	Definir el plan o proyecto a desarrollarse	Se establece con base a las necesidades y capacidades la priorización desde la DAB con laboratorios y DOS	septiembre año anterior
	1.2.1.4	Recopilar información (estudios previos para contratación de insumos, servicio de análisis y transporte de muestras)	Se hace un primer barrido de recolección de información interno y externo de proveedores	Octubre año anterior
	1.2.2	Categorizar el proyecto		
	1.2.2.1	Determinar categorías, matrices, productos	Se establecen los productos a analizar con base normativa, posibilidades técnicas y riesgo en la salud pública.	Octubre año anterior
	1.2.3	Desarrollar estudios previos por cada matriz definida o análisis determinado	Se retoman los análisis realizados y se desarrolla cronogramas y costos	Octubre año anterior
	1.2.3.1	Verificar oferta de proveedores o propia	Desde los Grupo Técnicos se verifica en reuniones con proveedores, información de insumos en D.O.S-GTTs, para determinar la oferta que deberá contratarse externa.	Enero-febrero
	1.2.4	Documentar		
	1.2.4.1	Elaborar guía de cumplimiento de documentos a presentar a oficina contractual (responsable oficina contractual)	La oficina contractual deberá emitir un documento guía para evitar reprocesos en los documentos presentados desde los Grupos Técnicos de la DAB.	Septiembre
	1.2.4.2	Elaborar guía de cumplimiento de documentos a presentar a oficina contractual (responsable oficina contractual)	La oficina contractual deberá emitir un documento guía para evitar reprocesos en los documentos presentados desde los Grupos Técnicos de la DAB.	Septiembre
	1.2.4.3	Elaborar lineamientos, manuales, guías o procedimientos para la toma de muestra	Desde los Grupos técnicos ,tomando en consideración la base documental revisada se establece si se deben formular o reformular los lineamientos y demás para la ejecución de los proyectos de muestreo, además se pide apoyo a los GTT para revisiones y observaciones.	Febrero
	1.2.5	Aprobar el inicio de la ejecución		
	1.2.5.1	Formular Hoja de vida de proyectos (documento técnico estructurado con cronograma)	Los responsables de cada Grupo técnico diligencian los documentos con la información de los proyectos	Enero
	1.2.5.2	Presentar proyectos formulados a OAP y Contractual	Se remite por parte de la DAB los proyectos formulados por los profesionales de la dirección con una revisión por parte de la asesora	Enero a Febrero
	1.2.5.3	Revisar documentos presentados	Tanto la Oficina de planeación y la de Contratación revisan los documentos presentados por la DAB.	Marzo
	1.2.5.4	Cargue a SECOP II (Oficina Contractual)	Procede la Oficina contractual a dar cumplimiento con las directrices emanadas desde el DNP-Colombia compra eficiente.	Marzo
	1.2.5.5	Gestionar la contratación	Oficina contractual determina y se comunica constantemente a través de los medios definidos con los posibles proveedores.	Marzo
	1.2.5.6	Adjudicar e inicio de contrato	Se realiza adjudicación del contrato y se da el término de inicio, posibilidades de modificaciones y fecha de finalización.	Abril
1.2.5.7	Aprobar el inicio de la ejecución	A partir de la respuesta por parte de Oficina Asesora de Planeación, Contractual, desde la DAB en reunión con la D.O.S y Laboratorio se da	Abril	

Hitos: 1.2.5.2 Presentar proyectos formulados a OAP y Contractual.

1.2.5.6 Adjudicar el contrato.

1.2.5.7 Aprobar el inicio de la ejecución.

Figura 27

Definición de actividades 1.3 Ejecutar los muestreos; 1.4 Compilar resultados, cerrar los proyectos

1.3 Ejecutar los muestreos	1.3.1	Remitir base documental para dar inicio (manuales, lineamientos, cronogramas, accesos a plataformas)	se remite a través del conducto regular con acceso a los facilitadores de muestreo de cada GTT. Se remiten vía correo electrónico además el resto de documentos finales a los GTTs.	mayo
	1.3.2	Ejecución del cronograma de muestreos		
	1.3.2.1	Verificar cronogramas planteados, reformularlos de ser necesario	Se remite desde los Grupos técnicos a la D.O.S y a su vez a los GTT los cronogramas ajustados de ser necesario.	Abril
	1.3.2.2	Gestionar requerimientos para la toma de muestras	Desde los GTTs se asigna a los responsables para la toma de muestras, estos gestionan los recursos con base a los lineamientos y plataformas establecidas.	Mayo
	1.3.2.3	Ejecutar la toma de muestras	En los establecimientos asignados se lleva a cabo la toma de muestra por parte de los profesionales inspectores de los GTT.	Mayo a diciembre
	1.3.2.4	Remitir muestra con soportes a laboratorios propios o tercerizado	Los profesionales que han ejecutado el muestreo remiten con base a lo establecido por la D.A.B las muestras tomadas cumpliendo los protocolos	Mayo a diciembre
	1.3.2.5	Procesar la muestra	Los laboratorios verifican la integridad de la muestra para poder proceder a su análisis en cumplimiento de las técnicas establecidas	May a diciembre
1.4 Compilar resultados	1.4.1	Entrega de informes		
	1.4.1.1	Reportar resultados	Se realiza el reporte de resultados por parte de los laboratorios a la D.A.B.	Mayo a diciembre
	1.4.2	Análisis de resultados	Los Grupos técnicos revisan los resultados analizándolos y determinan que directriz se debe continuar con base a la normatividad y al objetivo del En caso de ser emanadas directrices nuevas que impliquen acciones de inspección, vigilancia y control estas se ejecutan por los profesionales de los GTT emitiendo los conceptos a que de lugar la actividad en el establecimiento.	Mayo a diciembre
	1.4.2.3	Retroalimentar (Comunicación directrices)	Desde los Grupos técnicos se debe verificar si se desarrollaron los proyectos con base a lo planeado y aprobado, si hubo cumplimiento de los	Mayo a diciembre
	1.4.2.4	Verificar Desempeño de los proyectos	Todos los resultados son documentados y presentados por los responsables de los Grupos Técnicos a la DAB. y posteriormente a otros	Diciembre
	1.4.2.5	Documentar resultados	También se publican como datos abiertos.	
1.5 Cerrar el proyecto	1.5.1	Actualizar los documentos	Desde la Oficina contractual se verifican los cierres a que de lugar la terminación de algunos o todos los contratos de cada proyecto con base a la normatividad aplicable. Se revisión documentos relacionados al proyecto para actualización.	Diciembre
	1.5.2	Presentar informe Final	Tanto los Grupos Técnicos como los laboratorios, DAB, DOS y GTT presentan sus informes a la Dirección general	Diciembre
	1.5.2.1	Atender auditorías	Posterior al cierre de año al siguiente se realizan auditorías internas como externas, en la que se revisa cada paso.	Enero a marzo
	1.5.2.2	Realizar cierre	Toda la documentación debe ser archivada en custodia del Invima.	Diciembre

Hitos: 1.3.2.3 Ejecutar la toma de muestras.

1.4.1.1 Reportar resultados y 1.4.2 Análisis de resultados.

1.5.2 Presentar informe Final y 1.5.2.2 Realizar cierre.

Para controlar el cronograma el Invima deberá hacer seguimiento a las fechas propuestas en cada actividad y realizar de ser necesarios los ajustes con base a un control de cambios como lo indica en cada uno de sus procedimientos. Se realiza detalle documental de los llamados subproyectos que son los específicos para cada matriz o alimento a muestrear (véase anexo I).

El análisis de brechas nos dejó como propuesta que se debe el plan de gestión de la calidad (véase figura 19), por lo cual se prosigue al mismo.

Gestión de la Calidad. En la gestión de la calidad, aunque se tiene establecido un sistema de gestión de calidad en el Invima, se revisa desde las necesidades y problemáticas expuestas; dado la búsqueda del mejoramiento continuo y en este caso particular del mejoramiento de las prácticas gerenciales de los proyectos de muestreo en la disciplina de alimentos.

Tabla 18*Gestión de la Calidad*

Plan de Gestión de la Calidad para la ejecución de proyectos de muestreo	
Responsables	Responsable de la mejora continua en cada una de las dependencias y Grupos de Trabajo Territorial
Planificar la Gestión de la calidad	<p>Se debe tener claro que es fundamental en el proceso de Planificación ya que es una guía sobre la gestión y verificación de la calidad en todo el proyecto.</p> <p>En este se deben identificar:</p> <p>Estándares de calidad que se requieren para el proyecto y sus entregables o resultados.</p> <p>Documentar la forma en que el proyecto cumplirá dichos estándares o requisitos.</p> <p>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</p> <p>Juicio de expertos.</p> <p>Recopilación de datos. Con entrevistas a expertos e interesados.</p> <p>Análisis de información y de datos.</p> <p>Análisis de decisiones,</p> <p>Diseños, diagramación, mapas mentales.</p> <p>Reuniones.</p> <p>El equipo del proyecto (s) de muestreo es responsable de realizar la Planificación de la Gestión de la calidad.</p>

 Gestionar la calidad

Para realizar la gestión de calidad se deberá tener en cuenta los proyectos, sus documentos, resultados, datos, ajustes dados.

Debe haber un conjunto sistemático con un objetivo de cumplimiento con base a los recursos no solo se debe ser eficaz sino eficiente, logrando la efectividad.

Para la Gestión de Calidad del proyecto, se realizarán:

Auditoría interna: al paquete de EDT con la base normativa aplicable vigente.

Registros de cambios solicitados-autorizados como acciones de mejora continua con su implementación y resultado.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Juicio de expertos.

