MONOGRAFÍA:

GESTIÓN DEL ALCANCE DE UN PROYECTO COMO FACTOR DETERMINANTE DE ÉXITO: REVISIÓN Y ANÁLISIS DESDE LA LITERATURA CIENTÍFICA

Autores

Cindy Mildred Estupiñán Guaneme

Luis Eduardo López Rincón

Para la obtención del título de Ingeniero Industrial por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Director

Msc. Feizar Javier Rueda Velasco

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Facultad de Ingeniería

Bogotá, 2015

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 6
1. Planteamiento del problema 8
2. Justificación 11
3. OBJETIVOS 14
3.1. Objetivo general 14
3.2. Objetivos específicos 14
4. ANTECEDENTES Y MARCO REFERENCIAL 15
5. METODOLOGÍA 25
6. LA GESTIÓN DE ALCANCE EN PROYECTOS 26
6.1. La Gestión del Alcance 27
6.1.1. Planificar la gestión del alcance 28
6.1.2. Recopilar requisitos 29
6.1.3. Definir el alcance 31
6.1.4. Crear la EDT/ WBS 32
6.1.5. Validar el alcance 33
6.1.6. Controlar el alcance 34
6.2. Clasificación de los artículos desde la gestión de proyectos 35
6.2.1. Planificación del alcance 38
6.2.2. Definición del alcance 38
6.2.3. Creación de la WBS/ EDT 39
6.2.4. Validación del alcance 40
6.2.5. Control del alcance 40
7.CARACTERÍSTICAS, AFINIDAD Y APORTES DE LA LITERATURA ESTUDIADA 42
8. TIPOLOGÍA DESCRIPTIVA EN LA LITERATURA CIENTÍFICA DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE 55
8.1. Artículos Preceptivos 56
8.2. Tipos de artículos preceptivos encontrados 57
8.2.1. Clasificación por metodología de los artículos preceptivos 58
8.2.2. Fundamentación teórica 59
8.3. Artículos clasificados en Otros 61
9. LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN EL 2013 64

9.1. Gestión de Proyectos en el año 2013 64
9.2. Posibles razones de aumento en los artículos de gestión del alcance. 65
10. CONCLUSIONES 67
11. Bibliografía 69

Índice de Tablas

TABLA 1. FACTORES DE ÉXITO DE UN PROYECTO 11
TABLA 2. PAÍSES DE ORIGEN DE ARTÍCULOS PUBLICADOS 19
TABLA 3. REVISTAS CON PUBLICACIONES DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE 21
TABLA 4. METODOLOGÍA DE LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 25
TABLA 5. METODOLOGÍA DE LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN. 36
TABLA 6. PROPÓSITO Y APORTE DE ARTÍCULOS ESTUDIADOS 42
TABLA 7. TIPOLOGÍA DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN 55
TABLA 8. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS CLASIFICADOS POR TIPOLOGÍA 55
TABLA 9. CLASIFICACIÓN ARTÍCULOS PRECEPTIVOS 58
TABLA 10. FUNDAMENTO TEÓRICO ARTÍCULOS PRECEPTIVOS 59
TABLA 11. CLASIFICACIÓN DE TIPOLOGÍA DE OTROS 62

Índice de Gráficos

GRAFICO N° 1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO 9
GRAFICO N° 2 TIPO DE DOCUMENTOS ENCONTRADOS DE GESTIÓN DEL ALCANCE EN PROYECTOS 16
GRAFICO N° 3 TIPO DE DOCUMENTOS ENCONTRADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO 17
GRAFICO N° 4 PUBLICACIONES POR AÑO GESTIÓN DEL ALCANCE 18
GRAFICO N° 5 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR UBICACIÓN GEOGRÁFICA 19
GRAFICO N° 6 LÍNEA DEL TIEMPO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS 26
GRAFICO NO 7: GESTIÓN DEL ALCANCE DE UN PROYECTO 28
GRAFICO N° 8 PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE 29
GRAFICO N° 9 RECOPILACIÓN DE REQUISITOS 30
GRAFICO N° 10 DEFINICIÓN DEL ALCANCE 31
GRAFICO N° 11 CREACIÓN DE LA EDT/WBS 32
GRAFICO N° 12 VALIDACIÓN DEL ALCANCE 33
GRAFICO N° 13 CONTROLAR EL ALCANCE 34
GRAFICO N° 14 PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE 37
GRAFICO N° 15 PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE 38
GRAFICO N° 16 DEFINICIÓN DEL ALCANCE 39
GRAFICO N° 17 CREACIÓN WBS/EDT 39
GRAFICO N° 18 VALIDACIÓN DEL ALCANCE 40
GRAFICO N° 19 CONTROL DEL ALCANCE 41
GRAFICO N° 20 ARTÍCULOS PRECEPTIVOS ENCONTRADOS 56
GRAFICO N° 21 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA ARTÍCULOS PRECEPTIVOS ENCONTRADOS 60
GRAFICO N° 22 ARTÍCULOS CIENTÍFICOS CLASIFICADOS EN LA CATEGORÍA DE OTROS 61
GRAFICO N° 23 CLASIFICACIÓN TIPOLOGÍA DE OTROS 62

Introducción

La gestión de proyectos es una de las disciplinas con mayor auge en la actualidad a nivel mundial, la misma se ha convertido en una herramienta muy importante que ayuda a todo tipo de industria a alcanzar altos niveles de productividad como también la definición clara de productos o servicios, planificados, ejecutados y controlados con aporte de todas las partes involucradas o stakeholders del proyecto, extendiendo el campo de acción no solo a las personas o áreas involucradas dentro de la organización sino también a las partes externas (proveedores, clientes, entre otros) directa o indirectamente afectadas con el éxito o fracaso de dicho proyecto.

Siendo esta temática de tanta importancia a todo tipo de organización se debe prestar mucha atención en cada una de las fases que tiene como conformación cualquier tipo de proyecto, ósea las fases de Inicio, planeación, ejecución, control y cierre. Específicamente este trabajo se centrará en las fases de planeación y control, que son las fases en las que la literatura científica encontrada a situado la gestión del alcance que es la temática objetivo de esta monografía (Mulcahy, 2010) (Project Management Institute, 2013).

¿Qué es la gestión del alcance de un proyecto? Es el apartado del proyecto que incluye los procesos necesarios para completar el proyecto con éxito usando solamente el trabajo necesario para conseguir este objetivo (Project Management Institute, 2013). De ahí la importancia de esta temática, en ningún punto del proyecto se debe perder el alcance inicialmente planteado o si es necesario y el mismo cambia (en algunos casos es necesario para garantizar la viabilidad del proyecto) debe necesariamente llevarse un control de cambios y acciones preventivas que no afecten en lo posible la duración o costo del proyecto.

Para abordar de manera adecuada la temática el presente trabajo se dividió en 6 etapas que son las siguientes:

- Selección de fuentes de información
- Identificar parámetros de búsqueda
- Clasificar artículos encontrados (según parámetros establecidos)
- Realizar la trazabilidad de la clasificación en el tiempo

Estas etapas a su vez se dividieron en el desarrollo de diez capítulos donde se estará dando un acercamiento al tema específicamente estudiado o investigado, su justificación ¿porque es importante ver esta temática de cerca? ¿Cuál es el estado actual en este tema de investigación?, se realiza un recorrido por los antecedentes de investigación ¿qué países son los pioneros en gestión del alcance? ¿Cuál es el enfoque dado a la investigación?, se realiza un recorrido por la gestión de proyectos situando la gestión del alcance en los objetivos de investigación, ¿cuál es es el sub proceso más investigado y porque?, en el capítulo 8 se realiza la clasificación de los artículos estudiados por tipo de documento ¿ cuál es el que predomina? ¿Por qué se caracteriza?, en el capítulo 9 se realiza un acercamiento al año 2013 en la gestión de proyectos ¿Porque en este año se escribieron más artículos acerca de la gestión del alcance?, por último en el capítulo 10 se realizan las conclusiones y recomendaciones que se creen pertinentes para futuras investigaciones en este campo o para el lector que está interesado en el estado actual de la temática de estudio.

1. Planteamiento del problema

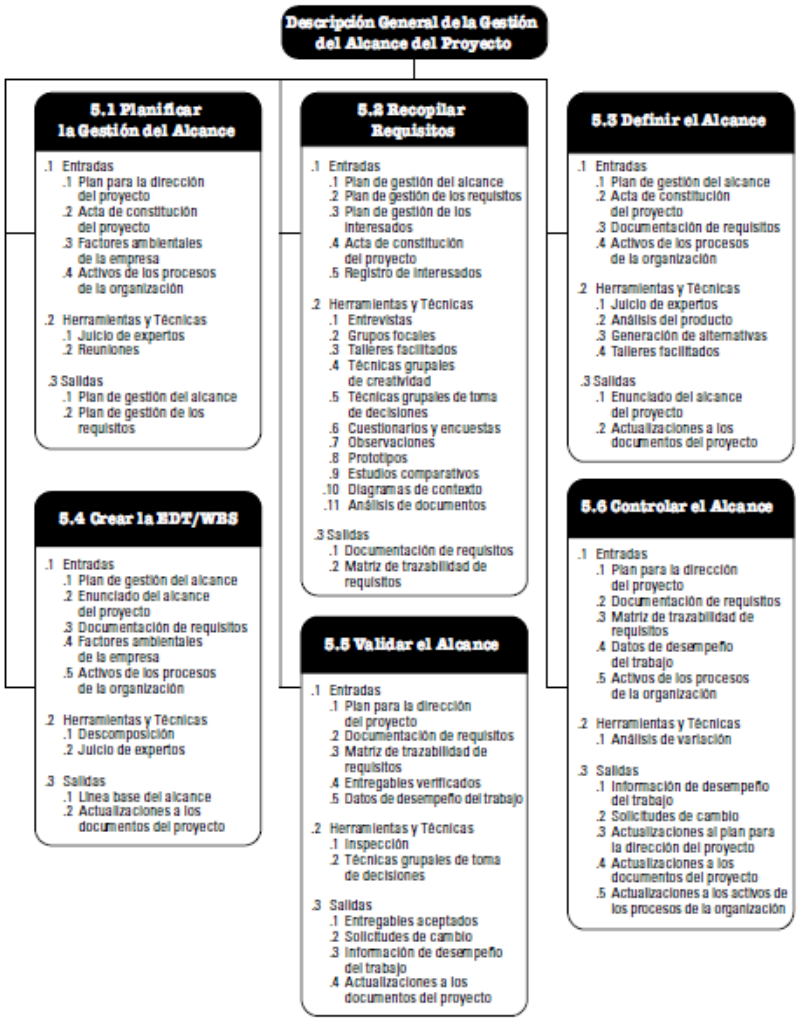
La gestión de proyectos hoy es una temática auge que se encuentra presente en la evolución de la organización a nivel mundial en los diferentes mercados productivos. La adopción de las prácticas que propone la gestión de proyectos mejora la capacidad de las organizaciones de afrontar los retos que exige el mercado (Eigbe, Sauser & Felder, 2014). La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. (Project Management Institute, 2013)

La gestión de proyectos divide al mismo en un conjunto de pasos o procedimientos específicamente 47, los cuales se encuentran agrupados en las siguientes etapas:

1. Inicio,
2. Planificación,
3. Ejecución,
4. Monitoreo y Control
5. Cierre.

La gestión del alcance en proyectos es uno de los procesos que hace parte de la fase de planificación y control del mismo. Éste determina los procesos necesarios que garanticen que el proyecto incluya todo el trabajo requerido (solo el trabajo requerido) para completar el proyecto con éxito. (PMBOK 2013), esta determinación se realiza mediante el uso de herramientas y métodos que se agrupan a su vez en los siguientes pasos:

GRAFICO N° 1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO



Fuente: (Project Management Institute, 2013)

En la actualidad numerosos autores han escrito sobre el proceso de gestión del alcance debido a su importancia y alto impacto en el éxito o fracaso de cualquier tipo de proyecto, se encuentra en la literatura científica documentos que abordan el tema desde el estudio en diferentes sectores y países del mundo, gestión del cambio en el alcance del proyecto y manejo de la incertidumbre.

Realizando una revisión de la literatura científica se evidencia la ausencia de un documento que permita al coordinador y director de proyectos visualizar un panorama general acerca de la

definición y gestión del alcance en proyectos, en el que pueda encontrar cuales son los puntos de vista hasta el momento abordados, evolución de esta temática a través del tiempo, nivel de desarrollo y posibles campos de estudio sugeridos para contribuir a la profundización del mismo.

¿Cuál es la evolución que la gestión del alcance en proyectos ha presentado en el tiempo, espacio, enfoque, métodos y metodologías? De acuerdo a cada uno de los subprocesos que hacen parte de este proceso de planificación tan importante, ¿Cuáles deberían ser las investigaciones futuras en este tema de estudio que completen el panorama para numerosos directores o gestores de proyectos?

2. Justificación

El alcance de un proyecto traza el objetivo a cumplir al finalizar el mismo en términos del trabajo realizado y recursos usados, incluye los procesos necesarios para garantizar su exitosa culminación. Es la ruta a seguir durante el proceso de ejecución del proyecto, debido a su importancia varios autores se han enfocado en el estudio de este paso en las etapas de planificación y control de proyectos.

Una definición incompleta del alcance en las primeras etapas del ciclo de vida de un proyecto es una de las causas de dificultades en el proceso de ejecución del mismo (Fageha & Aibinu, 2013), numerosos estudios identifican a la definición, verificación y control del alcance como factor determinante en el éxito de este, definiendo el éxito como el cumplimiento en términos de duración, costo y calidad del proyecto. La figura N° 1 muestra el ranking de 9 factores determinantes de un proyecto exitoso, como podemos observar, el alcance es el tercer factor en importancia lo que hace imperativo conocer sus componentes, diferentes puntos de vista de autores que han estudiado el tema y métodos más usados para su definición y control.

TABLA 1. FACTORES DE ÉXITO DE UN PROYECTO

Knowledge Area	*F*- Value	Significance Level	Contribution to Project Success (ranked)
Time	3.56	0.000**	1
Risk	2.69	0.000**	2
Scope	2.01	0.001**	3
Human resources	1.97	0.001**	4
Integration	2.33	0.002**	5
Quality	2.23	0.003**	6
Communications	1.94	0.014*	7
Cost	1.20	0.152	8
Procurement	1.16	0.279	9

Fuente: (Ofer Zwikael, 2009)

La gestión del alcance se encuentra dividida en varias etapas como lo son: 1. Planeación del alcance. 2. Definición del alcance 3. Verificación del alcance. 4. Control del cambio del alcance (Khan, 2006), estas fases se encuentran interrelacionadas y presentes a lo largo de la planificación y control del proyecto, afectando directamente las etapas de ejecución y cierre.