Auditorías internas de Calidad. Estructuradas e independientes, esta herramienta es prioritaria de usar desde las dependencias hasta en las oficinas Asesora de Planeación y Contractual Financiera. El resultado de estas auditorías debe ser tenida en cuenta para redireccionar los nuevos proyectos en la fase de inicio y comprometer a todas las dependencias para el mejoramiento.

Estas auditorías sirven en doble vía para corregir y para prevenir.

Se realizarán reuniones de socialización de los hallazgos y reuniones con los facilitadores de calidad a nivel Invima para la Mejora continua. De ser necesario realizar nuevas auditorías puntuales.

Seguimiento a la implementación de acciones.

Mejora continua

Para implementar la mejora continua, se debe atender:

Establecer el alcance

Identificar los indicadores de calidad

Recopilar los datos del proceso

Analizar los datos obtenidos

Identificación y clasificación de hallazgos (Oportunidades de Mejora o Salidas No Conformes)

- Registro de hallazgos
- Socialización de hallazgos
- Proponer y dar fecha a acciones correctivas
- Realizar las acciones correctivas
- Documentar y analizar resultados de su realización
- No es válido quedarse allí se debe identificar las causas de los hallazgos encontrados.
- Establecer acciones preventivas
- Corregir, ampliar, mejorar, cambiar, eliminar documentos, procedimientos, guías, instructivos, formatos de ser necesario para evitar la ocurrencia de la causa raíz; haciendo parte del proceso la mejora.
- Para identificar la causa del hallazgo se utilizará la metodología de los 5 por qué.

Controlar la calidad

Para los proyectos de muestreo es vital, realizar con severidad el seguimiento y control del riesgo, causas, posibles consecuencias, tipo de riesgo, probabilidad de ocurrencia, impacto, zona de riesgo inicial. Todo ello formulado en la “Hoja de vida”.

Así como también el seguimiento y análisis de la medición de los indicadores.

Nombre del indicador	Fórmula de cálculo	Resultado

Estos registros en la Auditoria mostrarán el interés y las acciones llevadas a cabo en caso de salidas no conformes u oportunidades de mejora; así como sus causas reales e impactos.

Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____ Validado por: _____

Con los análisis desarrollados en la fase II y en especial lo planteado como cierre de brecha para la Gestión de las adquisiciones (véase figura 20) se deja de manifiesto una estructuración para cada uno de los subprocesos de esta área del conocimiento por lo cual se propone:

Gestión de las Adquisiciones. se debe establecer solamente las adquisiciones que conlleva la ejecución del proyecto hasta buen término.

Tabla 19*Plan de Gestión de las Adquisiciones*

Plan de Gestión de las Adquisiciones para la ejecución de proyectos de muestreo	
Responsables	Director de los proyectos por los Grupos Técnicos (Coordinadores)
Planificar la Gestión de las Adquisiciones	<p>Para realizar la gestión de las adquisiciones de los materiales, equipos, insumos, laboratorios, elementos que se requieran para el proyecto se tendrá en cuenta el alcance, el riesgo, cronograma, valoración de costo beneficio y que no los tiene la organización; se seguirán los siguientes pasos:</p> <p>Reuniones preliminares con Laboratorios, Dirección de operaciones sanitarias, Oficina asesora de planeación, Oficina contractual.</p> <p>Elaborar por la Oficina Contractual y Financiera el documento guía de cumplimiento documental para realizar contrataciones requeridas.</p> <p>Consulta costos, estimaciones independientes</p> <p>Consulta posibles oferentes nacionales o internacionales</p> <p>Documentación de términos y características de los productos a ser contratados</p> <p>Definición de rubros</p> <p>Documentación especificaciones técnicas y legales con base a guías de OAP y OC.</p> <p>Establecimiento de tiempos de respuesta, garantías, pólizas.</p> <p>Establecimiento de servicios de apoyo que debe contar el proveedor</p> <p>Verificación jurídica</p> <p>Entrega a OAP y Oficina Contractual-OC de necesidades</p> <p>Cargue SECOP II o plataforma habilitada por el gobierno nacional</p>

Una vez se tengan los servicios contratados con base a los recursos disponibles y al tipo de contrato dispuesto por la normatividad, cuantía y tiempos de respuesta para adquirir bien sea los servicios de transporte de muestras, insumos, servicios de laboratorios, plataforma de gestión transporte, y demás se debe comunicar y cumplir con los términos legales para dar por sentado la contratación y su inicio. Si es necesario hacer ajustes estos deben ser registrados por el usuario habilitado por el Invima ante el SECOPII con pleno conocimiento de los responsables de los proyectos.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Reuniones

Juicio de expertos

Documentos de requisitos

Plataforma (formularios en línea)

Figura 28

Plan de Gestión de las Adquisiciones

PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES												
NOMBRE DEL PROYECTO												
CODIFICACIÓN												
PREPARADO POR: (nombre y cargo)										fecha (aaaa/mes/día)		
REVISADO POR: (nombre y cargo)										(aaaa/mes/día)		
APROBADO POR: (nombre y cargo)										(aaaa/mes/día)		
PRODUCTOS/MATERIALES/INSUMOS A SER ADQUIRIDOS												
No.	NOMBRE DEL BIEN MATERIAL	CANTIDAD REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	ANÁLISIS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES	SUPUESTOS	CARACTERÍSTICAS	RESTRICCIONES	LÍMITES DE LA ADQUISICIÓN (TÉCNICO O DE SERVICIO)	TIPO DE CONTRATACIÓN	GARANTÍAS	FECHA ESTIMADA DE INICIO DEL PROCESO	FECHA EN LA QUE SE REQUIERE EL BIEN
Enumerar con base a la priorización de la adquisición	Se debe describir el tipo de bien requerido no marcas o fabricantes			Qué característica normativa, legales o técnicas debe poseer el proveedor para el respaldo de la adquisición con su empresa.	Razones por las que el bien debe ser adquirido	Estándares del bien (técnicos, calibración, dimensiones, materiales, cantidades, entre otros)	A dónde debe llegar el bien, que debe hacerse antes de contratarse o adquirirse	Que no debe agregarse a la compra, costos, otros adicionales que incrementen su valor y no requerido.	(Se diligenciar por los expertos de OCF)	Especificar los respaldos que debe tener la adquisición		
Observaciones												
Nombre, cargo y dependencia solicitante					fecha:							

Figura 29*Oferta en el mercado*

PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES						
NOMBRE DEL PROYECTO						
CODIFICACIÓN					fecha	
PREPARADO POR:			(nombre y cargo)		(aaaa/mes/día)	
REVISADO POR:			(nombre y cargo)		(aaaa/mes/día)	
APROBADO POR:			(nombre y cargo)		(aaaa/mes/día)	
EVALUACIÓN OFERTA DISPONIBLE EN EL MERCADO						
No.	NOMBRE DEL BIEN MATERIAL	OFERENTE	DATOS DE CONTACTO	PRECIO	DISPONIBILIDAD	VALOR AGREGADO
	Se debe describir el tipo de bien	Se menciona el oferente	(Refirir contacto cargo, Dirección, Teléfono, número de la cotización (si entrega)	valor del bien o	Tiempos,	servicio post venta.

Nombre, cargo y dependencia de quien contactó

fecha:

Efectuar las Adquisiciones Esta inicia en la adjudicación del contrato si no hay ninguna solicitud de cambio o ajustes, superado esto se inicia el contrato.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- * Plataforma SECOP II
- * Evaluación de propuestas
- *Técnicas de evaluación de oferentes (matriz)
- *Conferencia de contratistas u oferentes.
- *Comunicación focal

*Juicio de expertos en este es importante un profesional con conocimientos y experiencia en SECOP II que aporte a los Grupos técnicos.

Salidas

*Cumplimiento de guías estatales SECOPII -Colombia compra eficiente.

*Ofertantes Seleccionados que cumplen los criterios de selección

*Generación de Contrato de Adquisición (cumplimientos, garantías)

*Cronograma de ejecución.

*Vendedores seleccionados.

Ajuste del plan documentado inicialmente para la ejecución de los proyectos.

Líneas base costos, tiempos, otros ajustes.

Actualizaciones documentales de requerimientos y riesgos.

Figura 30*Matriz para la evaluación de proveedores*

EFECTUAR LAS ADQUISICIONES					
NOMBRE DEL PROYECTO					
CODIFICACIÓN				fecha	
PREPARADO POR:		(nombre y cargo)		(aaaa/mes/día)	
REVISADO POR:		(nombre y cargo)		(aaaa/mes/día)	
APROBADO POR:		(nombre y cargo)		(aaaa/mes/día)	
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES					
No.	NOMBRE DEL BIEN MATERIAL	ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN OFERENTE 1	CALIFICACIÓN OFERENTE 2	CALIFICACIÓN OFERENTE 3
		Económico (Precio)	60		
	Se debe describir el tipo de bien	Técnico (características, respaldo post venta)	30		
		Disponibilidad	8		
		GoodWill	2		
TOTALES					
Descripción del resultado ganador					
Nombre, cargo y dependencia evaluadores				fecha:	

Controlar las Adquisiciones Para esto el Invima deberá desde los Grupos Técnicos realizar el seguimiento y controles de la gestión de adquisiciones. También las OAP y OC del Invima a los términos y recursos para el cumplimiento de los términos contractuales; además de realizar los cambios a tiempo y con base a la reglamentación aplicable vigente y concordante.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Auditoría a proceso de adquisiciones

Asesoría jurídica

Resolución de conflictos en caso de discordancias.

Ejecución de pólizas en caso de incumplimientos.

Litigio si es procedente.

Salidas

Contratos de Adquisiciones Cerradas o dentro de los términos o prórrogas.

Figura 31

Controlar las Adquisiciones

CONTROLAR LAS ADQUISICIONES							
NOMBRE DEL PROYECTO							
CODIFICACIÓN							
PREPARADO POR:			(nombre y cargo)	fecha			
REVISADO POR:			(nombre y cargo)	(aaaa/mes/día)			
APROBADO POR:			(nombre y cargo)	(aaaa/mes/día)			
DESEMPEÑO DE LO CONTRATADO							
No.	NOMBRE DEL BIEN MATERIAL	OFERENTE CONTRATADO	ASPECTO A EVALUAR	Excelente (escala de 10 a 9)	Bueno (escala de 8 a 6)	Regular (escala de 5 a 1)	Frecuencia del control (bimestral)
	Se debe describir el tipo de bien	Se menciona el oferente	Tiempos (0 a 10) Conformidad técnica (0 a 10) Respaldo (0 a 10) Funcionamiento de líneas de contacto o plataformas de respaldo (0 a 10 puntos)				
				Resultados			
Observaciones:							
Nombre, cargo y dependencia de evaluador:				fecha:			

Elaborado por: Revisado por:

Aprobado por:

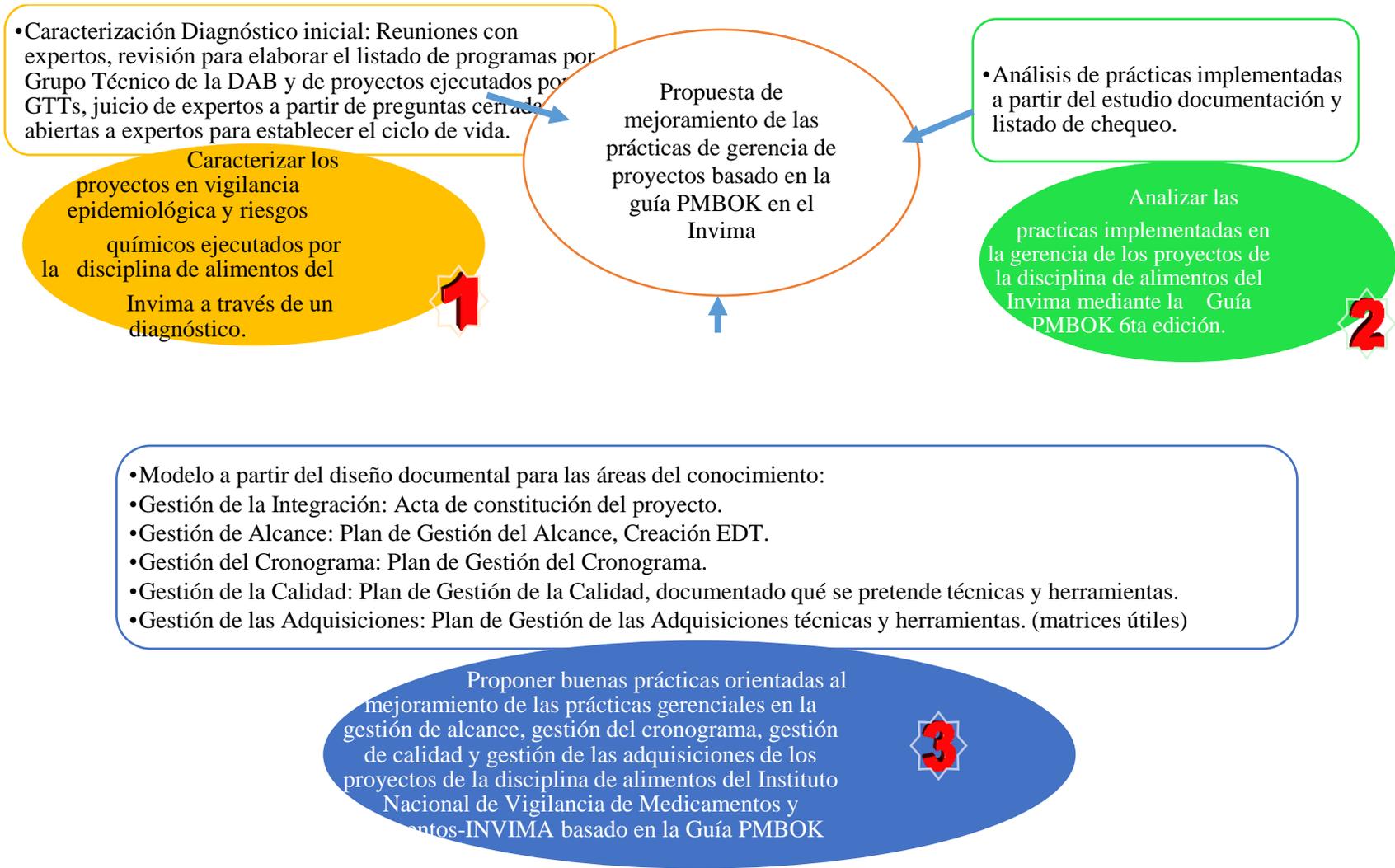
Validado por:

Nota. Elaboración propia

En resumen, se da por sentado que lo planteado ha sido desarrollado y se deja la siguiente figura como una síntesis de lo presentado:

Figura 32

Síntesis Estructuración del desarrollo



Conclusiones y Recomendaciones

Las buenas prácticas en la Gestión de Alcance, Gestión del Cronograma, Gestión de la Calidad y Gestión de las Adquisiciones para el mejoramiento desde la perspectiva gerencial de los proyectos de muestreo de la disciplina de alimentos direccionados por la D.A.B del Invima por sus Grupos de Vigilancia Epidemiológica y Riesgos Químicos y ejecutados por los Grupos de Trabajo Territorial y Grupo Apoyo Nariño de la D.O.S, proponen con base a una descripción detallada que al implementarse, el Director y los responsables de estos proyectos, tendrán una herramienta útil, de fácil comprensión y desarrollo para lograr los objetivos y resultados trazados, optimizando recursos, monitoreando y controlando los procesos y evitando reprocesos.

Los expertos de Proyectos (VEPI) y expertos de Proyectos Riesgos Químicos (RQ), determinaron en sus respuestas que ejecutan procesos que tienen las mismas fases, pero se incurren en algunos costos adicionales ya sea porque se deben realizar mayor actividades o mayor control y seguimiento.

Un 46% de los expertos consultados consideraron que la licitación de transporte de las muestras representa la mayor dificultad en los proyectos de muestreo, seguido por el 27% que determinaron como causa la Adquisición de insumos, mientras para el 18% de los consultados la causa más probable es la Desactualización de datos de establecimientos.

También se determinó que el Diseño de pliegos para transporte de muestras es para un 9% de consultados la tercera dificultad en proporción.

Es importante, que se tenga en cuenta lo propuesto desde la Guía PMBOK para el mejoramiento de las falencias detectadas en la Gestión de las Adquisiciones, por lo tanto se plantearon pasos a seguir y plantillas en los diferentes Grupos de procesos, que inciden en el buen desempeño; además no se encontraron documentos dentro del sistema de calidad que

permitan remitir por los Grupos Técnicos lo requerido por Oficinas como la Contractual con los registros apropiados, evitándose así que esto repercuta de manera habitual en la planeación, ejecución, seguimiento y control de los proyectos.

Debido a lo evidenciado en la consulta a expertos en la debilidad en el diseño de pliegos, se determina que se debe formular para el proceso de Gestión de las Adquisiciones una guía que permita a los profesionales de los Grupos Técnicos de la Dirección de Alimentos y Bebidas direccionar sus acciones hacia el cumplimiento de los términos legales y datos de interés para el cargue en la plataforma SECOPII; se evidencia la debilidad jurídica para atender esto en un primer filtro en la DAB, antes de continuar trámite de requerimiento por adquisiciones de recursos hacia la Oficina Contractual.

Se debe apropiar lo planteado desde la Guía PMBOK para las diferentes áreas del conocimiento dentro de las bases documentales de los formatos establecidos para realizar los proyectos, así como establecer una manera dinámica del cargue de los cronogramas dentro del sistema de calidad y la visualización de los cambios ocurridos registrados en el control de cambios para todos los documentos a ejecutar.

Se entregan los documentos a seguir para la Gestión de Alcance, Gestión del Cronograma. Gestión de Calidad y Adquisiciones estructurado con base a todo el análisis realizado a partir del estudio documental, consulta a diferentes expertos, aplicación de técnicas para revisión y demás herramientas que permitirán al Invima el mejoramiento de sus prácticas gerenciales para los proyectos desarrollados por los Grupos Técnicos de la Dirección de Alimentos y Bebidas en la disciplina de alimentos y llevados a cabo por los Grupos de Trabajo Territorial de la dependencia Dirección de Operaciones Sanitarias.

Futuras investigaciones

Se recomienda en otras investigaciones ampliar en la Gestión del Recurso, siendo importante determinar soluciones a la falta de personal en los Grupos de Trabajo Territoriales de la D.O.S, sabiendo que estos se dedican no solamente a las actividades de toma de muestra en la disciplina de alimentos, sino en otras disciplinas; su mayor tiempo está en actividades de IVC en diferentes municipios del país, atención al usuario, programación interna para distribuir las acciones emanadas dentro de cada GTT, reporte de información.