Una inadecuada gestión del alcance en un proyecto se traduce en sobre costos, extensión de la duración y la no viabilidad del proyecto que da origen al cambio del proyecto o re enfoque del alcance y aún más importante la insatisfacción del cliente final del proyecto.

El WBS (Work Breakdown Structure) es el método que desglosa cada una de las actividades necesarias para cumplir a cabalidad con el alcance del proyecto, pero existen métodos adicionales que dependiendo del tipo de proyecto (construcción, I+D… etc.) pueden incluir técnicas adicionales que pueden ser más útiles que la tradicional, esta herramienta ayuda a tener una definición clara, concisa y pertinente del alcance el proyecto.

Se observa que el mercado en el que se encuentran cada una de las organizaciones tiene algo en común y eso es el cambio; éste puede estar determinado por aumento o disminución de oferentes, aparición de productos o servicios sustitutos, normatividad vigente, entre otros. Partiendo de este supuesto, las organizaciones deben mitigar al máximo el cambio en el alcance de sus proyectos, para esto se han desarrollado métodos cualitativos y cuantitativos que ayudan a controlar este tipo de cambio, midiendo la desviación de la línea base del proyecto para poder decidir si se toman acciones preventivas o correctivas que garanticen el cierre óptimo de este (Abrantes & Figueiredo, 2013) (Artto, Lehtonen & Saranen, 2001)(Atkinson, Crawford & Ward, 2006)(Scherer & Ribeiro, 2015)…entre otros.

Así entonces, este documento pretende proveer un marco conceptual para hacer efectivo el proceso de definición, gestión y control de proyectos, en donde se logren identificar los avances en el tema, limitaciones de los métodos y la brecha investigativa existente por cubrir por investigaciones posteriores.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Desarrollar un marco de conocimiento que sirva como guía para el desarrollo investigativo y/o práctico en GESTIÓN DEL ALCANCE EN PROYECTOS a partir de la revisión sistemática de la literatura científica.

3.2. Objetivos específicos

1 Caracterizar los principales autores, fuentes, métodos, metodologías, herramientas, criterios, variables y/o objetivos de la literatura científica.

2. Identificar la evolución de las publicaciones sobre gestión del alcance en proyectos a través del tiempo.

3 Determinar investigaciones futuras en la temática de gestión del alcance en proyectos, que ayuden al fortalecimiento de la misma.

4. Antecedentes y marco referencial

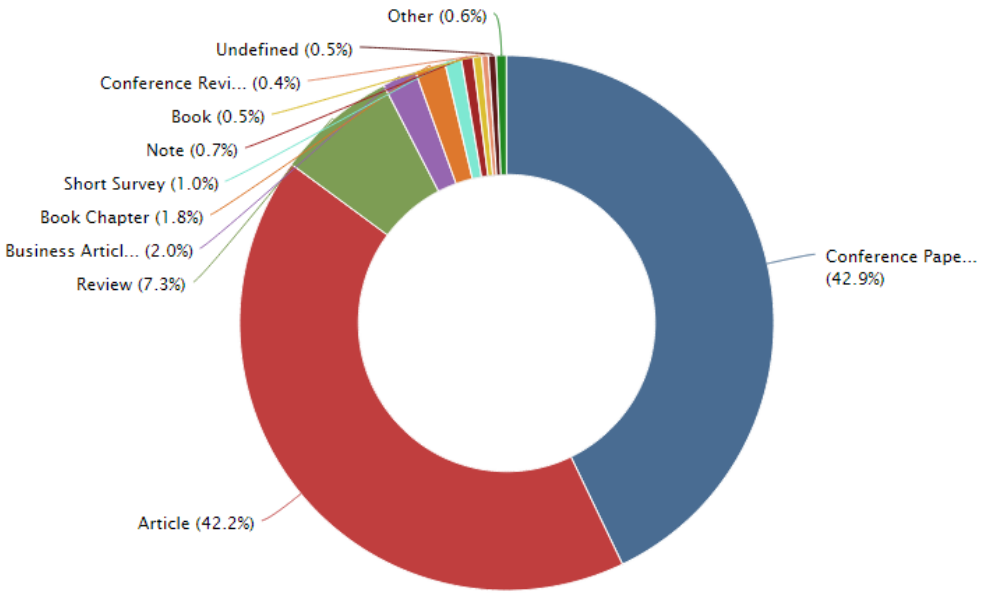
La construcción del marco referencial en *gestión del alcance en proyectos* se realiza con el objetivo de identificar fuentes de información y autores guías para referenciar técnicas, métodos, enfoques y metodologías usadas comúnmente que otorguen herramientas para investigaciones posteriores relacionadas con el tema en estudio.

La fuente usada en este proyecto son las bases de datos que son repositorio de artículos científicos, específicamente ScienceDirec, Proquest, Wiley y Scopus entre otras, ya que por medio de éstas es factible identificar los artículos con información veraz y académicamente aprobada. Estas bases de datos se consideran apropiadas para el tema de estudio, ya que en ellas se encuentras revistas como, Journal Project Management e Internacional Project Management, enfocadas en temas acerca de gestión y aplicación de proyectos incluyendo la gestión del alcance objeto de estudio del presente trabajo

En un inicio la definición de los motores de búsqueda, se toma como base las palabras claves de artículos referidos en la construcción del marco conceptual y en la identificación de la problemática del presente trabajo. Algunas palabras claves identificadas en los artículos fueron: Project scope, Product scope Project planning, scope management, Project scope management, Project scope definition, estas serán ampliadas en un apartado posterior de la presente monografía.

Es importante conocer qué tipo de documentación se encuentra en la actualidad, para poder determinar qué tipo de documentación será la pertinente para este tipo este estudio La siguiente figura muestra el tipo de documento encontrado en la revisión literaria realizada.

GRAFICO N° 2 TIPO DE DOCUMENTOS ENCONTRADOS DE GESTIÓN DEL ALCANCE EN PROYECTOS



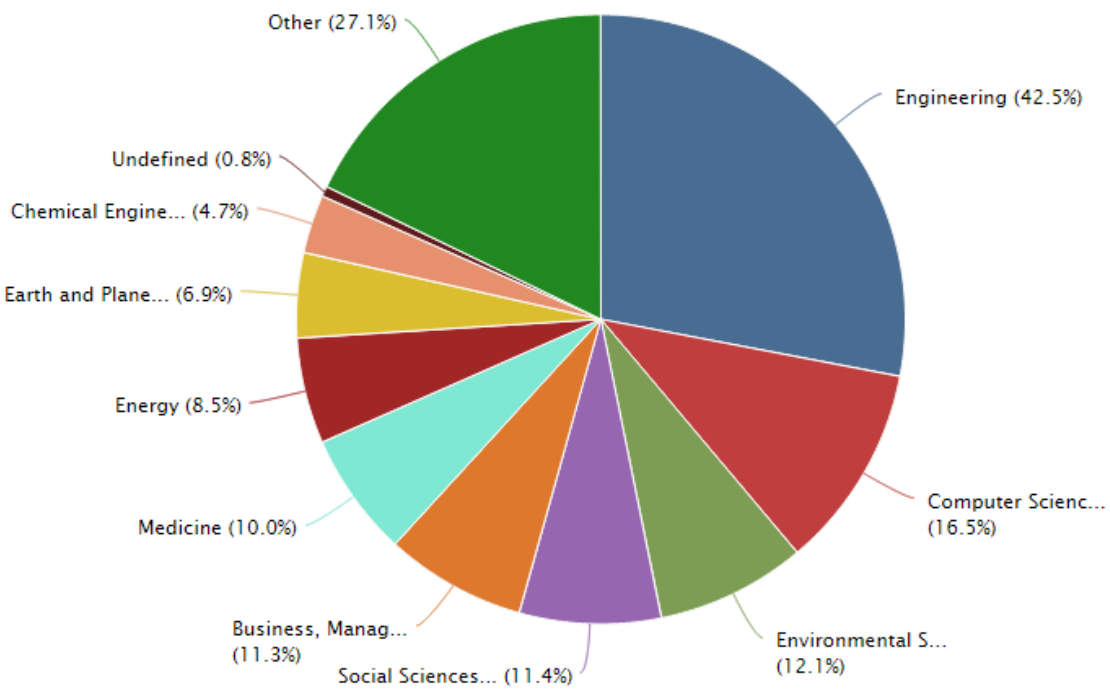
Fuente: Base de datos Scopus

Como se puede observar en la figura N° 2 el gran porcentaje de publicaciones sobre la gestión del alcance en proyectos se encuentra dividida entre:

1. Artículos de conferencias 42.9 %
2. Artículos 42.2%
3. Artículos de revisión 7.3%

En la presente monografía nos centramos específicamente en estos tres tipos de documentación científica ya que en conjunto representa el 92.4% de documentación existe lo que brinda un buen porcentaje de representación de la temática estudiada.

GRAFICO N° 3 TIPO DE DOCUMENTOS ENCONTRADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO



Fuente: Base de datos Scopus

En la figura N° 3 se puede observar que la mayoría de documentación o artículos científicos encontrados de la temática estudiada están clasificados en el área de la ingeniería con un 42,5%, por lo que en esta monografía se hará gran énfasis en este tipo de artículos.

Luego de buscar y recopilar los datos de las búsquedas, se llega a un resultado de 54 artículos en el desarrollo de este trabajo, los resultados fueron exportados al software *Mendeley* para ser depurados y procesados, para que finalmente se obtengan los resultados de la figura N°4.

GRAFICO N° 4 PUBLICACIONES POR AÑO GESTIÓN DEL ALCANCE



Fuente: Elaboración propia

La figura N°4 representa la cantidad de artículos, publicados durante los últimos 26 años en diferentes revistas científicas y que abordan cada una de las etapas en la gestión del alcance de proyectos.

Podemos ver que el año 2013 se presenta un aumento significativo en el número de publicaciones que tratan directa o indirectamente la gestión del alcance con 14 artículos publicados. ¿A qué se debe este aumento de publicaciones? ¿Qué momento estaba pasando la gestión de proyectos en el año 2013 como disciplina o herramienta organizacional? Estos interrogantes se estarán abordando en los siguientes apartados de esta monografía.

Otro aspecto importante que es de interés visualizar es cuales son las ubicaciones geográficas en las que se ha tratado el tema como prioridad en investigación y así poder conocer cuál es la tendencia o evolución de la gestión del alcance a nivel mundial.

GRAFICO N° 5 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: Elaboración propia

TABLA 2. PAÍSES DE ORIGEN DE ARTÍCULOS PUBLICADOS

PAÍSES DE ORIGEN	**N° DE ARTÍCULOS**
USA	10
Canadá	9
Australia	4
Reino Unido	4
Noruega	3
Brasil	2
Países Bajos	2
Taiwán	2
Alemania	1
Arabia Saudita	1
China	1
Colombia	1
Dinamarca	1
Finlandia	1

Hungría	1
Israel	1
Malasia	1
Nueva Zelanda	1
Portugal	1
Suecia	1
Suiza	1

Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 5 y la tabla N° 2, se evidencia que los países en los que más se ha tratado el tema de la gestión del alcance en proyectos son Canadá y Estados Unidos.

A continuación en la tabla N° 3 se encuentran las revistas que publicaron acerca de esta temática en el periodo de tiempo estudiado y el número de publicaciones realizadas por cada una de ellas.

TABLA 3. REVISTAS CON PUBLICACIONES DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE

	Año de publicación																
Fuente de publicación	1989	1996	1997	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	**Total Publicación**
Cost Engineering							1										1
Decision Support Systems								1									1
EUROMICRO 2007								2									2
IEMC-Europe 2008									1								1
International Journal of Project Management		1		1	1	1	1				1			1	1	1	9
Issues in informing Science and Information Technology														1			1
Journal of advances in information Technology														1			1
Journal of management in engineering			1														1
Journal of Managerial Issues										1							1
Management Science	1							1									2
Procedia - Social and Behavioral Sciences														1			1
Procedia Economics and Finance															1		1
Procedia Technology														1			1
Proceedings					1								1				2
Project management journal								2	3	2	2	3	3	8		2	25
Rational software				1													1
SOCIAL BUSINESS															1		1
Technovation												1					1
Toronto International										1							1

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla N° 3 las dos revistas científicas con más publicaciones acerca de la temática estudiada son el Project Management Journal con 25 artículos publicados y el Internacional Journal of Project Management con 9 artículos publicados, esto en un periodo de tiempo de 1989 a 2015.

A continuación se relacionará el número de publicaciones hechas por cada revista con la metodología de los artículos esto quiere decir si los mismos presentan un enfoque cualitativo o

cuantitativo, con lo que se podrá observar si alguna de las revistas tiene una tendencia en las publicaciones hechas o si por el contrario han abordado indistintamente el tema sin tener en cuenta lo cuantitativo o cualitativo del mismo.

En la tabla N° 4 se muestra en un panorama general la metodología cualitativa y cuantitativa como está representada en el universo estudiado:

TABLA N° 4 CLASIFICACIÓN POR METODOLOGÍA (CUANTITATIVA- CUALITATIVA)

Metodología	N° de artículos encontrados
Cualitativa	45
Cuantitativa	9
Total	54

Fuente: Elaboración propia

Como lo muestra la tabla N° 4 el 83% de los artículos abordan la temática desde un enfoque cualitativo, mientras que solo el 17% lo hace desde un enfoque cuantitativo. ¿Pero cuáles son las revistas científicas que usan más cada una de estas metodologías?

a. Metodología Cualitativa

En la Tabla N° 5 se puede observar el número de artículos con metodología cualitativa por medio de publicación:

TABLA N° 5 ARTÍCULOS CON METODOLOGÍA CUALITATIVA

Revista científica o conferencia	N° de publicaciones
Project Management Journal	23
Internacional Journal of Project Management	5
Euro Micro	2
Cost Engineering	1

Decision Support Systems	1
IEMC Europe	1
Issues in informing Science and information technology	1
Journal of advances in information Technology	1
Journal of management in engineering	1
Journal of Managerial Issues	1
Management Science	1
Procedia – Social and Behavioral Sciences	1
Procedia Economics and Finance	1
Procedia Technology	1
Proceedings	1
Proceedings of the Agile Development Conference	1
Social Business	1
Technovation	1

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar la revista científica con más publicaciones de artículos con metodología cualitativa es el Project Management Journal con 23 publicaciones, lo que representa el 51% de los artículos con metodología cualitativa encontrados.

b. Metodología Cuantitativa

En la siguiente tabla se encuentra la clasificación de los artículos encontrados con metodología cuantitativa, como se puede observar la revista científica que tiene más publicaciones de este tipo es el Internacional Journal of Project Management con un 45% de publicaciones de las encontradas en este estudio.