Referencias

- Álvarez, C. E. (2009). *Tecnologías y herramientas de gestión. Caso: Grandes, mediana y pequeñas empresas en Bogotá*. Bogotá D.C: Universidad del Rosario.
- Asesorías.com. (2020). *¿Cómo hacer un Análisis GAP o análisis de brechas? Con ejemplos*.
<https://asesorias.com/empresas/modelos-plantillas/analisis-gap/>
- Asturias Corporación Universitaria. (2022). *El Rol del Director de proyecto*. https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/dgp_direccion_proyectos_pmi_i/clase3_pdf1.pdf
- AtulGaur. (25 de 03 de 2019). *¿Hay alguna diferencia entre PMBoK 5th edition y 6th edition?*
 Quora.com: <https://www.quora.com/Is-there-a-difference-between-PMBoK-5th-edition-and-6th-edition>.
- Becerril, D., & Jesús, A. (2012). *LA GUIA PMBOK CATEGORIES*.
<https://uacm123.weebly.com/historia.html>
- Burghate, N. (2018). *Work Breakdown Structure: Simplifying Project Management*. www.ijcams.com
- Calle, M. (15 de 7 de 2019). *Gestión del Alcance en proyectos PMBOK6*.
<https://www.youtube.com/watch?v=3rbNlvkzoKs&t=78s>.
- Castillo, L. (16 de agosto de 2013). *Análisis documental*. https://es.slideshare.net/LucaLubna/t5-25306592?from_action=save
- Centro Europeo de Posgrados. (s.f.). *Cadena logística ¿Cómo es la gestión para los imprevistos?*
<https://posgradosadistancia.com.ar/cadena-logistica-como-es-la-gestion-para-los-imprevistos/>
- CielConsulting.Education.Training.Consultancy. (2 de 11 de 2017). *¿Cuál es la diferencia entre PMBOK 6 y PMBOK 5?* . Cielgr.com : <https://www.cielgr.com/obalimblog/2019/1/5/what-is-the-difference-between-pmbok-6-and-pmbok-5>
- Corral, Y. (2009). *Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos*. *Revistas Ciencias de la Educación*, 19(33), 228 - 247.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

- De Jaeger, J.-M. (2004). *Metodología PMBOK (PMI)*. 12Manage the Executive Fast Track:
https://www.12manage.com/methods_pmi_pmbok_es.html
- Estrada, J. N. (2015). Análisis de la Gestión de proyectos a nivel mundial. *Palermo Business Review / N° 12 /*, 61-97. Palermo Business Review | N° 12 |:
https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12_02.pdf
- Fernández, B. (18 de 12 de 2012). *El alcance, su importancia y eficacia*. Instituto para la calidad- Pontificia Universidad Católica del Perú: <http://200.16.4.26/wiki-calidad/el-alcance-en-un-proyecto-su-importancia-y-eficacia#sthash.IVtnjXj2.dpbs>
- Función Pública. (10 de 2022). *Función pública.gov.co*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/web/sigep2/directorio>
- García, L. (2016). *Gestión de proyectos según el PMI*.
- Gascón, O. (2020). *Planificar la gestión de la calidad: TodoPMP&Agile* :
<https://todopmp.com/planificar-la-gestion-la-calidad/>
- Gelvis, J., Roa, S., Cáceres, C., & Mantilla, H. (2021). Propuesta de arquitectura empresarial para el grupo de perforación de Ecopetrol ICP usando el marco de referencia TOGAF. *Revista Politécnica, vol. 17, núm. 33, 24*.
- Gubinelli Silvia, C. V. (2019). The evolution of Project Management (PM): How Agile, Lean and Six Sigma are changing PM, 2019). *The Journal of Modern Project Management*, Vol 7 Issue 3 29 P,
<http://eds.b.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=067ddb1b-0d36-4ce7-9972-5cae7f99421c%40pdc-v-sessmgr01>.
- Herrera Domínguez, M. A. (2019). *Modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK*. La Libertad 2018. Escuela de Posgrados Universidad César :
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34035/herrera_dm.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Ilham, R., Latief, Y., Riantini, L., & Susilo, B. (2018). *Development of Maintenance-Repairation Guidance, and Material Specification for Green Building's Electrical Component in Government Building Based on Work Breakdown Structure (WBS)*. Department of Civil Engineering, Indonesia University, Jakarta, Indonesia: doi:10.1088/1757-899X/446/1/012005
https://www.researchgate.net/publication/329971804_Development_of_Maintenance-Repairation_Guidance_and_Material_Specification_for_Green_Building's_Electrical_Component_in_Government_Building_Based_on_Work_Breakdown_Struct
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, ILPES . (2000). *Merial docente sobre gestión y control de proyectos. Programa de capacitación BIDIILPES*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5563/1/S2000925_es.pdf?fbclid=IwAR3ux5GE2xd9d6TMFERC-Y_itgr6JLB928RS1NiH6HEyD9QBTqXwbyuJJic
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y alimentos. (2020). *Reporte plan operativo anual (enero a diciembre 2020)*. Invima.gov.co:
<https://www.invima.gov.co/documents/20143/1634372/4-Trimestre-2020.xlsx>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (2022). *Invima*. Intranet.
- Invima D.A.B GTVE, GTRQ. (2022). *Cronogramas* . Bogotá D.C.
- Invima. (s.f.). *Portafolio de servicios*. Invima.gov.co:
https://www.invima.gov.co/documents/20143/344791/Portafolio_de_Servicios_INVIMA.pdf
- Invima.gov.co. (2021). *Intranet*. Macroprocesos: kawak.com
- Invima.gov.co. (6 de 11 de 2021). *Quienes somos*. www.invima.gov.co:
<https://www.invima.gov.co/web/guest/quienes-somos>
- Invima-DAB. (2021). PLANES DE MUESTREO. *DIRECCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS*. Bogotá D.C, Colombia: Invima.gov.co.
- Invima-Inspección, V. y.-P. (2020). *Informe*. kawak.com.co
- Invima-Inspección, V. y.-P. (2020). *Invima.gov.co*. Kawak.com.co-Invima.gov.co

- Ion Verboncu, G. P., & Radu, C. (2006). *Managerial Tools in Modern Mangemente*. Serie Stiint Economice Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Boletitul Vol LVIII No4 pág 19-24: http://upg-bulletin-se.ro/old_site/archive/2006-4/3.%20Verboncu.pd
- iPMOGuide. (2021). *IPMO PMBOK® La Guía* . <https://ipmoguide.com/pmbok-la-guia/>
- Kerzner, H. (20 de 2 de 2019). *Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project third Edition Wiley*.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4vyGDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=using+the+project+manag>
- Manrique, M. A. (2019). *Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica Supply chain management: a look from the theoretical perspective*. Revista Venezolana de Gerencia vol. 24,num 88,pp. 1136-1146:
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29062051009/html/index.html>
- Martínez, G., Alegre, J., Jadraque, E., & Moreno, B. (6-9 de 7 de 2021). *PROJECT MANAGEMENT METHODOLOGIES: CHALLENGES AND TRENDS. THE PM2*. 25th International Congress on Project Management and Engineering-Universidad de Granada:
http://dspace.aeipro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/2906/AT01-014_21.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mayo, D. T. (s.f.). *Strategic Planning Tools*. Referenceforbusiness.com:
<https://www.referenceforbusiness.com/management/Sc-Str/Strategic-Planning-Tools.html>
- Narvaez Casadiego, J. J. (2015). *Formulación de un modelo de gestión de calidad en IPS públicas y privadas según metodología PMI ; Formulation of a Model of Quality Management in Public and Private IPS With PMI Methodology*. . Universidad Militar Nueva Granada:
<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.6F3A5900&lang=es&site=eds-liv>
- Ofer, Z. (2009). *The Relative Importance of the PMBOK® Guide's Nine Knowledge Areas During Project Planning*. Project Management Journal, Vol. 40, No. 4, 94–103 ISSN: 8756-9728 Online

ISSN: 1938-9507:

<http://eds.b.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=2&sid=63c5ba0b-6552-4865-9ca5-a451bb54a05a%40pdc-v-sessmgr06&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY>.

- Parrado, A., & Botache, S. (2021). *Modelo de análisis de brechas entre las competencias laborales adquiridas en la Universidad y las demandas por el mercado laboral de ingenieros industriales en Colombia*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas:
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/29674/BotacheSierraSergioAndres.ParradoCasasAndresFelipe2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Patricia, S., & Cortazzo, I. (2016). *Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa*. Universidad Nacional de La Plata:
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento_completo___-%20Cortazzo%20CATEDRA%20.pdf-PDFA.pdf?sequence=1
- Pérez, A. (1 de 2 de 2015). *Etapas del plan de gestión del tiempo en un proyecto*. OBS Business School:
<https://www.obsbusiness.school/blog/etapas-del-plan-de-gestion-del-tiempo-en-un-proyecto>
- Piotrowska, K. (1 de 12 de 2019). *Strategic management model*. ceopedia.org management on line:
https://ceopedia.org/index.php/Strategic_management_model
- PlanesOperativos, I.-G. D. (2019). *Invima.gov.co*. kawak.com.co: kawak.com.co
- PMOinformatica.com. (27 de 12 de 2017). *La Guía del PMBOK 6ta edición y las metodologías ágiles*. PMOinformatica.com: <http://www.pmoinformatica.com/2017/12/pmbok-6-metodologias-agiles.html>
- Prater, J., Kirytopoulos, K., & Ma, T. (2017). *Optimism bias within the project management context-A systematic quantitative literature review*. School of Natural and Built Environments, University of South Australia, Adelaide, Australia Bingley Tomo 10, N.º 2. pp.370-385:
<https://doi.org/10.1108/IJMPB-07-2016-0063>. © Emerald Publishing Limited.