TABLA N° 6 ARTÍCULOS CON METODOLOGÍA CUALITATIVA

Revista científica o conferencia	**N° de publicaciones**
International Journal of Project Management	4
Management Science	1
Project Management Journal	2
Rational software	1
TIC-STH'09: 2009 IEEE Toronto International Conference - Science and Technology for Humanity	1

Fuente: Elaboración propia

5. Metodología

A continuación se encuentra la metodología seguida en la recolección, clasificación y análisis de la información para la elaboración del presente proyecto.

TABLA 4. METODOLOGÍA DE LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actividades	Herramientas
1. Seleccionar las fuentes y revistas más importantes en el área	Índice de Impacto en Scimago Journal Rank (SJK)
2. Identificar parámetros de búsqueda (palabras claves).	Búsqueda preliminar en bases de datos indexadas.
3. Buscar y filtrar artículos pertinentes al área en los medios seleccionados.	Estudio de compatibilidad con título, resumen y palabras claves.
4. Clasificar los artículos encontrados (autor, origen, año).	Revisión individual por paper – matriz de registro.
5. Identificar y clasificar por: ✓ Metodologías. ✓ Métodos (Solución, investigación, recolección). ✓ Enfoque (cuantitativo, cualitativo). ✓ Herramientas ✓ Criterios ✓ Variables ✓ Objetivos (Maximizar, minimizar).	Determinar la taxonomía del paper (fueron usados métodos de aplicación o fue un caso teórico).
6. Realizar la trazabilidad de la clasificación existente en el tiempo.	Diagrama o histograma de frecuencia, diagramas de líneas o dispersión.

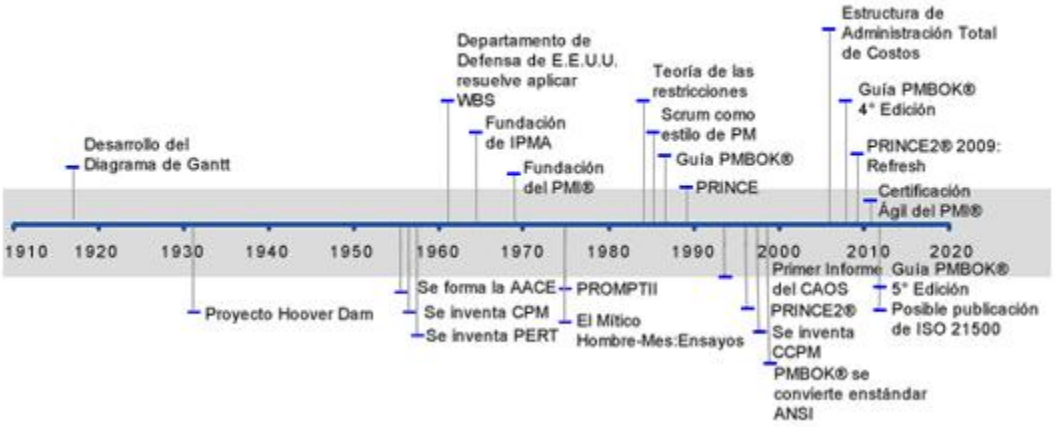
Fuente: Elaboración propia

6. La gestión de alcance en proyectos

La gestión de proyectos es el marco referencial en el cual se encuentra ubicada la gestión del alcance en proyectos que es el tema de estudio del presente trabajo, en este capítulo queremos ahondar en la evolución de esta disciplina y clasificación de los artículos científicos estudiados, lo cual brindará las herramientas necesarias para ubicar la gestión del alcance en el tiempo y así poder comprender fácilmente lo que hasta el momento se ha investigado y escrito acerca de esta temática tan interesante.

En la siguiente línea de tiempo se especifica la evolución de la disciplina de gestión de proyectos colocando hitos importantes como referente. Específicamente en la gestión del alcance se puede observar que en 1962 el Departamento de Defensa de E.E.U.U implementa por primera vez el método WBS (Work Breakdown Structure) para el lanzamiento de un misil balístico móvil. Un momento primordial durante la planificación de un proyecto es el desglose por tareas para realizar el trabajo necesario (solo el necesario) para culminar con éxito el proyecto (Tih-Ju, An-Pi, Chao-Lung & Jyh-Dong, 2014) o la comúnmente llamada metodología WBS o EDT.

GRAFICO N° 6 LÍNEA DEL TIEMPO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS



Fuente: (*LiderDeProyecto.com / Tu entrada al mundo de la Administración de Proyectos*, u.å.)

La metodología WBS / EDT es solo una de las etapas de la gestión del alcance en proyectos dentro del ciclo de vida, cada uno de esos pasos hacen que el alcance sea correctamente definido, validado y controlado asegurando una mayor probabilidad de éxito del mismo o lo que sería lo mismo una menor probabilidad de cambio en el alcance en el desarrollo del proyecto.

Una de las metodologías más usadas en la gestión de proyectos es la definida por el PMI (Project Management Institute), en el presente trabajo se tendrá en cuenta para realizar el abordaje a la temática de la gestión del alcance en proyectos.

Pero, ¿qué es la Gestión de Proyectos? Según (Project Management Institute, 2013) es la aplicación de los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo, teniendo como resultado un proyecto exitoso o en otras palabras que cumpla a cabalidad en términos de 1. Alcance. 2. Tiempo de ejecución y 3. Costos incurridos.

Estos conocimientos, habilidades y herramientas son usados en la gestión de cada una de las fases de un proyecto en este caso en específico se tratará la Gestión del alcance como tema principal.

6.1. La Gestión del Alcance

La gestión del alcance garantiza que durante la planificación, ejecución y control del proyecto sea incluido los procesos necesarios e incluir el trabajo requerido para completar exitosamente su ejecución y cierre.

El proceso de la gestión del alcance a su vez está dividido en los siguientes componentes:

GRAFICO N° 7: GESTIÓN DEL ALCANCE DE UN PROYECTO

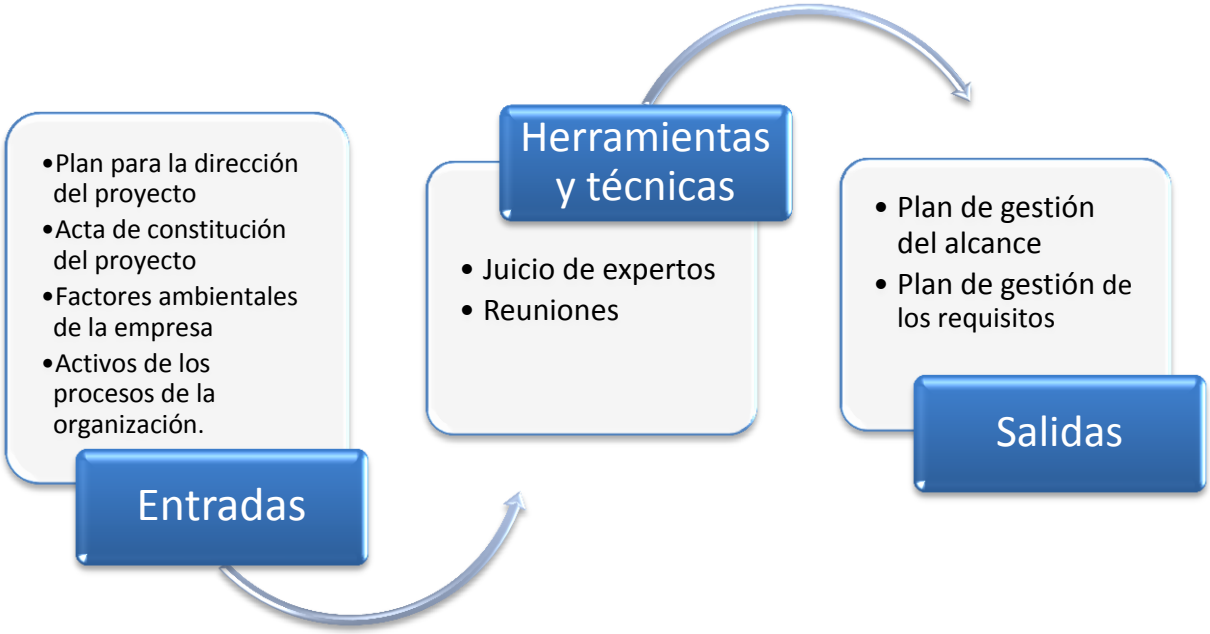


Fuente: (Project Management Institute, 2013)

6.1.1. Planificar la gestión del alcance

Es el paso del proceso en el que se documenta todo lo necesario para la definición, validación y control del alcance. Este sub proceso tiene unas entradas, herramientas y salidas que hacen que el curso del mismo sea exitoso.

GRAFICO N° 8 PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE



Fuente: (Project Management Institute, 2013)

En el esquema anterior se evidencia que para tener un buen resultado en este sub proceso la organización debe contar con unos objetivos y línea base claros para que con la ayuda de las herramientas que pueden ser las enunciadas en el esquema u otras (esto depende de la naturaleza de la organización en la que se vaya a implementar el proyecto planificado) y dar como resultado un muy bien definido plan de gestión del alcance y plan de gestión de los requisitos para así poder pasar al siguiente sub proceso de la gestión del alcance.

6.1.2. Recopilar requisitos

Es el subproceso en el cual se gestionan las necesidades y los requisitos definidos por los interesados del proyecto y llevar a feliz término la ejecución y cierre del proyecto. Las entradas, herramientas y salidas del sub proceso se presentan a continuación:

GRAFICO N° 9 RECOPILACIÓN DE REQUISITOS



Fuente: (Project Management Institute, 2013)

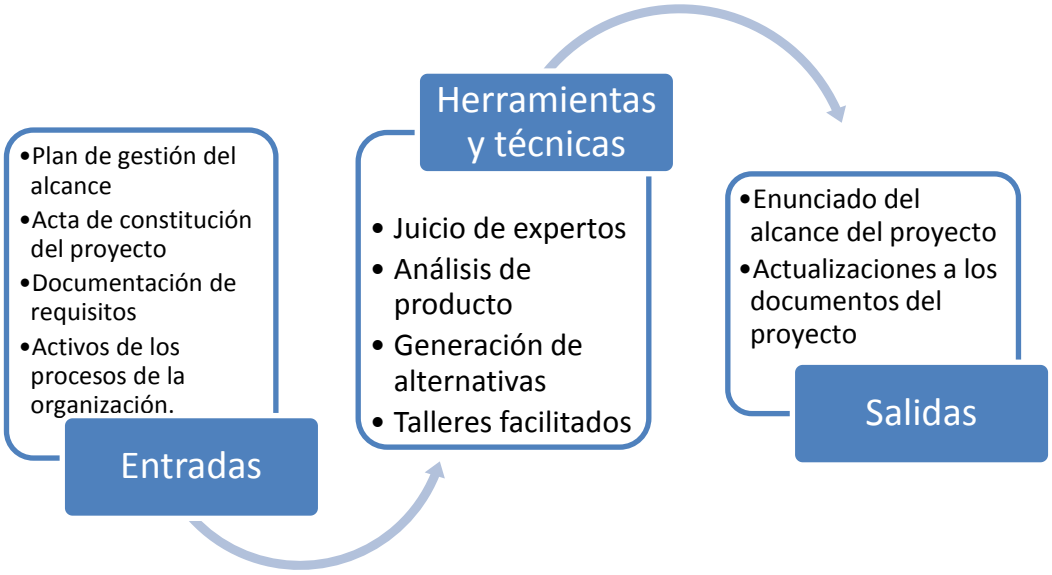
Se puede observar en el esquema anterior que las entradas de este sub proceso son las salidas del sub proceso anterior lo que hace que cada uno de los pasos en este gran proceso de la gestión del alcance sea importante porque la suma de estos dará como resultado el éxito del proyecto en términos de alcance.

Con ayuda de los diferentes agentes involucrados en el proyecto, estos son: director del proyecto, junta directiva, inversionistas, proveedores, ejecutores del proyecto, etc. Con su ayuda se debe llegar a la documentación de los requisitos con los que todas las partes interesadas deben de estar de acuerdo para el éxito del mismo.

6.1.3. Definir el alcance

Es el sub proceso donde se describe de forma detallada el proyecto o producto. Es tener de forma específica los límites que definirán su contenido y es poder tener la imagen final del resultado esperado después de la ejecución y cierre del mismo. Las entradas, herramientas y salidas del sub proceso se presentan a continuación:

GRAFICO N° 10 DEFINICIÓN DEL ALCANCE



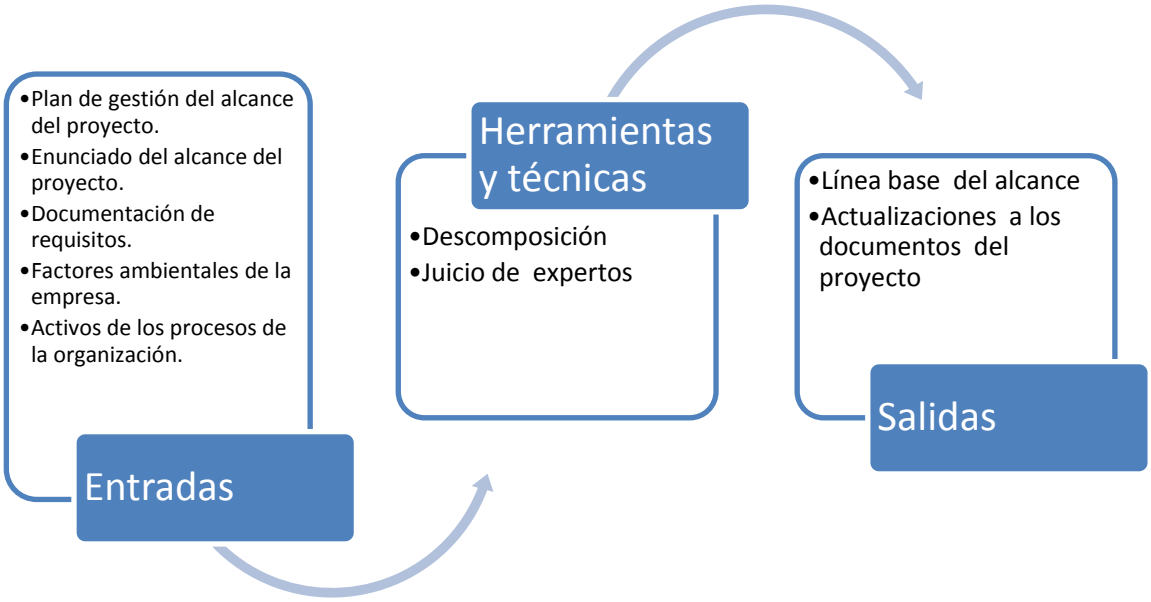
Fuente: (Project Management Institute, 2013)

En este sub proceso se tendrá como resultado final la primera definición del alcance del proyecto basado en el plan de gestión del alcance, acta de constitución del proyecto y los documentos de los requisitos. Nuevamente con la ayuda de los interesados y directamente afectados por la ejecución del proyecto.