- Project Magnament Institute. (2013). *Project Phases and Organization-Project Management for Instructional*. <https://pm4id.org/chapter/3-1-project-phases-and-organization/#:~:text=The>
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.(Guía del PMBOK®) – Sexta Edición*. PMI.Org: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/pmbok-standards/pmbok-guide-6th-errata.pdf?v=6671295>
- Project Mangement Institute. (7 de 11 de 2016). *La vigente necesidad de la aplicación de una eficiente gestión de portafolios, programas y proyectos, para asegurar el logro de los beneficios de negocios de las organizaciones*. <https://www.pmi.cl/pmi/la-necesidad-de-aplicar-una-eficiente-gestion-de-portafolios-programas-y-proyectos/>
- Quinde Li Say Tan, J. I. (3 de 2017). *Capítulo 2. Gestión del alcance del proyecto*. Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura. Perú: Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3109/PYT-Capitulo_2-Gestion_del_Alcance_del_Proyecto-Juan_Quinde.pdf?sequence=1
- Recklies, D. (15 de 2 de 2015). *Modelos y herramientas de gestión: qué pueden hacer y qué no pueden hacer*. . THEMAMANAGER.ORG: <https://www.themanager.org/2015/02/management-models-tools/>
- Sanabria, L. R. (6 de 2017). *Diseño de un modelo de gestión de insumos para una entidad reguladora de salud según lineamientos del PMI*. Universidad Militar Nueva Granada: <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?>
- Sato, C. E., & Chagas Jr., M. d. (2014). *When do megaprojects start and finish? Redefining project lead time for megaproject success-¿Cuándo comienzan y terminan los megaproyectos? Redefiniendo el plazo de ejecución del proyecto para el éxito de un megaproyecto*. International Journal of Managing Projects in Business, Volume 7 Issue 4, pp. 624-637.: Jr, M. d., Sato, C. E., & Jr, M. d. (2014).

- Sharon, A. (3 de 2010). *A Unified Product and Project Lifecycle Model*. ESML-The Haim and Eugenie Pardo Enterprise System Modeling Laboratory: <http://esml.iem.technion.ac.il/wp-content/uploads/2012/01/Amira-Sharon-Dissertation-March-2.pdf>
- SoyPM. (2017). *Área de Conocimiento Gestión de las Adquisiciones PMBOK 6*. SoyPM.Website: <https://www.soypm.website/area-de-conocimiento/gestion-de-las-adquisiciones/>
- Stanisław, G. (2015). *PM World Journal An Analysis of Knowledge Management in PMBOK® Guide An Analysis of Knowledge Management in PMBOK® Guide*. www.pmworldlibrary.net
- Sydle. (2022). *PMBOK: ¿qué es y cómo se utiliza para la gestión de proyectos?* <https://www.sydle.com/es/blog/pmbok-61e80383f41fbf069eb3ef2b/>
- Takagi, N., & Varajão, J. (10 de 2019). *Integración de la gestión del éxito en las guías y metodologías de gestión de proyectos: documento de posición*. *Procedia Computer Science* , Volumen: 164 ISSN: 1877-0509 ISSN en línea: 1877-0509: DOI:10.1016/j.procs.2019.12.195 <https://resolver-ebSCOhost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/openurl?sid=EBSCO%3aedself&genre=article&issn=18770509&ISBN=&volume=164&issue=&date=20190101&spage=366&pages=366-372&title=Pro>
- Tamayo, K. T., & Urrea, C. A. (2017). *Formulación y diseño de un proyecto basado en la guía del PMBOK para la interoperabilidad de la historia clínica: caso Christus Sinergia Clínica Palma Real*. Universidad de San Buenaventura: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/5449/1/Interoperabilidad_historia_clinica_Arruyave_Torres_2017.pdf
- Trello.com. (02 de 10 de 2022). *trello.com*. <https://trello.com/b/LogMQJRy/plan-para-la-direcci%C3%B3n-del-proyecto>
- Vargas, R. (2017). *PMBOK 6TH Edition Process flow*. <https://ricardo-vargas.com/pmbok6-processes-flow/>
- Zhenying, J. (17 de 3 de 2017). *Procurement Management and Enhancing Procurement Effectiveness and Efficiency*. Witney, Oxford,UK: Chartridge Books Oxford. ISBN 9781911033189:

<http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1490836&lang=es&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 23 out. 2020.

Apéndices

Apéndice A

Listado de proyectos Vigilancia Epidemiológica en GTT

Proyecto	Categoría de alimentos	Lineamientos asociados
I. Control Oficial para Establecimientos (Dirigido a establecimientos vinculado a IVC).	Aves	IVC-INS-LI12 – Control oficial para establecimientos durante la vigencia 2022 (dirigido a establecimientos vinculados a ivc) – v3 ivc-ins-li22 - lineamiento para la ejecución del plan de muestreo de trichinella spp en canales de porcinos y de equinos 2021 - V2 IVC-INS-LI26 - lineamiento para la ejecución plan de muestreo para pruebas de resistencia antimicrobiana-RA, a partir de aislamientos Salmonella spp proveniente de muestras de carne de aves y porcinos 2021 - V2 IVC-INS-LI31 - lineamientos para la ejecución del plan de muestreo para la verificación microbiológica en plantas de beneficio seleccionadas en el proyecto pines, para control e inocuidad de alimentos de consumo nacional y exportación bajo enfoque de riesgo - V1
	Bovinos	
	Bovinos Trimming	
	Porcinos	
	Derivados cárnicos cocidos Pescado crudo UE	
	Ovoproductos	
	Leche UHT (CMP)	
	Leche en polvo (CMP)	
	Derivados lácteos	
	Quesos frescos	
	Agua envasada	
	Sal	
	Aceites (aguacate)	
Bebidas Alcohólicas (Viche)		
IV. Vigilancia Epidemiológica (activa y pasiva)	RAM: Aves, Porcinos	
	Trichinella: Porcinos –Equinos (Tercerizado).	
	Productos nueva regulación:	
	Bebidas Energizantes	
	Bebidas hidratantes	
	Fórmulas de Alimentos con Propósitos Médicos Especiales – APME	
	Frutas en conserva.	

Proyecto	Categoría de alimentos	Lineamientos asociados
	Casenomacropéptico-CMP:	
	Leche cruda	
	Leche en polvo y UHT.	
	Eventos adversos:	
	ETA	
	Alerta	
V. Proyecto equivalencia	Bovinos: Salmonella	
internacional E.U –	Bovinos: E. ColiSTEC	
PINES(Proyecto de Interés	Bovinos: E. Coli genérica	
Nacional y Estratégico)	(Tercerizado)	

Nota: Resultado reuniones-Invima 2021.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Invima-DAB, 2021)

Apéndice B

Proyectos de Riesgos Químicos en GTT

Proyecto	Categoría de alimentos	Lineamientos asociados
I.	Origen Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> Arroz blanco para consumo humano. (Molinos de trillado). Pulpa de fruta con materia prima (fruta). Derivados de cacao.
II.	Origen Animal	<ul style="list-style-type: none"> Pesca en particular pescados y mariscos frescos, congelados, ultra congelados, precocidos, cocidos y en conserva. Productos de Acuicultura. Tejidos de porcinos. Tejidos de origen bovino. Tejidos de origen aviar (pollo de

		engorde y gallinas de descarte).	IVC-INS-LI8 - Plan nacional de vigilancia y control de alimentos que declaran libres de OGM y materias primas - v2
		<ul style="list-style-type: none"> • Carne bovina-PINES. 	ivc-ins-li15 - lineamiento para importación de alimentos y materias primas con declaraciones libres de OGM, no contienen OGM, no transgénicos, NON GMO O SIMILARES - V1
III.	Alimentos Procesados	<ul style="list-style-type: none"> • Atún en conserva de producción nacional. • Alimentos que declaran que son libres o que no lo contienen OGM. • Alimentos priorizados (Café, maíz, arroz). 	<p>IVC-INS-LI19 - Lineamiento de “envío de muestras del plan nacional subsectorial de vigilancia y control de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en leche bovina 2021” - V2</p> <p>IVC-INS-LI29 - Lineamiento para la ejecución del plan nacional de vigilancia y control de residuos de plaguicidas en pulpa de fruta 2021 - V2</p> <p>IVC-INS-LI30 - Lineamiento para la ejecución del plan nacional de vigilancia de cadmio en cacao y productos derivados 2021 - V1</p> <p>IVC-INS-LI32 - Plan nacional subsectorial de vigilancia y control de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y contaminantes químicos en tejidos de porcinos, aves, bovinos y del proyecto PINES – 2021. - V1</p> <p>IVC-INS-LI33 - Plan de muestreo frutas en conserva-2021 - V1</p> <p>IVC-INS-LI34 - lineamiento muestreo de referencia para sodio y humedad en carne de cerdo de origen nacional, con el fin de establecer línea base 2021 - V1</p> <p>IVC-INS-LI37 - Plan de muestreo caseinomacropéptido (CMP) en leche cruda en centros de acopio y leche producto terminado en plantas-vigencia 2021 - V1</p>

IVC-INS-LI38 - Lineamiento transporte integral de
muestras - V1

Nota: Resultado reuniones-Invima 2021, revisión Intranet mapa de procesos Inspección.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Invima-DAB, 2021)

Apéndice C

Otros documentos de interés

MACRO PROCESO	PROCESO	LINEAMIENTO/GUÍA O DOCUMENTO ASOCIADO A LOS PROYECTOS DE MUESTREO
GESTIÓN DIRECTIVA	FORMULACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES OPERATIVOS	Formulación y seguimiento a la plataforma estratégica del Invima GDI-DIE-PR006-V10.
	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Formato de documentación de programas, proyectos y subproyectos- CÓDIGO: GDI-DIE-FM019-V02. Formato de control de cambios programas, proyectos y subproyectos- CÓDIGO:GDI-DIE-FM013-V04
INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO	INSPECCIÓN	Manual de toma de muestras de alimentos y bebidas, materias primas para la industria de alimentos - IVC-INS-MN002-V5 Manual modelo de inspección vigilancia y control basado en riesgos IVC SOA captador de visitas I.V.C. - IVC-INS-MN17-V1 IVC-INS-MN003 - IVC-INS-MN003-Manual de inspección, vigilancia y control en plantas de beneficio animal, desposte, desprese y establecimientos acondicionadores de carne y productos cárnicos comestibles - V6 IVC-INS-MN007 - -Programa de aguas y refrescos manual de inspección con enfoque en el riesgo - V2 IVC-INS-MN009-Programa de aceites y grasas manual de inspección con enfoque en el riesgo - V2 IVC-INS-MN010 - Programa de bebidas alcohólicas manual de inspección con enfoque en el riesgo - V1 IVC-INS-MN011-Manual de inspección a fábricas de alimentos - V3 IVC-INS-MN012 - Manual para la inspección, vigilancia y control sanitarios de alimentos de baja acidez y acidificados envasados herméticamente y procesados térmicamente (ABAA) - V1