6.1.4. Crear la EDT/ WBS

Es el sub proceso de definir y dividir el trabajo necesario para la realización del proyecto para que se facilite la ejecución del mismo y se mitigue el riesgo de dejar algún componente de trabajo por fuera de la ejecución y cierre.

GRAFICO N° 11 CREACIÓN DE LA EDT/WBS



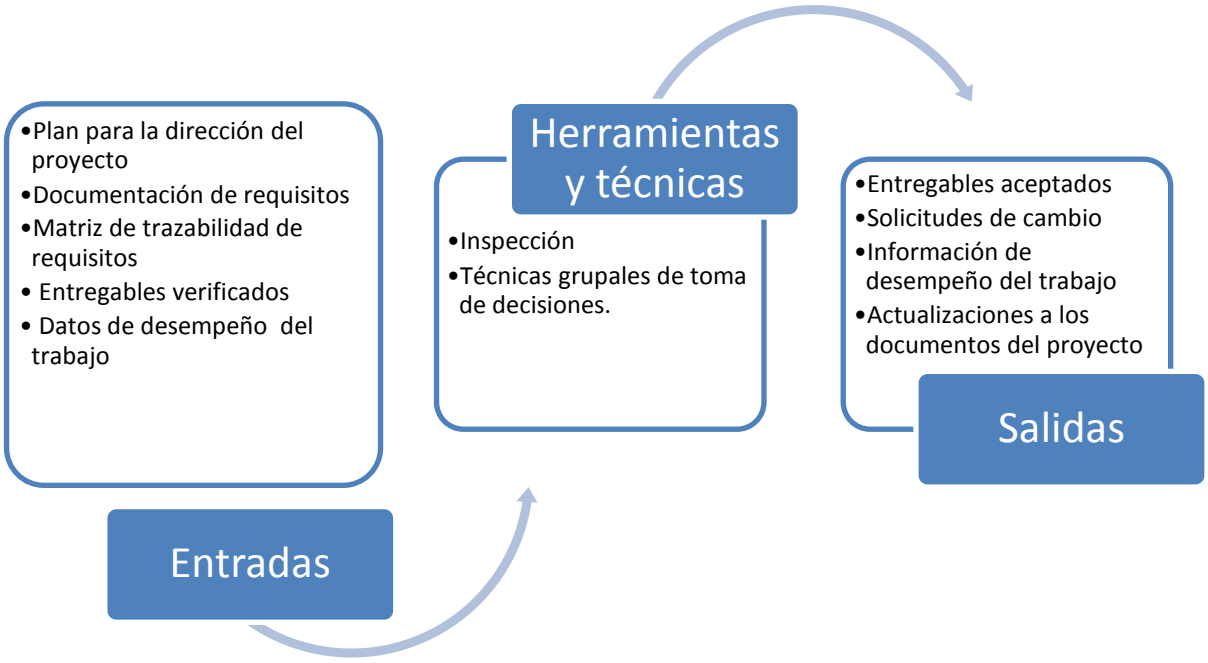
Fuente: (Project Management Institute, 2013)

Este sub proceso es uno de los más importantes dentro de la gestión del alcance y mayor aun en la gestión de todo el proyecto porque es el que definirá lo que va a ser el proyecto y será el punto de partida en la realización del trabajo para su ejecución.

6.1.5. Validar el alcance

Es el sub proceso mediante el cual se formaliza la aceptación de los entregables a las partes interesadas del proyecto, lo que hace que el grupo de stakeholders se encuentren al tanto en términos del alcance y división del trabajo y por ende aumentar la probabilidad de aceptación después de la ejecución y posterior entrega del proyecto por parte de los mismos.

GRAFICO N° 12 VALIDACIÓN DEL ALCANCE



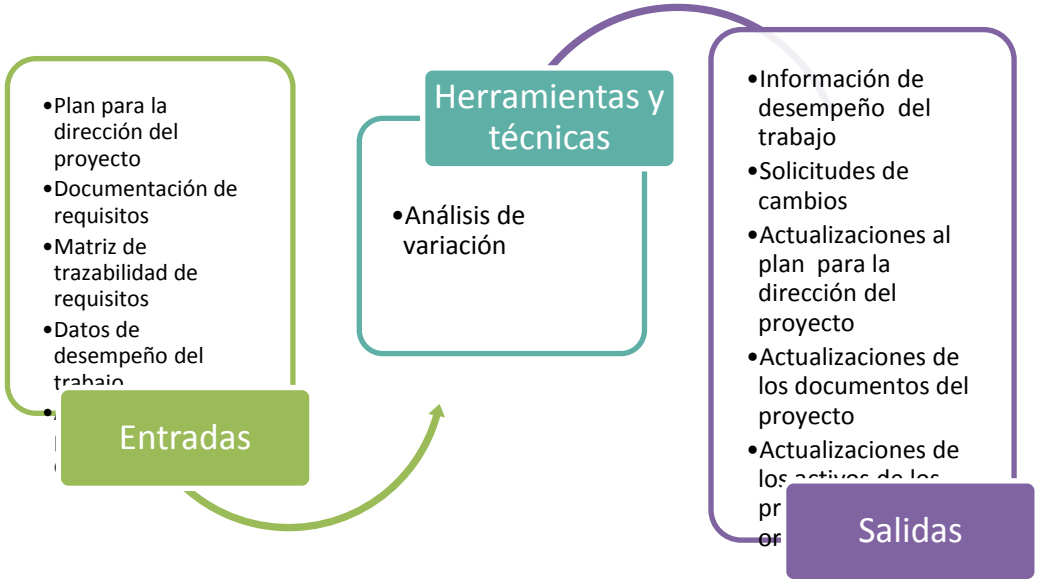
Fuente: (Project Management Institute, 2013)

Este subproceso es el que garantiza que todos los interesados del proyecto estén en una misma vía de comunicación, que tienen claros los requerimientos y características que tendrá el producto o servicio que dará como resultado la realización del proyecto. Así mismo es el "salvavidas" de los ejecutores del proyecto al dejar muy claros los términos de lo que se espera del proyecto y el marco en el que estará delimitado la entrega del mismo.

6.1.6. Controlar el alcance

Es el sub proceso encargado de supervisar el estado del alcance durante toda la realización del proyecto, además de gestionar los cambios del mismo en caso de que se presentaran. Las entradas, herramientas y salidas del sub proceso se presentan a continuación:

GRAFICO N° 13 CONTROLAR EL ALCANCE



Fuente: (Project Management Institute, 2013)

Este sub proceso se encarga de tener control de las variaciones que se presentan a lo largo de la ejecución del proyecto y alinear nuevamente cada una de las actividades si han sufrido algún tipo de cambio o desviación del alcance originalmente planteado.

Como se observó anteriormente cada uno de esos seis sub procesos hacen que un proyecto en términos de alcance sea un éxito o fracaso, pero los interrogantes serian ¿la literatura científica está abordando cada uno de estos pasos de la gestión del alcance como temática de investigación? ¿Cada

uno de estos sub procesos tiene el mismo valor o importancia dentro de la investigación científica? ¿Cuál de estos sub procesos es el más estudiado y porque? ¿Cuál es la temática con la que más se han presentado inconvenientes en la gestión de proyectos?

A continuación se incursionará en cada uno de esos interrogantes antes mencionados para intentar solucionarlos.

6.2. Clasificación de los artículos desde la gestión de proyectos

Los artículos tomados como referencia son 54, la siguiente es la ficha técnica de búsqueda de los mismos:

TABLA N°5 FICHA TÉCNICA ARTÍCULOS ENCONTRADOS

Palabras clave	**Artículos encontrados**
Project scope management, simulation modelling, life cycle management, Project scope definition, Project Management theory, project manager, project success	54
Bases de datos consultadas	**Revistas consultadas**
Science Direct, Wiley, Scopus, IEEE, Jstor, Proquest.	International Journal of Project Management, Management Science, Project Management Journal, Rational software, Internacional Decision Support Systems, IEMC Europe, Issues in informing Science and information technology Journal of advances in information Technology Journal of management in engineering Journal of Managerial Issues, Management Science Procedia - Social and Behavioral Sciences, Cost Engineering, Procedia Economics and Finance

	Procedia Technology, Proceedings, Proceedings of the Agile Development Conference, Social Business, Technovation.

Fuente: Elaboración propia

TABLA 5. METODOLOGÍA DE LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

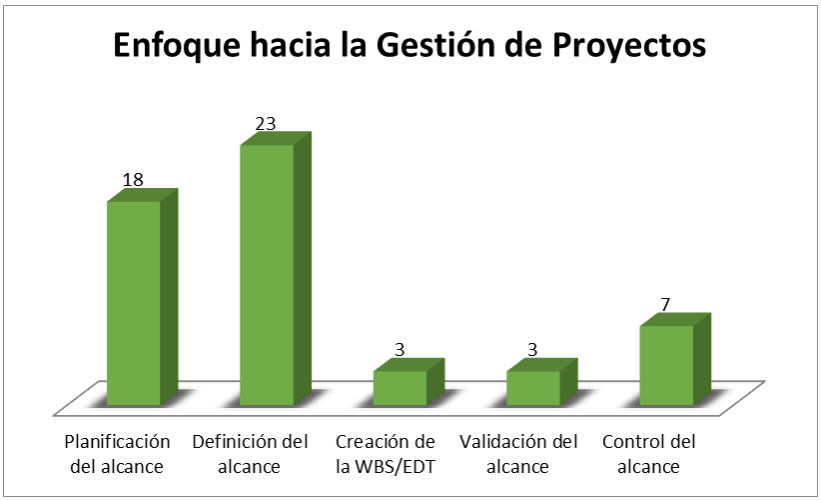
Fases de la Gestión de proyectos	N° de artículos encontrados	Porcentaje cubierto
Planificación del alcance	18	33%
Definición del alcance	23	43%
Creación de la WBS/EDT	3	6%
Validación del alcance	3	6%
Control del alcance	7	12%

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar de la tabla anterior que los dos sub procesos en los que se ha hecho mayor énfasis es la planificación y definición del alcance seguido por el control del mismo dejando atrás la creación de la WBS/ EDT y la validación de este.

A continuación se muestra el grafico en el que se muestran las grandes diferencias encontradas:

GRAFICO N° 14 PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE



Fuente: Elaboración propia

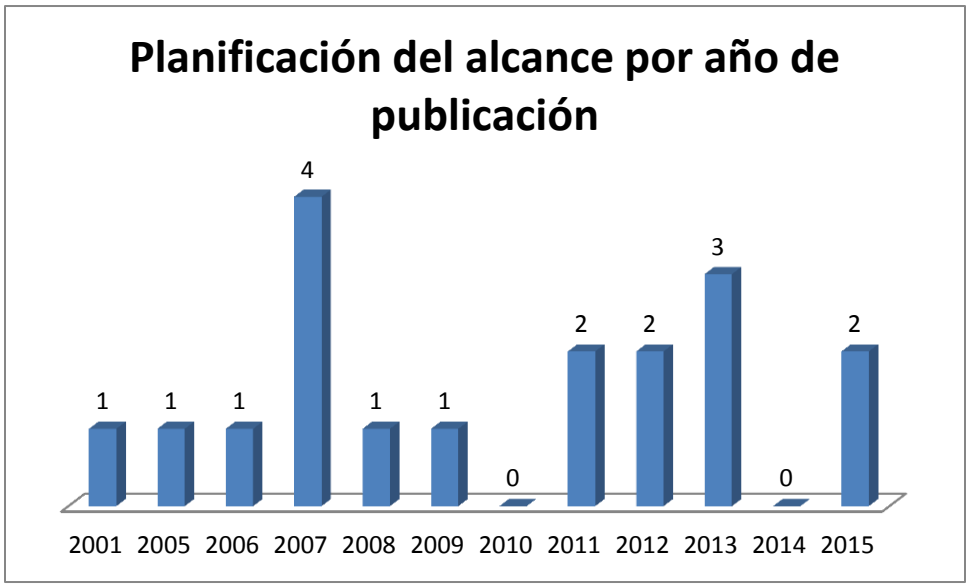
En el grafico anterior se evidencia que los dos sub procesos más tratados o de los cuales más se ha investigado son la definición del alcance con un 43% y la planificación del alcance con un 33%, lo que querría decir que dentro de las organizaciones la gestión del alcance tiene más fuerza o está más presente en la fase de planeación, lo que también quiere decir que una vez definido el alcance no se tendría muy en cuenta durante la ejecución y cierre del proyecto. Aunque también es importante ver que el sub proceso del control del alcance puede interpretarse como una temática emergente en la que se podría estar prestando la atención científica.

Para poder visualizar un panorama más integral y poder llegar a conclusiones de mayor peso se relacionan la información anterior con los años de publicación de los artículos:

6.2.1. Planificación del alcance

En el siguiente grafico se observa que los dos años que tienen más publicaciones acerca de la planificación del alcance son 2007 y el año 2013.