MACRO PROCESO	PROCESO	LINEAMIENTO/GUÍA O DOCUMENTO ASOCIADO A LOS PROYECTOS DE MUESTREO
		IVC-INS-MN013 - Manual para el rotulado de alimentos y materias primas para alimentos - V1
		IVC-INS-PR001 -Procedimiento de inspección en sitio - V13
		IVC-INS-PR002 -Procedimiento toma de muestras - V5
		IVC-INS-FM013 - -Formato certificado veterinario de inspección sanitaria - V1
		IVC-INS-FM081- Acta de toma de muestras para el análisis de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos (MVCQ) en productos de origen animal - V1
		IVC-INS-FM085Formato acta de toma de muestras grupos de trabajo territorial - V5
		IVC-INS-FM149 - IVC-INS-FM149-Acta de toma de muestras microbiológicas en bovinos, porcinos y aves - V1
		IVC-INS-FM150 - Acta de toma de muestra de porcinos-equinos para trichinella SPP - V1
		IVC-INS-FM149 -Acta de toma de muestras microbiológicas en bovinos, porcinos y aves - V1
		IVC-VIG-MN001 -Manual de toma de muestra oficial para el análisis de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en productos de origen animal - V1
		IVC-VIG-MN003 Manual de captura de información - V5
		IVC-VIG-MN001Manual de toma de muestra oficial para el análisis de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en productos de origen animal - V1
		IVC-VIG-FM059 Formato informe de muestreo alimentos - V3
		IVC-VIG-FM63 -Formato información resultados de laboratorio - V1
	VIGILAN CIA	

Fuente: Elaboración propia a partir de (Invima.gov.co, 2021)

Apéndice D

Lista de validación a instrumento entrevista a referentes

Lista de Chequeo validación preguntas a expertos			
Validación	SI	NO	Observaciones
Hace parte de alguno de los equipos del Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica o del Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas o de la Dirección de Operaciones Sanitarias.	X		Se partió de consulta a profesionales asignados por las Direcciones. Referentes de cada uno de los proyectos de muestreo en la disciplina de alimentos.
El documento permite identificar el correo	X		Se direccionó el documento a través de vínculo por correo interno.
Las preguntas cerradas permiten escoger una opción verdadera	X		La opción verdadera se sustentó por sondeo informal con llamadas a estos expertos, sin conocimiento de lo que decía ninguno entre ellos.
Se realizó un sondeo para posibles respuestas con otras dependencias involucradas	X		Efectivamente se dialogó con Planeación y otros expertos que han estado de una u otra manera involucrados. Validando la confiabilidad del instrumento.
Las preguntas se relacionan con la gestión de proyectos	X		Se procuró hacerlo desde la perspectiva convencional de ciclo de vida, sin nombrar la Gestión de proyectos, evitando sesgos con consultas documentales.
Se buscó hallar debilidades en las actividades para identificar posibles brechas	X		Se invitó a relacionar las dificultades desde el inicio al cierre de los proyectos.
El instrumento permite al experto aportar desde su óptica	X		Se dejó espacio con las preguntas abiertas.
Aprobado por la Directora de la tesis	X		La Directora aprueba la entrevista y la forma de realizarla dado la ubicación de los entrevistados, considerándose válido y confiable.

Apéndice E

Validación externa

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO POST CONSULTA A EXPERTOS

A continuación, se presenta el formato de validación del instrumento adjunto que tiene como objetivo: caracterización con preguntas clave a expertos por entrevista, el cual hacen parte del proyecto titulado: *Propuesta de mejoramiento de las prácticas de gerencia de proyectos basada en la Guía PMBOK, en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima.*

Por esta razón, necesitamos su opinión para examinar el nivel de validez del instrumento y permitir que éste se ajuste a las necesidades de la investigación, puesto que para alcanzar uno de los objetivos específicos se necesita Caracterizar los proyectos en vigilancia epidemiológica y riesgos químicos ejecutados por la disciplina de alimentos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-Invima a través de un diagnóstico.

La información recolectada tendrá fines netamente académicos y por lo tanto requiere de su rigurosa y sincera aplicación.

La consulta se direcciona a los funcionarios del Invima que hacen parte del Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica y el Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas.

Instrucciones:

Se remite a correo institucional a cada uno de los integrantes de los Grupos mencionados: "estimados referentes de la DAB grupo xxx, les envío el siguiente enlace para pedirles el favor me colaboren con esas consultas respecto a los proyectos de muestreo, las preguntas son abiertas, pues se desea saber el punto de vista individual para luego proceder a su análisis, clasificación y consolidación, como de mi trabajo de grado".

Así también con esa base proceder a consultar a los coordinadores de Grupo y al Referente de muestros D.O.S. Para saber su visión"

- ✓ **Claridad:** tanto el enunciado como las respuestas son comprensibles en su redacción para su desarrollo.
- ✓ **Enunciado correcto:** las preguntas, respuestas y gráficos utilizados son entendibles y llevan una secuencia lógica.
- ✓ **Buena ortografía y uso del lenguaje apropiado:** las palabras utilizadas están bien escritas y se adaptan al lenguaje de la población de estudio.
 - ✓ **Mide lo que pretende:** se establece una relación entre el ítem y el concepto que se quiere evaluar.
- ✓ **No tiene sesgos:** no induce al entrevistado a consultas sobre los temas que se proponen con el estándar PMBOK.

En la casilla de observaciones colocar solo una alternativa (M, E ó Mo), teniendo en cuenta:
M: si el ítem debe mantenerse tal y cual como está estructurado.

E: si el ítem debe eliminarse completamente.

Mo: si al ítem se le debe de hacer una modificación.

ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR					OBSERVACIÓN
	Claridad	El enunciado es correcto	Buena ortografía y uso del lenguaje adecuado	Mide lo que pretende	No tiene sesgos	
1	5	2 Cambiar por: Dato probable como el correo.	5	5	5	Mo
2	5	5	5	5	5	M
3	5	5	5	5	5	M
4	5	5	5	5	5	M
5	5	5	5	5	5	M
6	5	5	5	5	5	M
7	5	5	5	5	5	M
8	5	5	5	5	5	M
9	5	5	5	5	5	M
10	5	5	5	5	5	M
11	5	5	5	5	5	M
12	5	5	5	5	5	M
13	5	5	2 Cambiar por: su visión a su óptica...	5	5	Mo

ASPECTOS GENERALES	VALOR (escala de 1 a 5)	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	5	
2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio.	5	
3. La estructura del instrumento es la adecuada.	5	
4. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	5	

ASPECTOS GENERALES	VALOR (escala de 1 a 5)	OBSERVACIÓN
5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática.	5	

Aplicable	No aplicable	Aplicable teniendo en cuenta las observaciones	X
Validado por: Mg. GINA MARIORI GUZMAN CORTES			
Correo: ginagc_18@hotmail.com			

*Tomado y adaptado de: Corral (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revistas Ciencias de la Educación*, 19(33), 228 - 247.

Apéndice F

Consulta a expertos entrevista D.A.B-RQ

28/11/21 15:28

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

A continuación le presentamos el siguiente formulario para conocer su visión respecto al ciclo de vida de los proyectos de muestreo citados.

Agradecemos de antemano su disposición (tiempo aproximado 20 minutos)

***Obligatorio**

1. Correo *

2. Las fases de un proyecto o ciclo de vida es:

Marca solo un óvalo.

Opción 1

3. Describa qué actividades se dan en la fase de Inicio de los proyectos de Riesgos Químicos ejecutados por los GTT: *

https://docs.google.com/forms/d/1i1hshIXmuKl0UDYf_wWfySiIjChxp2tmaBfXgWxr66A/edit

1/6

28/11/21 15:28

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

4. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de inicio de los proyectos de Riesgos Químicos? *

5. Describa qué actividades se dan en la fase de Planeación de los proyectos de Riesgos Químicos ejecutados por los GTT: *

6. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de planeación de los proyectos de Riesgos Químicos? *

https://docs.google.com/forms/d/1ihsHIXmuK10UDYf_wWfySiNjChxp2tmaBIXgWxr66A/edit

2/6

28/11/21 15:28

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

7. Describa qué actividades se dan en la fase de Seguimiento y control de los proyectos de Riesgos Químicos ejecutados por los GTT: *

8. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de seguimiento y control de los proyectos de vigilancia epidemiológica? *

28/11/21 15:28

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

9. Describa qué actividades se dan en la fase de Cierre de los proyectos de Riesgos Químicos ejecutados por los GTT: *

10. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de cierre de los proyectos de Riesgos Químicos? *

28/11/21 15:28

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

11. De las siguientes opciones, seleccione máximo tres (3) ¿En dónde se encuentra la mayor dificultad, para llevar a cabo los proyectos según lo concebido desde la D.A.B.? *

Marca solo un óvalo.

- Adquisición de insumos para la toma de muestras.
- Diseño de pliegos para laboratorios tercerizado.
- Diseño de pliegos para transporte de muestras.
- Licitación de Transporte de las muestras.
- Firma del proyecto por Directivas.
- Tiempo
- Desactualización de datos de establecimientos activos e inactivos
- Poco personal operativo en Operaciones Sanitarias (Inspectores)
- Poco personal para construir los proyectos.
- Errores de formulación en los proyectos.

12. Por favor amplíe desde su punto de vista la o las razones seleccionadas en el anterior punto.

https://docs.google.com/forms/d/1ihsHlXmuKlOUDYf_wWfySiIjChxp2maBIXgWx66A/edit

5/6

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.


https://docs.google.com/forms/d/10nH4B0m4R0L0Yf_wWfySiIjChxp2maBIXgWx66A/edit

6/6

Apéndice G

Consulta a expertos entrevista DAB-VEPI

28/11/21 16:02

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

Consulta a expertos DAB-Invima (Referentes)

A continuación, le presentamos el siguiente formulario para conocer su visión respecto al ciclo de vida de los proyectos de muestreo citados.

Agradecemos de antemano su disposición (tiempo aproximado 20 minutos)

*Obligatorio

1. Correo *

2. Las fases de un proyecto o ciclo de vida es:

Marca solo un óvalo.

- Inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control, cierre.
- Inicio, planeación, cierre.
- Planeación, seguimiento y control, cierre.
- Ninguna de las anteriores.

3. Describa qué actividades se dan en la fase de Inicio de los proyectos de Vigilancia epidemiológica ejecutados por los GTT: *

4. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de inicio de los proyectos de vigilancia epidemiológica? *

5. Describa qué actividades se dan en la fase de Planeación de los proyectos de Vigilancia epidemiológica ejecutados por los GTT: *

6. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de planeación de los proyectos de vigilancia epidemiológica?

*

7. Describa qué actividades se dan en la fase de Seguimiento y control de los proyectos de Vigilancia epidemiológica ejecutados por los GTT: *

8. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de seguimiento y control de los proyectos de vigilancia epidemiológica? *

9. Describa qué actividades se dan en la fase de Cierre de los proyectos de Vigilancia epidemiológica ejecutados por los GTT: *

10. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de cierre de los proyectos de vigilancia epidemiológica? *

Apéndice H

Consulta a expertos D.A.B, D.O.S

28/11/21 15:29

Consulta a expertos D.A.B-D.O.SInvima

Consulta a expertos D.A.B-D.O.SInvima

A continuación, le presentamos el siguiente formulario para conocer su visión respecto al ciclo de vida de los proyectos de muestreo citados.

Agradecemos de antemano su disposición (tiempo aproximado 20 minutos)

*Obligatorio

1. Correo *

2. 1. Las fases de un proyecto o ciclo de vida es:

Marca solo un óvalo.

- Inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control, cierre.
- Inicio, planeación, cierre.
- Planeación, seguimiento y control, cierre.
- Ninguna de las anteriores.

28/11/21 15:29

Consulta a expertos D.A.B-D.O.SInvima

3. 2.La determinación de las capacidades de laboratorio y de la D.O.S hacen parte de la fase de: *

Marca solo un óvalo.

- Inicio
- Planeación
- Otro: _____

4. 3. ¿Cuál de las respuestas considera correcta como actividades en la fase de inicio? si considera que ninguna pase a la siguiente pregunta. *

Marca solo un óvalo.

- Revisión de necesidades para la vigilancia sanitaria de alimentos y bebidas, nuevos requerimientos sanitarios nacionales e internacionales; Relevancia a: situaciones sanitarias y/o de riesgo para la salud pública presentadas en las diferentes matrices alimentarias, entre otras variables analizadas identificando la viabilidad del proyecto; base resultados de planes pasados, se da prioridad a matrices (alimentos) de alto riesgo; Capacidad: para establecerla se dan Reuniones con el Laboratorio de Alimentos del Invima y la D.O.S; Elaboración documental Plan de muestreo, Instructivos, actas y Lineamientos, estos últimos son revisados por la Dirección de Operaciones Sanitarias; Determinación y reporte de la capacidad operativa disponible. Discusión de metas operativas para planes de la vigencia siguiente. Fijación de metas
- Evaluación necesidades del sector; Evaluación del riesgo; Base legal sanitaria; Verificación del Presupuesto para contratación de transporte e insumos; la Capacidad analítica del laboratorio, la Capacidad Operativa DOS; Definición base estadística de los planes (proyectos) resultados año anterior; Selección de establecimientos
- Ninguna es correcta
- La definición del presupuesto, la definición de los objetivos del proyecto, definición indicadores del proyecto, cronograma de actividades, consolidación de información para definir matrices de interés, requerimientos de insumos, transporte y laboratorio; Revisión de necesidades para la vigilancia sanitaria de alimentos y bebidas, nuevos requerimientos sanitarios nacionales e internacionales.

28/11/21 15:29

Consulta a expertos D.A.B-D.O.SInvima

5. 3.1 Opcional; ¿Cuáles son las actividades en la fase de Inicio de los proyectos de muestreo que ejecutan los GTT?

28/11/21 15:29

Consulta a expertos D.A.B-D.O.SInvima

6. 4. ¿Cuál de las respuestas considera correcta como actividades en la fase de Planeación? si considera que ninguna pase a la siguiente pregunta. *

Marca solo un óvalo.

- Evaluación de capacidad de laboratorio, presupuesto aprobado, capacidad de operaciones sanitarias, Elaboración de estudios previos y contratación para la compra de insumos, transporte de muestras y análisis de muestras; contratación insumos, transporte, obtención de datos oficiales, diseño estadístico base a la cantidad de muestras a tomar y a realizar análisis y según presupuesto y del plan, Revisión de los recursos logísticos para la ejecución de los planes de muestreo, Contrataciones, cronograma y lineamiento, Revisión de Resultados de planes años anteriores enviar a la D.O.S el listado de establecimientos y documentación: lineamientos; legislación sanitaria vigente; Identificación de los análisis o ensayos que deben ser contratados ya que laboratorios Invima no cuenta con la puesta en marcha de los ensayos; Elaboración del documento técnico del plan de muestreo a ejecutar.
- Revisión presupuestal, diseños de muestreo, revisión de agenda normativa (nuevas propuestas, levantamientos de líneas base); Se construye la hoja de vida del proyecto en documento base de planeación, la cual se diligencia con un estudio previo de los objetivos, justificación, tiempos (cronogramas), requerimientos (insumos y transporte de muestras) y costos necesarios para la ejecución del proyecto; Se toman en cuenta los resultados históricos de planes similares, se toma en cuenta la necesidad de crear planes de muestreo en matrices que no se han muestreado en el pasado, se toma en cuenta los requerimientos para acceso a mercados de terceros países, se da continuidad a las hojas de vida de planes de muestreo. se da prioridad a matrices (alimentos) de alto riesgo, se realiza reunión con el Laboratorio de Alimentos del Invima para establecer si existe capacidad para realizar los análisis, y con la Dirección de Operaciones sanitarias para establecer la capacidad operativa de acuerdo al número de muestras; Designación de recursos para alcanzar las metas propuestas: humanos, técnicos, de capacidad operativa y analítica, económicos, cronogramas de ejecución.
- Ninguna es correcta.
- Definición de responsables de los planes, definición del diseño estadístico o establecimientos a muestrear, elaboración de cronogramas de toma de muestras, elaboración de lineamientos

28/11/21 15:29

Consulta a expertos D.A.B-D.O.SInvima

7. 4.1 Opcional ¿Cuáles son las actividades en la fase de Planeación de los proyectos de muestreo que ejecutan los GTT?

8. 5. Describa qué actividades se dan en la fase de Ejecución de los proyectos de Vigilancia epidemiológica ejecutados por los GTT: *

28/11/21 15:29

Consulta a expertos D.A.B-D.O.SInvima

9. 6. ¿Cuáles dependencias están involucradas en la fase de Ejecución de los proyectos de vigilancia epidemiológica? *

10. 7. De las siguientes opciones, seleccione ¿En dónde se encuentra la mayor dificultad, para llevar a cabo los proyectos según lo concebido desde la D.A.B? *

Marca solo un óvalo.

- Adquisición de insumos para la toma de muestras.
- Diseño de pliegos para laboratorios tercerizado.
- Diseño de pliegos para transporte de muestras.
- Licitación de Transporte de las muestras.
- Firma del proyecto por Directivas.
- Tiempo
- Desactualización de datos de establecimientos activos e inactivos
- Poco personal operativo en Operaciones Sanitarias (Inspectores)
- Poco personal para construir los proyectos.
- Errores de formulación en los proyectos.

https://docs.google.com/forms/d/1RXyb3Nc9VEJH5fR8Ll_nqx78ffuZ0zDUZ4ZompEB0/edit

6/8

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.


https://docs.google.com/forms/d/1RXyb3Nc9VEJH5fR8Ll_nqx78ffuZ0zDUZ4ZompEB0/edit

6/8

Apéndice I

Detalle proyectos documental técnico

Programa Institucional

1-Fortalecimiento de la Inspección, Vigilancia y Control de los Productos competencia del Invima

Proyecto Institucional

1.2-Vigilancia Sanitaria de Productos de Alimentos

Proyecto Inversión	Fortalecimiento de la inspección vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nacional				Proyecto	Producto SIIF	Proyecto	Proyecto
Proyecto Inversión					Proyecto	Producto SIIF	Proyecto	Proyecto
Proyecto Inversión					Proyecto	Producto SIIF	Proyecto	Proyecto
					Arroz			
					Organismos Genéticamente Modificados-OGM			
					Pulpa de frutas			
					Cadmio			
					Control Oficial Pesca			
					Acuicultura			
					Porcinos			
					Bovinos			
					Aviár			
					Proyectos de Interes Nacional-PINES			
					Huevos			
					Leche Residuos de medicamentos y Contaminantes Químicos-RMV y CQ.			
					Leche Bovinos			
					Mercurio en Atún-Hg en Atún			
					Procesados OGM			
					Micotoxinas			
					Alimentos Procesados			
					Otros Demandas, alertas, otras entidades			