GRAFICO N° 15 PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE

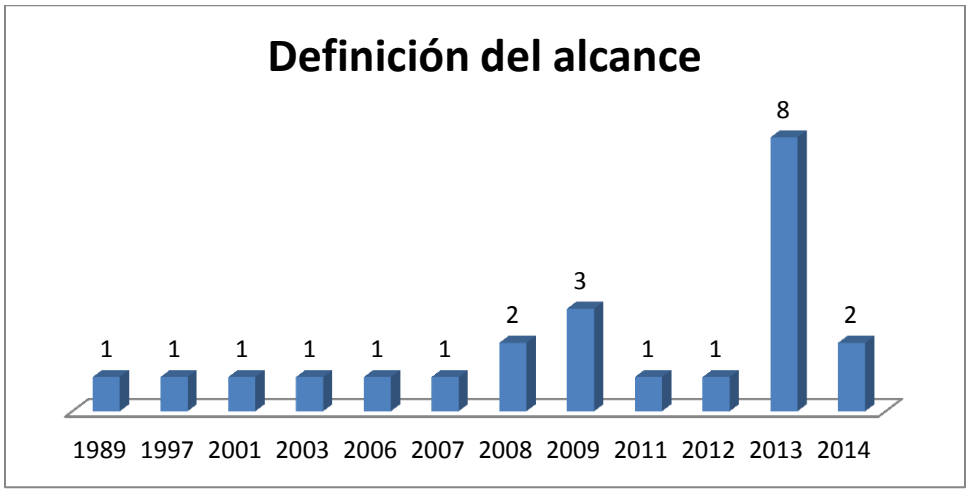


Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Definición del alcance

En este subproceso se observa que se presenta un gran aumento de los artículos publicados que abordan esta temática específica.

GRAFICO N° 16 DEFINICIÓN DEL ALCANCE

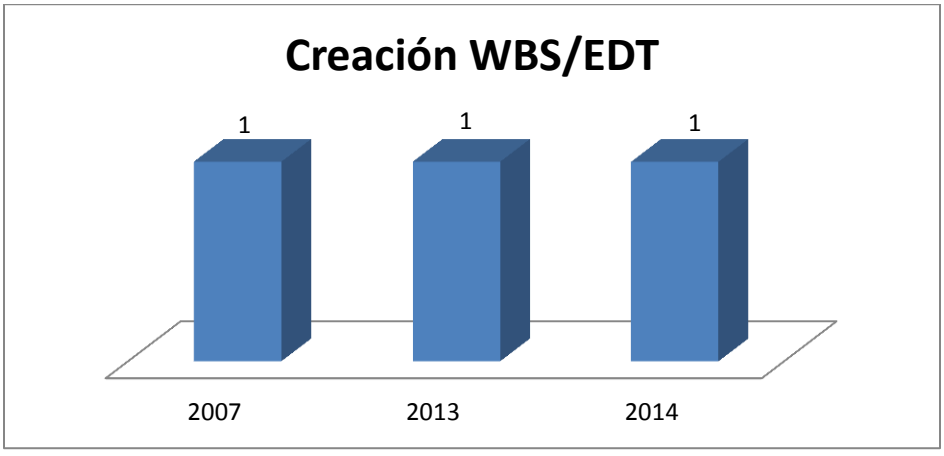


Fuente: Elaboración propia

6.2.3. Creación de la WBS/ EDT

Esta temática no ha tenido muchos artículos de publicación desde su aparición en 1962, lo que hace pensar que ya llego a su etapa de madurez y en este momento no es objetivo de investigación.

GRAFICO N° 17 CREACIÓN WBS/EDT

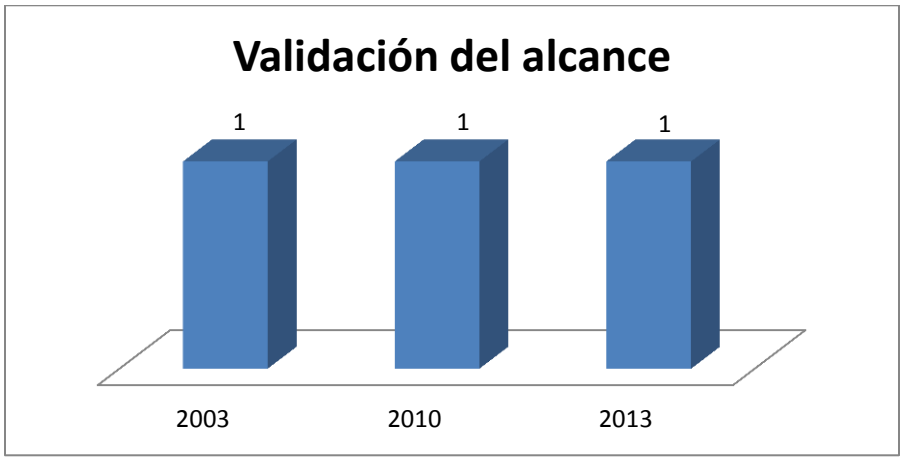


Fuente: Elaboración propia

6.2.4. Validación del alcance

Esta temática no ha tenido muchos artículos de publicación, lo que hace pensar que ya llego a su etapa de madurez y en este momento no es objetivo de investigación.

GRAFICO N° 18 VALIDACIÓN DEL ALCANCE

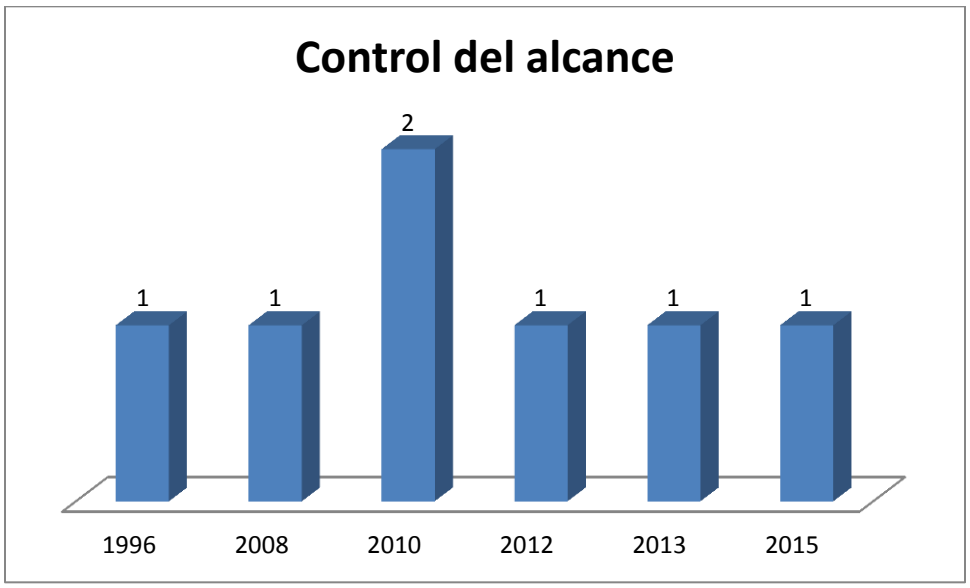


Fuente: Elaboración propia

6.2.5. Control del alcance

Es una temática que aunque es de suma importancia en la ejecución de un proyecto se ha mantenido constante en la investigación y deja la percepción que está siendo subvalorado en el tema de gestión de proyectos.

GRAFICO N° 19 CONTROL DEL ALCANCE



Fuente: Elaboración propia

Al estudiar cómo ha sido la publicación de cada uno de los procesos de la gestión del alcance se puede inferir la investigación está más centrada recientemente en la definición del alcance en la fase de planificación del proyecto, seguido por la planificación del alcance. En estas dos importantes etapas se definen el plan de gestión del alcance, plan de gestión de requisitos y el enunciado del alcance. Esto quizá es lo que ocasiona que la investigación de esta temática se haya centrado en estos dos ejes. Por otro lado también se pudo evidenciar que las fases de la creación del WBS/EDT y la validación del alcance son temáticas muy estables de las cuales poco se investiga en la actualidad, lo que puede indicar que tienen una base teórica fuerte que funciona bien para la mayoría de casos.

7. Características, afinidad y aportes de la literatura estudiada

En este capítulo se ahondará en los artículos tomados para el presente estudio en cuanto a su propósito y principales aportes a la disciplina de la gestión de proyectos y se visualizará el aporte general agrupándolos por grupos de afinidad.

TABLA 6. PROPÓSITO Y APORTE DE ARTÍCULOS ESTUDIADOS

Nombre del artículo	Año de publicación	Propósito	Aporte
Overcoming resistance to change in engineering and construction: Change management factors for owner organizations. (Lines, Sullivan, Smithwick & Mischung, 2015)	2015	Determinar los factores de los que se presume afectan la gestión del cambio en la organización.	Considera que la relación entre el alcance del proyecto y la resistencia al cambio es proporcional y es un aspecto que debe tenerse en cuenta por el director del proyecto.
The Relationship Between Project Success and Project Efficiency. (Serrador, 2015)	2015	Encontrar la relación entre la eficiencia del proyecto y el éxito del mismo.	Los gerentes de proyecto necesitan parámetros de control de los proyectos que se ven más allá de completar el alcance del proyecto a tiempo y dentro del presupuesto. Reafirma la importancia del control del alcance.
Success Factors of Global New Product Development Programs, the Definition of Project Success, Knowledge Sharing (Lines et al., 2015)	2015	Determinar los factores de éxito de nuevos programas de desarrollo de productos.	Incluye como factor de éxito de proyectos al alcance como tercer factor en importancia por debajo del tiempo y

			el presupuesto.
Feature based process framework to manage scope in dynamic NPD portfolios(Abrantes & Figueiredo, 2013)	2014	Estudiar los métodos que existen al momento para la gestión del alcance en una cartera de proyectos: 1. matriz de diseño de la estructura (DSM). 2. Modelo de Función representa una línea de productos como un conjunto de características.	Da a conocer los retos de la definición del alcance en una cartera de proyectos NPD y cómo se pueden debilitar a través de la adopción de un marco de proceso de gestión del alcance que es integrado con la cartera de proyectos NPD de la organización.
Intelligent Green Buildings Project Scope Definition Using Project. (Tih-Ju et al., 2014)	2014	Definir el alcance con la metodología PDRI de un proyecto de construcción ecológica	La metodología PDRI funciona muy bien para poder incluir en la definición del alcance no solo los aspectos cualitativos sino también los cuantitativos de cualquier tipo de proyecto.
Sustainability in project management: A literature review and impact analysis (Silvius & Schipper, 2014)	2014	Revisión literaria de 164 fuentes acerca de la sostenibilidad en proyectos	Concluye que la integración de la sostenibilidad exige un cambio de alcance en la gestión de proyectos, ya que este aspecto afecta directamente el alcance del proyecto.
An Empirical Study of Schedule Delay Causes Based on Taiwan's Litigation Cases (Yang,	2013	Determinar las causas de prolongación o demoras en los proyectos en el sector de la construcción.	Una de las causas de prolongación de la duración en proyectos de la construcción es el

2013)			cambio en el alcance durante la ejecución.
Managing Project Scope Definition to Improve Stakeholders' Participation and Enhance Project Outcome (Fageha & Aibinu, 2013)	2013	Dar a conocer la importancia de la buena definición del alcance e involucrar a todas las partes involucradas del proyecto en la definición de este.	Todas las partes interesadas deberán tener oportunidades adecuadas para que su voz sea escuchada en la definición del alcance del proyecto
Significance of Scope in Project Success (Mirza, Pourzolfaghar & Shahnazari, 2013)	2013	Relacionar la definición y gestión del alcance como factor primordial en el éxito de cualquier proyecto	La mayor parte de los proyectos no puede ser exitosos debido a la falta de una definición clara para el proyecto y el alcance del producto, así como el control inadecuado de estos.
Project management certification and Experience: The Impact on the triple Constrain (Catanio, 2013)	2013	Conocer la importancia o impacto que tienen las tres variables como son Alcance, tiempo y costo en el éxito de un proyecto.	El alcance de un proyecto es la tercera variable de peso para el éxito de un proyecto, lo que quiere decir que puede modificar el costo y duración del mismo.
Project management principles applied in academic research projects (Mustaro, Rossi & Paulo, 2013)	2013	Evaluar la aplicación de las herramientas de la gestión de proyectos en proyectos académicos.	Las estimaciones sugieren que los cambios modestos en alcance (es decir, del orden de 10 puntos porcentuales) pueden cambiar el tiempo total de duración del proyecto en cuatro a

			cinco meses.
The Performance of a Project Life Cycle Methodology in Practice (Clark, 1989)	2013	Realizar una revisión de la puesta en práctica de todas las herramientas de la gestión de proyectos en la aplicación de un proyecto o caso de estudio.	El WBS o EDT es la herramienta más adecuada para realizar una clara definición del alcance en un proyecto.
Reconstructing Project Management Reprised: A Knowledge Perspective(Morris, 2013)	2013	Conceptos importantes de la gestión de proyectos específicamente del PMBOK del Project Management Institute	Los gerentes de proyectos no deberían proyectar el trabajo para alcanzar los objetivos solo con las variables de eficacia (valor , funcionalidad, rendimiento empresarial sino también los de eficiencia (tiempo, presupuesto y alcance)
The Sales Process of Information Systems: Implications for Project Execution and Business Benefits (Richard Fulford, 2013)	2013	Determinar cómo las relaciones con los proveedores afectan el alcance del proyecto.	Una mala relación con los proveedores puede afectar el alcance del proyecto por temas de incumplimiento de contratos y problemas con la calidad del producto.
From Every Direction—How Personality Traits and Dimensions of Project Managers Can Conceptually Affect Project Success (Creasy, 2013)	2013	Definir el alcance como una variable dependiente, de la orientación al cambio, manejo de conflicto y comunicación.	Herramientas como manejo de la resistencia al cambio, manejo de conflictos y una buena comunicación pueden afectar positivamente el alcance del proyecto. Pero también puede

			hacerlo negativamente con un mal manejo de los mismos.
Recruiting Project Managers: A Comparative Analysis of Competencies and Recruitment Signals From Job Advertisements (Ahsan, 2013)	2013	Realizar una comparación de las habilidades blandas que deben tener los gerentes de proyectos.	Un gerente debe tener un buen manejo de todas las partes involucradas en el proyecto para la definición de un buen alcance de lo contrario se puede ver afectado el costo y duración del proyecto.
Managing Risks in Complex Projects(Thamhain, 2013)	2013	Los resultados de este estudio discutir por qué algunas organizaciones tienen más éxito en la detección de riesgos al principio del ciclo de vida del proyecto, y en el desacoplamiento factores de riesgo de los procesos de trabajo antes de que se rendimiento de los proyectos de impacto.	Los datos de campo sugieren que la gestión del riesgo del proyecto efectiva implica un conjunto estrechamente vinculados de variables, relacionadas con el proceso de trabajo, clima organizacional, y personas. Algunos de los mejores escenarios de éxito señalan la importancia crítica de reconocer y el control de riesgos temprano en su desarrollo y que estos aspectos importantes afectan directamente el alcance del proyecto traducido como el

			trabajo realizado.
Identifying and Managing Creative Tasks in Collaborative IS Research Projects (Brocke, 2013)	2013	Importancia del alcance en los proyectos interdisciplinarios con alto nivel de creatividad.	En este tipo de proyectos el alcance se caracteriza por ser variable por lo que se hace evidente un mayor proceso de control del mismo para 1. No perder el rumbo inicial del proyecto.2. No afectar en lo posible la duración y costo del proyecto
Project Manager Profile Characterization in the Construction Sector in Bogotá, Colombia (González, 2013)	2013	Este estudio es basado en una literatura de gestión de proyectos de revisión, entrevistas a expertos y encuestas con un grupo de proyectos en la construcción sector, y las comparaciones entre ellos.	La fase de planificación del alcance es esencial, vale la pena invertir mayor tiempo en esta etapa y no incurrir en errores que pueden hacer del proyecto un fracaso.
Value creation using the mission breakdown structure	2013	Constatar que tiene mayor relevancia la creación de valor en los proyectos, que al logro de las metas de costo, tiempo y presupuesto	Brindar valor agregado al proyecto sin afectar el alcance es posible teniendo claro las características del producto o servicio y el perfil del cliente final.
A Perspective-Based Understanding of Project Success (McLeod, 2012)	2012	¿Qué factores son evaluados como el éxito del proyecto? Son los correctos?	Se ratifica el alcance del proyecto como factores de éxito del proyecto específicamente el tercero en orden de peso o importancia después

			del tiempo y costo.
An Empirical Identification of Project Management Toolsets and a Comparison Among Project Types	2012	Mostrar cómo la práctica varía con la gestión de diferentes tipos de proyectos: ingeniería y la construcción; servicios empresariales y financieros; tecnología de la información (TI) y telecomunicaciones; y los proyectos de desarrollo de software.	En sectores como el de la construcción la definición del alcance es mucho más sensible en poder afectar la duración y costo del proyecto.
Managerial Complexity in Process Industrial R&D Projects: A Swedish Study	2012	Identificar la complejidad de proyectos de I + D en la industria de procesos sueca y su desarrollo de procesos interrelacionados y actividades de desarrollo de producto basado en los resultados de las entrevistas y un estudio de caso.	Uno de los aspectos más complejos en este tipo de proyectos de investigación es la definición y control del alcance según directores de varios proyectos.
Identifying and managing variation scope in service management	2012	Identificar las diferencias que existen entre la definición del alcance de un producto y de un servicio.	En la definición del alcance de un servicio se debe tener en cuenta con más detalle la cadena de valor del proyecto.
Translating Single Project Management Knowledge to Project Programs	2011	Analizar los 6 factores que son los responsables del fracaso de un proyecto dentro de los cuales se encuentra la definición del alcance del proyecto o grupo de proyectos.	Se ratifica el alcance como uno de los factores por los que una mala definición o gestión pueden fracasar un proyecto.
The influence of scope,depth,and orientation of external technology sources on the innovative	2011	El alcance como factor de éxito de las empresas Chinas de tecnología.	Se ratifica el alcance como uno de los factores de éxito y reconoce el buen manejo y

performance of Chinese firms(Chen, Chen & Vanhaverbeke, 2011)			definición que tiene la China en este aspecto.
What Project Strategy Really Is: The Fundamental Building Block in Strategic Project Management	2011	Importancia del alcance como factor conceptual	Se confirma la importancia mediante un estudio de caso.
Leadership Substitutes and Personality Impact on Time and Quality in Virtual New Product Development Projects	2010	La definición del alcance como factor de éxito de un proyecto	Confirmación que el alcance es un factor determinante en el éxito de un proyecto. Mediante estudio de caso y encuestas realizadas.
Project Portfolios in Dynamic Environments: Sources of Uncertainty and Sensing	2010	Relación entre la incertidumbre con el alcance del proyecto en grupos de proyectos.	Estudio de dos grupos de proyectos en dos organizaciones con alto grado de incertidumbre. En los que se evidencia que el control del alcance es fundamental.
Knowledge entrainment and project management: The case of large-scale transformation projects (Söderlund, 2010)	2010	Se presenta un modelo donde el éxito de iniciativas de cambio se explica por la calidad de la gestión de proyectos, que a su vez está determinada por la calidad de la integración del conocimiento.	Se relaciona el alcance con la calidad de la integración del conocimiento de las partes interesadas en el proyecto.
The Logical Framework Approach– Millennium	2009	Método del Enfoque de marco Lógico (LFA), Para la definición de los objetivos y alcance del proyecto hacen una	Definición del alcance como parte primordial

		mejoría del método y la llaman Método del enfoque del marco lógico del milenio (LFA-M)	del proyecto.
The Relative Importance of the PMBOK® Guide's Nine Knowledge Areas During Project Planning (Ofer Zwikael, 2009)	2009	El alcance es uno de los factores que determinan el éxito de un proyecto	Estudio de 783 proyectos de diferentes países e industrias cuantifica la importancia de nueve factores en los que está incluido el alcance del proyecto.
Successful Project Sponsor Behaviors During Project Initiation: An Empirical Investigation (Kloppenborg, Manolis & Tesch, 2009)	2009	Evalúan varios factores que según la literatura y la gestión de proyectos son determinantes en el éxito del proyecto.	Realizan un grupo de expertos en gestión de proyectos que evalúan cada uno de los factores además de realizar un análisis de correlaciones entre las variables.
Goal based project scope determination approach	2009	Describe una metodología para modelar y apoyar la identificación en etapa temprana y la evaluación de opciones de alcance. Enfoque orientado Meta se utiliza para generar opciones de alcance.	Usa Lógica difusa para la evaluación o validación del alcance.
Analysis of the Front-End Loading of Alberta Mega Oil Sands Projects	2008	Causa de los sobrecostos en los proyectos del sector petrolero y aumentos en la duración del proyecto. Analiza la utilización de sistemas de alarma frente a los cambios en el desarrollo del proyecto.	Encuesta al sector petrolero de Alberta Canada que corrobora que una de las causas de los sobrecostos son los cambios en el alcance.

Project Management Practice, Generic or Contextual: A Reality Check.	2008	Estudia la implementación o uso de las herramientas que brindan la gestión de proyectos en diferentes tipos de proyectos	Encuesta a 750 profesionales de la gestión de proyectos que hablan acerca de la importancia del alcance en un proyecto.
Evaluating an Agile Method for Planning and Controlling Innovative Projects	2008	La importancia en la fase de planificación del alcance.	Este artículo presenta una amplia investigación llevado a cabo en dos empresas de base tecnológica en Brasil.
Constructing scope in project management: An interpretive approach	2008	Como diseñar el alcance de un proyecto como el proceso de cambio en una red.	Herramienta novedosa para la definición del alcance en proyectos.
Flexibility at Different Stages in the Life Cycle of Projects: An Empirical Illustration of the "Freedom to Maneuver	2007	Con base en datos empíricos de proyectos, este documento ilustra y cuantifica una de ellas atributos y la libertad de maniobra, en diferentes las fases del proyecto.	Evalúa el punto hasta donde el alcance puede ser flexible o estar sujeto a cambios.
Planning Knowledge for Phased Rollout Projects	2007	Determinar el papel que juega la gestión del conocimiento en la determinación del alcance en un proyecto.	La Gestión del conocimiento puede afectar directamente la definición y control del alcance porque determina la forma como interactúan las partes interesadas del proyecto.
Increase ICT project success with concrete scope management	2007	Determinar cómo se debe gestionar el alcance en los proyectos tipo TIC	Reconoce la importancia de la gestión del alcance de los proyectos TIC con el propósito de alcanzar

			los objetivos inicialmente planteados por los mismos.
Scope management of non-functional requirements	2007	Análisis sobre el proyecto de los requerimientos no funcionales en proyectos de desarrollo de software	Uno de los requerimientos establecidos es la gestión del alcance durante todo el proyecto.
Designing work breakdown structures using modular neural networks	2007	Desarrolla una metodología para la utilización de redes neuronales modulares para desplegar la WBS	Facilita la utilización de la herramienta WBS para la definición del trabajo en el proyecto
Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management (Atkinson et al., 2006)	2006	Manejo de la incertidumbre en diferentes ámbitos o etapas de un proyecto	Como controlar los cambios en el alcance del proyecto sin afectar en lo posible su duración y costo.
Project Scope Management	2006	Avance teórico acerca de las distintas etapas y requerimientos para una buena gestión del alcance en los proyectos	Reafirma la importancia de la gestión del alcance en proyectos relacionándolo directamente con el éxito del mismo
Cultural differences in project management capabilities: A field study (Zwikael, Shimizu & Globerson, 2005)	2005	Estudio de la diferencias en la gestión de proyectos de la cultura Israelí y Japonesa	Modelo Cuantitativo que evalúa la calidad en la planificación de proyectos de las dos culturas en las que se incluye la definición del alcance.
On the nature of the project as a temporary organization (Turner & Müller, 2003)	2003	Revisión de varios conceptos entre los cuales se encuentra el alcance como factor de éxito de	Revisión de los conceptos en la gestión de proyectos visto el

		un proyecto.	proyecto como una organización temporal y por ende el gerente de proyecto como un gerente general que requiere autonomía.
Unfixing the fixed scope project: using agile methodologies to create flexibility in project scope	2003	Realizar una medición de interrelación entre alcance, tiempo y costo	Reafirma la importancia del alcance como factor que afecta la duración y costo del proyecto.
Managing projects front end incorporating a streategic early view to project management with simulation	2001	Dar a conocer herramientas de simulación usadas para la administración del alcance en proyectos	Uso de herramientas de simulación discreta y estudio de 4 casos en los que se coloca en practica
Project Scope Management: Effectively Negotiating Change (Lieberman, 2001)	2001	Importancia de la definición del alcance en la justa medida en consentimiento de las partes del cliente y el desarrollador del proyecto	Manejo de conflicto con teoría de juegos para la concertación del alcance.
Scope management using Project definition Rating index (PDRI)	1997	Revisión de la aplicación de la herramienta del PDRI en la definición del alcance.	Revisión de 40 proyectos pilotos en diferentes industrias que usaron la herramienta PDRI como método para la definición del alcance del proyecto.
Controlling the work scope in organisational transformation: a programme management approach (Levene & Braganza, 1996)	1996	Como planificar y controlar proyectos que se desglosan de programas de reingeniería o BPR	Método cualitativo de la definición del alcance para proyectos BPR

Project Scope and Project Performance: The Effect of Parts Strategy and Supplier Involvement on Product Development (Clark, 1989)	1989	Evalúa el impacto que tiene la definición del alcance respecto a la duración del proyecto para un caso en específico de la industria automotriz	Realiza un análisis de correlaciones y regresiones

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior las corrientes que sigue la temática de la gestión del alcance hasta el momento son las siguientes:

- El alcance como uno de los factores de éxito de un proyecto
- Relación del alcance con variables como: Gestión del conocimiento, comunicación, liderazgo, autonomía y manejo de conflictos.
- Involucrar a los interesados del proyecto en la definición y control del alcance del proyecto.
- Gestión del control del alcance como manejo de la incertidumbre y gestión del riesgo.

8. Tipología descriptiva en la literatura científica de la gestión del alcance

Es muy importante poder clasificar los artículos científicos por su enfoque y abordaje de la temática para determinar cuál es el curso que lleva la línea de investigación de la gestión del alcance en proyectos, en este capítulo se tratará la clasificación de los artículos de acuerdo a su acercamiento teórico, para ello (Ahlemann, El Arbi, Kaiser & Heck, 2013) los divide en los siguientes tipos:

TABLA 7. TIPOLOGÍA DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Tipo de articulo	
Descriptivo	La investigación descriptiva es la que contesta a las preguntas sobre qué y cómo además de preguntas de si/no.
Preceptivo	La investigación prescriptiva busca ayudar a la gente a resolver problemas prácticos mediante el desarrollo y prueba de artefactos.
Otro	Análisis de la literatura, editoriales, reportajes, reseñas de libros, resúmenes etc.
Conceptual	Documentos conceptuales supuestos actuales, locales, axiomas, afirmaciones, etc. sin trabajo empírico.
Teórico	Una teoría debe cumplir tres criterios: (1) una teoría debe tener construcciones claras ; (2) las relaciones entre los constructos deben estar definida; y (3) una teoría debe ser comprobable.

Fuente: (Ahlemann et al., 2013)

La tipología anteriormente mencionada se tuvo en cuenta para clasificar los artículos científicos estudiados y se obtuvo los siguientes resultados:

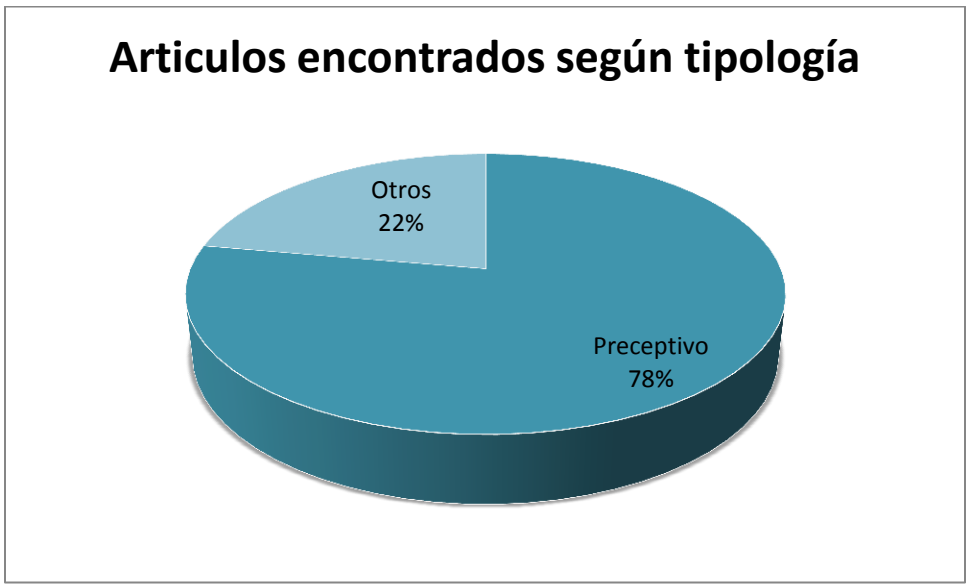
TABLA 8. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS CLASIFICADOS POR TIPOLOGÍA

Tipo de articulo	N° de artículos encontrados
Preceptivo	42
Otro	12

Fuente: Elaboración Propia

8.1. Artículos Preceptivos

GRAFICO N° 20 ARTÍCULOS PRECEPTIVOS ENCONTRADOS



Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar en la tabla y grafico anterior el 78% de los artículos encontrados corresponden a la tipología prescriptiva según (Ahlemann et al., 2013), lo que infiere que la mayoría de los casos encontrados se desarrollan desde la práctica y utilizan herramientas específicas para la solución a problemas o situaciones que de igual manera son específicos.