Programa Nacional de Vigilancia y Control de Residuos y contaminantes químicos en Alimentos y Bebidas - Procesados

Grupo Técnico de Riesgos Químicos-DAB

Planes Nacionales Subsectoriales

Productos de Origen Vegetal

Productos de Origen Animal

Procesados

Otros

Revisión y gestión en Contr

*Cargue de contratos elaborados; términos

*Envío de contrato

*Modific

*Requisitos habilitantes

ológico	II. ALIMENTOS PRODUCTOS IMPORTADOS (Aceptación de lotes de productos)	II Sector. 1 :Carne y Derivados carnicos
		Aves
		Bovinos
		Porcinos
		Derivados carnicos cocidos
		II Sector 2: Pesca y productos de la pesca
		Atún
		pescados, moluscos y crustáceos, crudos y precocidos (ultracongelados y congelados)
		II.Sector 3: Leche Y Derivados Lácteos
		Leche en polvo
	Derivados Lácteos	
	I Sector 8: Bebidas alcohólicas	
	Bebidas alcoholicas - Aperitivos.	
	III. CONTROL DE ESTABLECIMIENTOS QUE PREPARAN Y ENSAMBLAN ALIMENTOS -PAE	III. Sector 1: Alimentos industrializados
		Alimentos industrializados (cereales (pan, hojaldres tortas), chocolatina, bebidas (jugos nectares o refrescos)
		Lácteos (Leche UHT, Leche saborizada, avena, Kumis, Yogurt, Bebida Láctea, queso)
	IV. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA (ACTIVA Y PASIVA)	III. Sector 2: Carne
		Carne (materia prima)
		IV. I.Sector 1: Carne
		Aves
Porcinos		
Porcinos - equinos		
IV. Sector 2: Productos nueva regulacion		
Viche		
IV.Sector 3: CMP		
leche cruda		
leche en polvo y leche UHT		
V. PROYECTO EQUIVALENCIA INTERNACIONAL E.U.	IV: Sector 4: Eventos adversos	
	ETAS, Alertas, resultados rechazados	
	V. Sector 1: Carne	
Bovinos (esponja)		
Bovinos (trimming - carne molida)		
Bovinos (esponja)		

Nota elaboración propia a partir de (Invima D.A.B GTVE, GTRQ, 2022)

Apéndice J

Semaforización brechas por grupo de procesos basado en el PMBOK

Grupos de Procesos	Buenas prácticas PMBOK de interés para el estudio (Gestión de Alcance, Cronograma, Calidad y Adquisiciones)	Se encuentran (escala alta:total cumplimiento, media: mediano)	Semáforo de cumplimiento	Análisis
De inicio	En el Grupo de inicio para PMBOK 4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	BAJO		Existe información segregada que puede ser valiosa para elaborar el acta de constitución del proyecto, pero como tal no se encontró documento de constitución con todos los requerimientos.
	Identificar a los interesados	ALTO		Establecido por base normativa.
De planificación	5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos. 5.3 Definir el Alcance. 6.1 Planificar la gestión del cronograma 6.2 Definir las actividades. 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar la duración de las actividades. 6.5 Desarrollar el Cronograma.	MEDIO		se llevan reuniones a cabo, se debe revisar perfiles y requerimientos, No se observa evaluación de requisitos como un documento, se cuenta con la llamada Hoja de Vida la cual se aproxima a lo deseado en planificación, debilidades en la planificación del cronograma y secuenciación de actividades, como de Hitos, para la Gestión de costos se da cumplimiento como la de recursos del proyecto dado que se estipulan desde el inicio. para el plan de gestión de las adquisiciones se encuentran brechas en documentar la oferta en el mercado y su evaluación no solamente para el proyecto sino para utilidades futuras en caso de cambios o reestructuraciones. De interés futuro 7. Gestión de los Costos del Proyecto (7.1, 7.2, 7.3) y 9. Gestión de los Recursos del Proyecto (9.1, 9.2) los cuales se dan por las restricciones estatales.
De Ejecución	8.2 Gestionar la Calidad 12.2 Efectuar las Adquisiciones	MEDIO		En desarrollar la gestión de la calidad se presentan brechas en cuanto a las solicitudes de cambio en varios documentos, en las otras que no hacen parte del estudio se observó a grandes rasgos para el Efectuar las adquisiciones no se identificó documento que permite una evaluación de los proveedores. para estudios futuros:4.3 Dirigir y Gestionar el trabajo del proyecto 4.4 Gestionar el conocimiento del Proyecto, 9.3 Adquirir recursos; 9.4 Desarrollar el Equipo; 9.5 Dirigir el Equipo:se logra en términos generales con la asignación de recursos para cada proyecto, con algunas situaciones de afugias dado a otras gestiones, el equipo del proyecto está asignado por funciones, los calendarios tiene falencias, solicitudes de cambio en algunos casos, No se observa espacio para el ajuste del plan para la dirección del proyecto la línea base de costos en ocasiones ya no es la actual y se dan reprocesos. El ajuste de los documentos del proyecto se da. se socializan en tutorías con OAP, se entregan cronogramas iniciales del proyecto, el EDT tiene falencias por incumplimientos derivados de los grupos de planificación. se cuenta con registros de Requisitos de recursos, se observa registro de riesgos en documentos propios de proyectos como la Hoja de Vida. Se establece un DOFA inicial con los factores ambientales de la empresa, las actualizaciones de activos no se da en el tiempo antes del nuevo proyecto.
De Monitoreo y Control	5.5 Validar el Alcance 6.6 Controlar el cronograma 8.3 Controlar la Calidad 12.3 Controlas las Adquisiciones	MEDIO		Los datos de desempeño del trabajo no son los planteados inicialmente, de allí que se reitera la necesidad del encadenamiento de todas las prácticas, especialmente lo relacionado en el EDT. En el controlar la calidad esta práctica se puede seguir llevando a cabo con el diligenciamiento en el monitoreo de la "Hoja de Vida"En el control de las adquisiciones no se cuenta con un instrumento guía de consulta y de registro para la evaluación de proveedores dentro del sistema Intgra documental del Invima. Desde el punto de vista de los resultados de los muestreos se observa cumplimiento con los reportes y existen formatos para ello como la base de protocolos, técnicas y estándares.
De Cierre	4.7 Cerrar el Proyecto o fase	ALTO		Se documenta el cierre total de los proyectos, no obstante se nota deficiencia para que sea un cierre satisfactorio dadas las falencias enunciadas.

Apéndice K

Lista de chequeo área y palabra clave de buenas prácticas basada en la Guía PMBOK

Área de conocimiento	Práctica	Documentado			Apropiado			Observaciones
		S	P	N	S	P	N	
Gestión de la Integración	Recopilar y analizar		X		X			Es necesario documentar el área de adquisiciones los procedimientos e interrelaciones, no se encuentra documento alguno al respecto de Acta de constitución, elaboración de proyectos y la verificación de estudios previos; en otros se puede observar una estructura caso tal el IVC-INS-LI12 con una adecuada documentación.
Gestión de las adquisiciones	Relaciones	X				X		Lo que se encuentra documentado no está apropiado. Los documentos son socializados y sus resultados a los interesados internos y externos; en cuanto a los interesados “Referentes” de los proyectos o subproyectos para el tema de contratación no son involucrados en el conocimiento claro legal.
Gestión de Adquisiciones	Garantizar las adquisiciones	X				X		Es necesario la apropiación de los términos legales en los formatos técnicos de los proyectos para lograr el cumplimiento de lo planeado, se observó documento llamado Hoja de vida dentro del uso que se da para Oficina Asesora de Planeación, para evitar reprocesos en contractual y financiera aún no está apropiado.
Gestión de Adquisiciones	Toma de decisiones		X				X	Se observa reajustes en los cronogramas de los documentos, existe falencia en la apropiación de los cronogramas en términos contractuales ya que no se observó enlace procedimental para controles de estos cambios.
Gestión de Costos	Valor económico y financiero	X			X			Recursos públicos todo a través de los mecanismos establecidos por el Estado.

Área de conocimiento	Práctica	Documentado			Apropiado			Observaciones
		S	P	N	S	P	N	
Gestión del cronograma, Calidad y Gestión de la Integración	Medición/satisfacción entregables		X			X		Se evidencia que no se cuenta con los anexos de los cronogramas en los lineamientos de cada proyecto en la intranet en conjunto del sistema de calidad, lo que impide controles de cambio.
Gestión de las adquisiciones y los recursos.	Eficiencia	X				X		Se observa una planeación documentada como en la llamada hoja de vida, con todos los recursos requeridos; no obstante, la apropiación en la adquisición de estos no fluye en los términos concebidos.
Gestión de los interesados, Gestión de los recursos, comunicaciones.	Comprensión efectiva	X			X			Existen Referentes y facilitadores para la gestión completa de los proyectos, integrados por los jefes inmediatos, directivos y ministerios.
Gestión de los Riesgos	Identificar y gestionar riesgos	X			X			Los efectos generados por las situaciones adversas que se presentan son gestionados desde las direcciones tomando acciones en el estatus de cumplimiento de metas ante la Dirección General.
Gestión de las Adquisiciones	Toma de decisiones			X		X		Los acuerdos están cumpliendo con las leyes nacionales; no obstante, los responsables de los proyectos no tienen vinculación directa ni existe procedimiento interno con los encargados de contractual y financiera para evitar reprocesos en la complejidad de los términos en los contratos y sus relaciones.

Área de conocimiento	Práctica	Documentado			Apropiado			Observaciones
		S	P	N	S	P	N	
Gestión de alcance	Cumplimiento	X				X		Se sustenta el alcance, pero no se apropia el desempeño de la manera planteada.

Nota: Resultado revisión documental
 Abreviaturas: S:Si, P: Parcialmente, N:No