Lo anteriormente encontrado deja vislumbrar el alto número de estudios de casos específicos aplicados a diferentes tipos de organizaciones en varias partes del mundo en los que la gestión del alcance del proyecto ha sido parte importante en el éxito de los mismos. Estos estudios llevados a cabo de manera empírica podrían sugerir que en esta temática específicamente no se encuentran investigaciones recientes en las que se replantee o complemente la teoría existente dada en el año 1990 por el PMI acerca de la planificación, definición, validación y control del alcance. Esto puede ser debido a varias razones como:

1. La madurez en esta temática de investigación es baja en comparación con otros ejes conceptuales en los que se ha presentado un auge en las investigaciones de tipo teórico o conceptual.
2. Debido al carácter multidisciplinar de la gestión del alcance en un proyecto (esto debido a que puede ser abordado desde diferentes ópticas dependiendo el tipo de proyecto estudiado), se ha dado como resultado el sin número de estudios investigativos de casos específicos en los que ha sido necesario una mejor caracterización de la planificación, definición, validación y control del alcance. Dando como resultado estudios empíricos que parten de la base teórica dada por el PMI y aplican una serie de herramientas específicas de acuerdo al caso estudiado.

Esta predominancia de la investigación preceptiva en este campo trae como resultado que los directores de proyectos o investigadores al querer encontrar una base o herramienta útil para la consecución del proyecto del cual hacen parte deben buscar un investigación existente que tenga condiciones similares al propio para poder aplicar este tipo de soluciones. Incluso pueden encontrarse casos en los que no se encuentren o existan casos similares que puedan brindar herramientas de ayuda a este director.

8.2. Tipos de artículos preceptivos encontrados

Con un 78% de artículos preceptivos encontrados durante el presente trabajo se estableció una clasificación de los mismos de acuerdo al propósito de los estudios realizados.

8.2.1. Clasificación por metodología de los artículos preceptivos

Se clasificaron los artículos preceptivos en tres grandes grupos: El primero (1) son los que abordan problemáticas específicas y crean o adecuan herramientas o metodologías para brindar una solución al caso estudiado. El segundo (2) son los artículos que abordan la temática de forma general con ayuda de encuestas, entrevistas, entre otros, con el objetivo de confirmar o refutar ciertas hipótesis planteadas al inicio de las investigaciones. En otras palabras buscan encontrar generalidades en la temática de la gestión del alcance en proyectos. El tercero (3) son los artículos que toman metodologías o herramientas específicas y las adecuan a casos de estudio con características muy definidas para varias problemáticas similares. En la siguiente tabla se encuentra el número de artículos encontrados de acuerdo a la clasificación por tipo de artículo preceptivo:

TABLA 9. CLASIFICACIÓN ARTÍCULOS PRECEPTIVOS

Articulo preceptivo	N° de artículos encontrados
1. Abordan y resuelven un problema especifico	12
2. Estudio de panorama general con aceptación o rechazo de hipótesis	23
3. Creación o adecuación de un criterio o herramienta específica para la resolución de cierta problemática.	07

Fuente: Elaboración propia

8.2.2. Fundamentación teórica

Este grupo de artículos tienen un tipo específico de abordaje de la temática tratada, adicionalmente tienen un fundamento teórico que hace posible que su investigación se pueda clasificar como científica de los 42 artículos encontrados como preceptivos, los mismos usaron como fundamentación teórica lo siguiente:

TABLA 10. FUNDAMENTO TEÓRICO ARTÍCULOS PRECEPTIVOS

Fundamento teórico artículos preceptivos	**N° de artículos encontrados**
No tienen fundamento teórico como método para toma de decisiones	32
Método de reingeniería del Proceso de Negocio (BPR)	1
Método del marco lógico LFA	1
Método Delphi	1
Método Performance Definition Rating Index (PDRI)	2
Modelo de causalidad	1
Modelo Larga escala de Transformación (LST)	1
Simulación Discreta	1
Teoría de juegos	1
WBS/EDT	1
Total	**42**

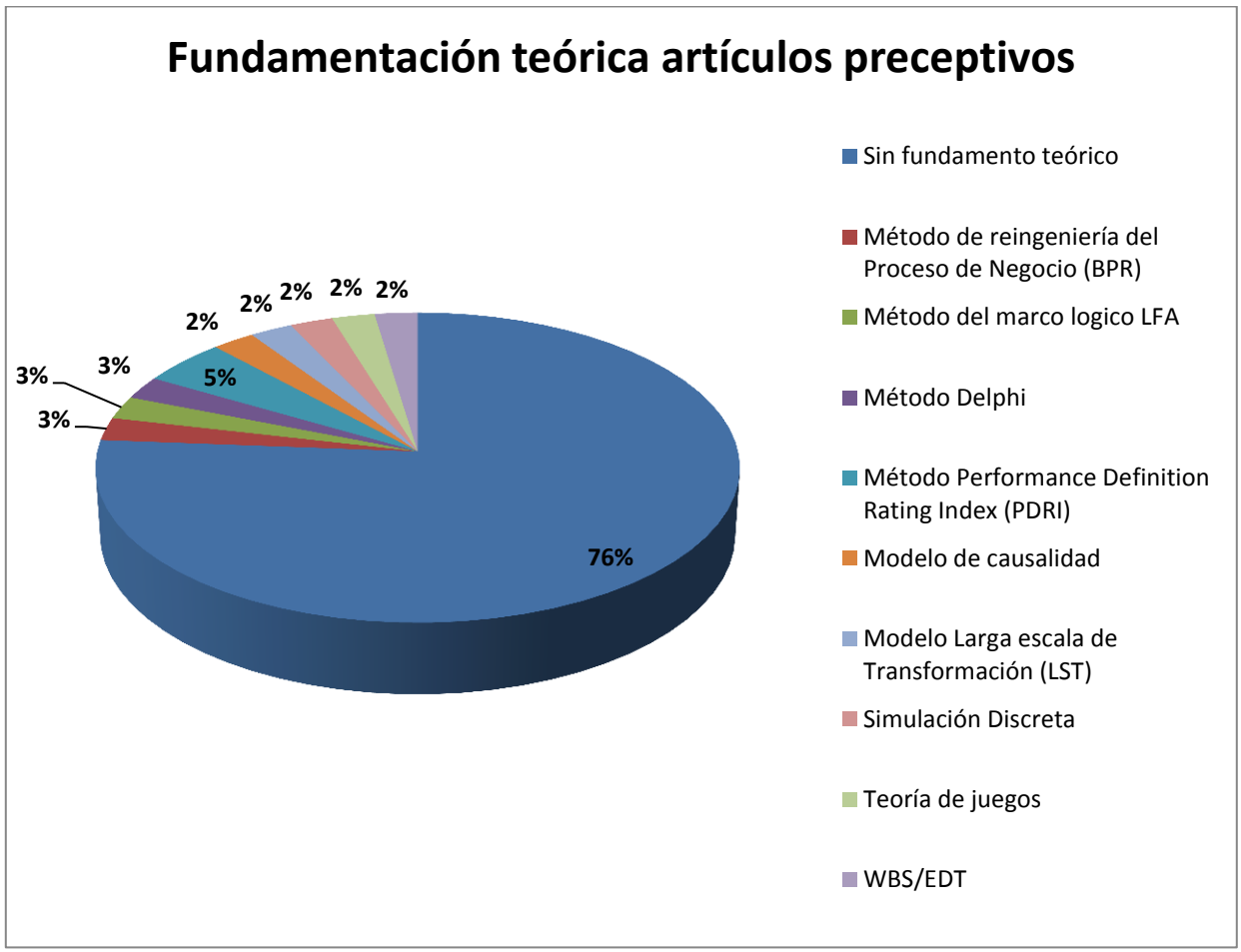
Fuente: Elaboración Propia

En la tabla anterior podemos evidenciar que el mayor número de artículos preceptivos no basan su investigación en fundamentación teórica lo que nos confirma el nivel empírico y específico que poseen. De acuerdo a como se va planteando la situación problémica que da origen al proyecto de investigación y de acuerdo a los factores y agentes involucrados se empieza a abordar el tema con

las herramientas que en ese momento se puede contar pero que no necesariamente debe tener un fundamento teórico, la mayoría de estos artículos son estudios de caso que usan como herramientas las técnicas de investigación como encuestas y entrevistas. La falta de cuerpo teórico en este tipo de estudios explica el aumento de artículos preceptivos empíricos y demasiado específicos. (Ahlemann et al., 2013)

Los artículos restantes tienen fundamentación teórica abordan métodos y teorías diversas como lo son método Delphi, simulación discreta, teoría de juegos, entre otros. Métodos y teorías que se muestran en la siguiente gráfica:

GRAFICO N° 21 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA ARTÍCULOS PRECEPTIVOS ENCONTRADOS



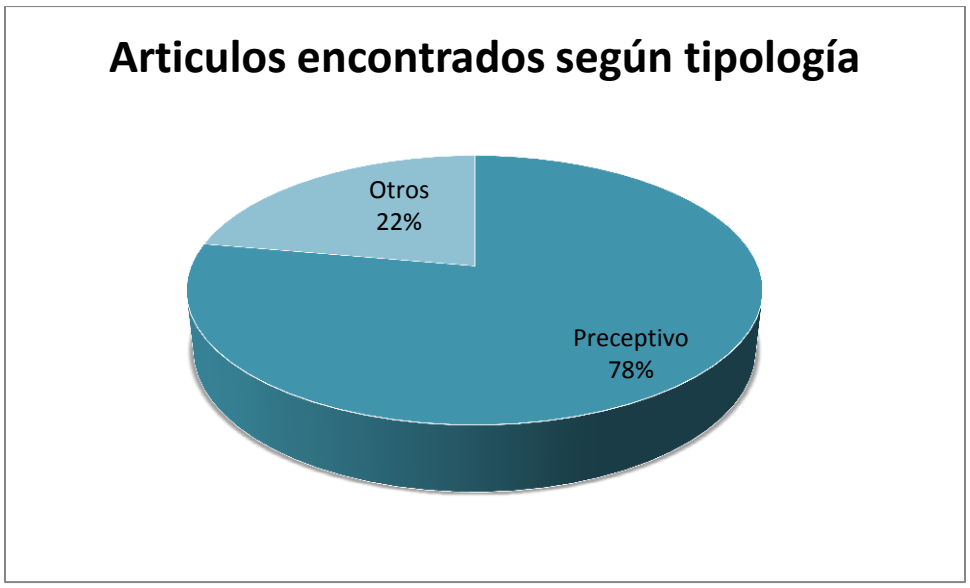
Fuente: Elaboración propia

8.3. Artículos clasificados en Otros

Adicionalmente al encontrar un 78% de artículos preceptivos se hallaron un 22% de artículos que clasifican en el orden de los otros según (Ahlemann et al., 2013), en este apartado se abordará la caracterización de estos para completar el panorama de los artículos de investigación encontrados en la temática de la gestión del alcance.

A continuación se puede observar la distribución en porcentaje de las dos clases de artículos encontrados.

GRAFICO N° 22 ARTÍCULOS CIENTÍFICOS CLASIFICADOS EN LA CATEGORÍA DE OTROS



Fuente: Elaboración propia

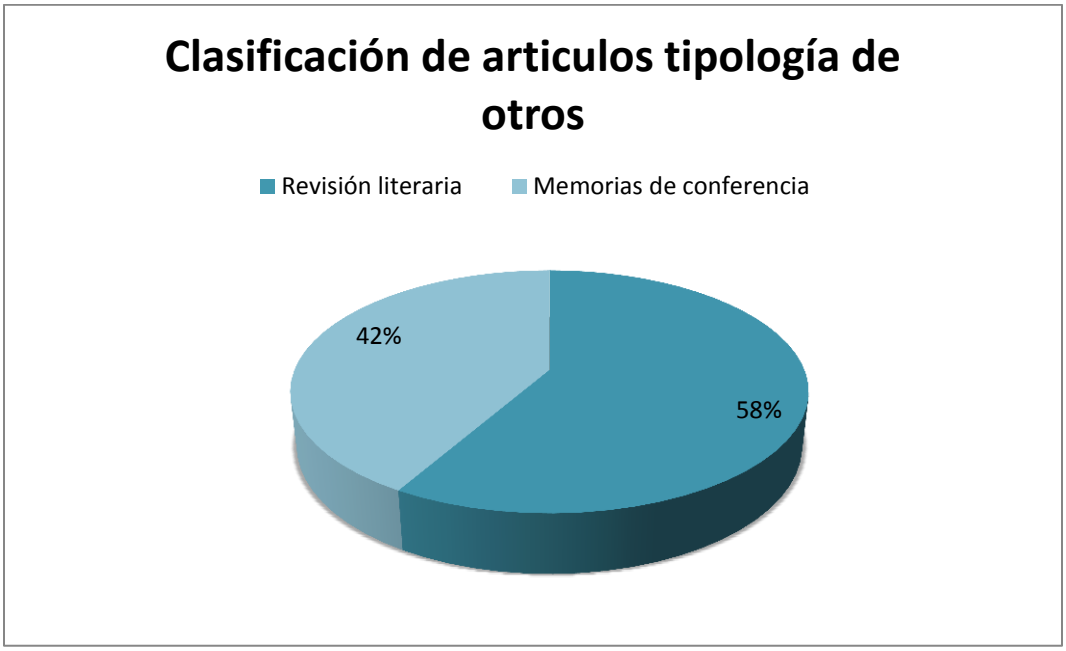
Dentro de esta clasificación de otros podemos encontrar las siguientes generalidades:

TABLA 11. CLASIFICACIÓN DE TIPOLOGÍA DE OTROS

Tipología	N° de artículos encontrados
Revisión literaria	7
Memorias de conferencia	5

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 23 CLASIFICACIÓN TIPOLOGÍA DE OTROS



Fuente: Elaboración propia

En la tabla y grafica anterior se puede observar que el mayor porcentaje dentro de esta clasificación son los artículos que son memorias de conferencias como: Euro Micro, Proceedings of the Agile Development Conference, IEMC-Europe, entre otras. En estas conferencias fueron tratados temas

como la construcción de alcance en la gestión de proyectos, la identificación y la gestión de alcance en la gestión de servicios, la gestión del alcance de los requisitos no funcionales, entre otros.

Otra de las clasificaciones encontradas en el ítem de Otros son las revisiones de literatura científica con un 42% de artículos encontrados con esta característica, estos documentos están enfocados en temas distintos al de la gestión del alcance en proyectos, pero que trata en algunos de sus apartados esta temática pero no es la principal por lo que se observó que en este enfoque hace falta base teórica y estudios investigativos recientes que puedan ayudar en la evolución del mismo. (Radford, 2015)

9. La gestión de proyectos en el 2013

Como se observó en el marco referencial inicial el 26% de los artículos estudiados en el presente trabajo fueron publicados en el año 2013, en este capítulo se quiere ahondar en ese espacio de tiempo en cuestión de la evolución de la Gestión de proyectos para poder relacionar el incremento que tuvo en 2013 la investigación y publicación referentes a la temática de la gestión del alcance.

9.1. Gestión de Proyectos en el año 2013

La gestión de proyectos a nivel mundial en el año 2013 tenía las siguientes características o se encaminaba o dirigía a los siguientes objetivos:

- Necesidad de capacitación en habilidades gerenciales y de liderazgo para los directores de proyecto.
- Auge en los métodos para reducción de costos
- Profesionalización del cargo de director de proyectos en las organizaciones
- Discusión de la tercerización de personal en grandes proyectos, ¿se sacrifica la calidad?
- Realización de auditorías al departamento de proyectos de las organizaciones.
- Búsqueda de herramientas que mejoren la gestión con los stakeholders
- Falta de empoderamiento y recursos para el departamento de proyectos de las organizaciones.
- Aumenta la importancia de la gestión de portafolios de proyectos.

El auge de la investigación en la gestión del alcance en proyectos puede ser debido a varias razones de acuerdo a las características que tuvo el año 2013 en la gestión de proyectos, a continuación se enumeran algunas.

9.2. Posibles razones de aumento en los artículos de gestión del alcance.

- Se evidencia una gran necesidad de gestión y liderazgo en el común de los directores de proyecto esto podría indicar que todo el proceso relacionado con el alcance del proyecto puede estar siendo afectado por este tema, específicamente en el sub proceso de la planificación del alcance que es uno de los pasos que requiere más gestión de parte de este cargo y de los interesados del proyecto.
- Hasta el año 2013 los directores de proyectos adquirían ese cargo por experiencia, por el ejercicio de la organización, o porque simplemente eran las personas que estaban abiertas a los nuevos planes de la organización y tenían como principal característica la innovación. No solamente es importante la experticia o experiencia sino también complementarla con los conocimientos teóricos que puede brindar una institución educativa o incluso el auto-aprendizaje ayuda a que el director de proyectos sea una figura integral. Por lo que se puede sugerir que la falta de ese bagaje teórico y académico pudo despertar varias fuentes problemáticas las cuales fueron centro de investigación.
- La búsqueda de métodos para mejorar la gestión de los stakehoulders claramente pudo haber ocasionado que las miradas de la investigación se centrarán más en la gestión del alcance ya que es un tema que involucra directamente a todas las partes interesadas del proyecto y que para su correcta definición se necesita la validación de estos stakehoulders claves.
- La razón que se cree tiene mayor pero es el aumento de importancia en el tema de gestión de portafolios de proyectos en las organizaciones ya que planificar, definir, validar y controlar el alcance de un proyecto no es lo mismo que hacerlo para un grupo de proyectos. Se deberían tener más conceptos en cuenta para una gestión exitosa algo que sin duda aumento la investigación de esta temática crucial para la gestión de proyectos.

- De acuerdo los cuadros comparativos realizados se encuentra que para 2013 aparecen publicaciones realizadas desde países como Colombia, Dinamarca, Malasia y Suiza, de los cuales en años anteriores no se tenía registrada información, lo que demuestra un interés creciente en el estudio de las gestión de proyectos en diferentes países de Sudamérica diferentes a Brasil y otros de Europa y Asia.

10. Conclusiones y recomendaciones

- La gestión del alcance en los proyectos, es una de las bases fundamentales para el éxito de este, su definición y planificación son los pilares en esta materia, como lo demuestra el gran número de aportes o artículos referidos a estas instancias. Aun cuanto, la definición del alcance este fijado como un proceso principalmente teórico y metodológico, la dedicación y el tiempo que se asigne a su preparación, podrán aclarar el rumbo del proyecto.
- La gestión del alcance tiene un fuerte fundamento teórico, por lo que su desarrollo no avanza a grandes pasos (puesto que en algunos casos no se cree necesario), lo que se ve reflejado en la complejidad de encontrar un gran número de aportes bibliográficos dedicados exclusivamente a su estudio, así, su estudio está incluido en otros procesos de la dirección de proyectos, de los cuales es difícil desligarlo para realizar análisis exclusivos.
- El uso de metodologías cuantitativas para la medición y seguimiento del alcance, no logran un avance mayor al uso de la WBS como principal herramienta. En parte por la eficiencia que muestra esta técnica en su uso. Aunque en los artículos pudo observarse el uso de otras metodologías, en casos prácticos su uso puede complicarse, por lo cual es un área que puede tener un auge en los próximos años.
- El periodo de tiempo en el que se tuvo un auge en la temática de la gestión del alcance fue el año 2013 con un 26% de los artículos publicados por casi tres décadas.
- En los lugares geográficos donde más se ha abordado la temática son los países de USA y Canadá.
- Las revistas científicas con más publicaciones sobre la gestión del alcance son Project Management Journal e Internacional Journal of Project Management.
- De los sub procesos de la gestión del alcance que más se han abordado en la literatura científica son la planificación y definición del alcance, lo que hace pensar que en la fase de planificación del proyecto es donde se tiene mayormente en cuenta la gestión del alcance.

- El subproceso del control del alcance se observa como un tema incipiente de investigación en el que pueden haber grandes hallazgos en un futuro.
- La clasificación de los artículos por tipo, evidencia que el 78% son de tipo preceptivo o enfoque que busca ayudar a resolver problemas prácticos mediante el desarrollo y prueba de herramientas o artefactos, lo que muestra el nivel de especificidad de los artículos encontrados.
- El 22% de los artículos clasifican en el tipo de otros o análisis de la literatura, editoriales, reportajes, reseñas de libros, resúmenes etc.
- La mayor parte de los artículos preceptivos abordan la temática desde una óptima general con el fin de aceptar o rechazar hipótesis planteadas en la investigación.
- La fundamentación teórica en los artículos preceptivos fueron el método de reingeniería del Proceso de Negocio (BPR),método del marco lógico LFA, método Delphi, método Performance Definition Rating Index (PDRI), modelo de causalidad ,modelo Larga escala de Transformación (LST), simulación discreta, teoría de juegos, entre otros.
- La gestión del alcance en los proyectos en este momento no es un tema auge de investigación, ya que el mismo puede ser abordado desde otras temáticas que integran algunas de las características del alcance y que por ende por sí solo no es tema de investigación.

11. Bibliografía

Abrantes, R. & Figueiredo, J. (2013). Feature based process framework to manage scope in dynamic NPD portfolios. *International Journal of Project Management*, *32* (5), s. 874–884. doi:10.1016/j.ijproman.2013.10.014

Ahlemann, F., El Arbi, F., Kaiser, M. G. & Heck, A. (2013). A process framework for theoretically grounded prescriptive research in the project management field. *International Journal of Project Management*, *31* (1), s. 43–56. doi:10.1016/j.ijproman.2012.03.008

Ahsan, K. (2013). Recruiting Project Managers: A Comparative Analysis of Competencies and Recruitment Signals From Job Advertisements. *Project Management Journal*, *44* (5), s. 36–54.

Artto, K. a., Lehtonen, J. M. & Saranen, J. (2001). Managing projects front-end: Incorporating a strategic early view to project management with simulation. *International Journal of Project Management*, *19* (5), s. 255–264. doi:10.1016/S0263-7863(99)00082-4

Atkinson, R., Crawford, L. & Ward, S. (2006). Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management. *International Journal of Project Management*, *24* (8), s. 687–698. doi:10.1016/j.ijproman.2006.09.011

Brocke, J. vom. (2013). Identifying and Managing Creative Tasks in Collaborative IS Research Projects. *Project Management Journal*, *44* (6), s. 94–113.

Catanio, J. T. (2013). Project management certification and exerience: The impact on the triple Constraint. *Journal of advances in information technology*, *4* (1), s. 8–19.

Chen, J., Chen, Y. & Vanhaverbeke, W. (2011). The influence of scope, depth, and orientation of external technology sources on the innovative performance of Chinese firms. *Technovation*, *31* (8), s. 362–373. doi:10.1016/j.technovation.2011.03.002

Clark, K. B. (1989). Project Scope and Project Performance: The Effect of Parts Strategy and Supplier Involvement on Product Development. *Management Science*, *35* (10), s. 1247–1263. doi:10.1287/mnsc.35.10.1247

Creasy, T. (2013). From Every Direction—How Personality Traits and Dimensions of Project Managers Can Conceptually Affect Project Success. *Project Management Journal*, *44* (6), s. 36–51.

Eigbe, A. P., Sauser, B. J. & Felder, W. (2014). Systemic analysis of the critical dimensions of project management that impact test and evaluation program outcomes. *International Journal of Project Management*, *33* (4), s. 747–759. doi:10.1016/j.ijproman.2014.09.008

Fageha, M. K. & Aibinu, A. a. (2013). Managing Project Scope Definition to Improve Stakeholders' Participation and Enhance Project Outcome. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *74*, s. 154–164. doi:10.1016/j.sbspro.2013.03.038

González, G. E. G. (2013). Project Manager Profile Characterization in the Construction Sector in Bogotá, Colombia. *Project Management Journal*, *44* (6), s. 68–93.

Khan, A. (2006). Project scope management. *Cost engineering*, *48* (6), s. 12–16. doi:doi:10.1201/b15011-4

Kloppenborg, T. J., Manolis, C. & Tesch, D. (2009). Successful Project Sponsor Behaviors During Project Initiation: An Empirical Investigation. *Journal of Managerial Issues*, *21* (1), s. 140–159. Lokaliseret på http://ezproxy.library.capella.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=37568399&site=ehost-live&scope=site

Levene, R. J. & Braganza, a. (1996). Controlling the work scope in organisational transformation: A programme management approach. *International Journal of Project Management*, *14* (6 SPEC. ISS.), s. 331–339. doi:10.1016/0263-7863(96)00048-8

LiderDeProyecto.com / Tu entrada al mundo de la Administración de Proyectos. (u.å.). Lokaliseret 21. juli 2015 på http://www.liderdeproyecto.com/

Lieberman, B. (2001). Project Scope Management: Effectively Negotiating Change. *Rational Edge*, s. 1–10. Lokaliseret på http://www.biologicsoftwareconsulting.com/articles/Scope Management.pdf

Lines, B. C., Sullivan, K. T., Smithwick, J. B. & Mischung, J. (2015). Overcoming resistance to change in engineering and construction: Change management factors for owner organizations. *International Journal of Project Management*, *33* (5), s. 1170–1179. doi:10.1016/j.ijproman.2015.01.008

McLeod, L. (2012). A Perspective-Based Understanding of Project Success. *Project Management Journa*, *43* (5), s. 68–86.

Mirza, M. N., Pourzolfaghar, Z. & Shahnazari, M. (2013). Significance of Scope in Project Success. *Procedia Technology*, *9*, s. 722–729. doi:10.1016/j.protcy.2013.12.080

Morris, P. (2013). Reconstructing Project Management Reprised: A Knowledge Perspective. *Project Management Journal*, *44* (5), s. 6–23.

Mustaro, P. N., Rossi, R. & Paulo, S. (2013). *Project Management Principles Applied in Academic Research Projects*.

Ofer Zwikael. (2009). The Relative Importance of the PMBOK Guide's Nine Knowledge Areas During Project Planning. *Project Management Journal*, *40* (4), s. 94–103.

Project Management Institute. (2013). *GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS*.

Richard Fulford. (2013). The Sales Process of Information Systems: Implications for Project Execution and Business Benefits. *Project Management Journal*, *44* (5), s. 89–99.

Scherer, J. O. & Ribeiro, J. L. D. (2015). Identifying important features in the scope of an open innovation project via a web portal. *International Journal of Business Innovation and Research*, *9* (2), s. 133. doi:10.1504/IJBIR.2015.067912

Serrador, P. (2015). The Relationship Between Project Success and Project Efficiency. *Project Management Journal*, *46* (1), s. 30–39.

Silvius, G. & Schipper, R. P. J. (2014). Sustainability in project management: A literature review and impact analysis. *Social Business*, *4* (1), s. 63–96. doi:10.1362/204440814X13948909253866

Söderlund, J. (2010). Knowledge entrainment and project management: The case of large-scale transformation projects. *International Journal of Project Management*, *28* (2), s. 130–141. doi:10.1016/j.ijproman.2009.11.010

Thamhain, H. (2013). Managing Risks in Complex Projects. *Project Management Journal*, *44* (2), s. 20–35.

Tih-Ju, C., An-Pi, C., Chao-Lung, H. & Jyh-Dong, L. (2014). Intelligent Green Buildings Project Scope Definition Using Project Definition Rating Index (PDRI). *Procedia Economics and Finance*, *18* (September), s. 17–24. doi:10.1016/S2212-5671(14)00908-3

Turner, J. R. & Müller, R. (2003). On the nature of the project as a temporary organization. *International Journal of Project Management*, *21* (1), s. 1–8. doi:10.1016/S0263-7863(02)00020-0

Yang, J.-B. (2013). An Empirical Study of Schedule Delay Causes Based on Taiwan's Litigation Cases. *Project Management Journal*, *44* (3), s. 21–31.

Zwikael, O., Shimizu, K. & Globerson, S. (2005). Cultural differences in project management capabilities: A field study. *International Journal of Project Management*, *23* (6), s. 454–462. doi:10.1016/j.ijproman.2005.04.003