



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y  
CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

---

**Línea base y propuesta de contenidos y estrategias en  
el proceso de titulación de la carrera de arquitectura,  
para la posterior elaboración de un MOOC.**

---

*Autor:*  
María Isabel Orbe  
Veintimilla

*Director:*  
Arq. Msc. Christian  
Contreras Escandón

Trabajo de Titulación presentado ante la Ilustre  
**Universidad Católica de Cuenca**  
como requisito parcial para optar al título de:

**Arquitecto**

Junio - 2018

## Declaración

Yo, **María Isabel Orbe Veintimilla**, con cédula de identidad 0104435219, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. Que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación.
2. Que trabajo es original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni utilizado ideas, fórmulas, citas completas, ilustraciones, tablas, etc. sacadas de alguna publicación (en versión digital o impresa).  
Caso contrario, referencio en forma clara y exacta su origen o autor.
3. Que el trabajo no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.
4. Que el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Católica de Cuenca.

Me hago responsable ante la universidad o terceros, de cualquier irregularidad o daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado y asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, responsabilizándome por todas las cargas pecuniarias o legales que se deriven de ello sometiéndome a la normas establecidas y vigentes de la UCACUE.

---

María Isabel Orbe Veintimilla

## Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de ARQUITECTO con el título: “*Línea base y propuesta de contenidos y estrategias en el proceso de titulación de la carrera de arquitectura, para la posterior elaboración de un MOOC.*” ha sido elaborado por la Br. **María Isabel Orbe Veintimilla**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

---

Arq. Msc. Christian Contreras Escandón

## Dedicatoria

A mi ángel, mi abuelita: “Mami”, que me cuida desde el cielo, sé que aunque no estas físicamente a mi lado para ver plasmado en mí, uno de tus anhelos, te enorgulleces desde allá arriba.

A mi madre y mi padre, por nunca dejarme, por enseñarme el valor de la perseverancia y la lucha continua, cada principio inculcado desde mi infancia, han hecho que hoy sea quien soy, porque han sido mi apoyo incondicional y soporte, durante estos años, este logro es nuestro.

A mi abuelo Guillermo y mi abuela Magdalena, porque desde siempre han sido una guía, un gran respaldo y ejemplo en mi vida.

A mi incondicional hijo de cuatro patas: Chelito, quien con su silencio supo encontrar siempre un lugar a mi lado y ser mi compañero fiel en cada amanecida.

## Agradecimientos

A Dios, por haberme enviado las señales precisas cuando estuve a punto de desmayar.

A mis padres, por haber apoyado siempre mis decisiones y ser el pilar fundamental de mi vida.

Agradezco a todos los docentes de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, al Arq. Jorge Toledo Msc., y a mis compañeros por su apoyo, su ayuda desinteresada y aportes para el desarrollo de este documento.

Y, de manera especial, agradezco al Arq. Christian Contreras, Msc., por su apoyo constante, motivación, dirección y guía recibida durante el desarrollo de este trabajo, quien me enseñó que: “La peor lucha, es la que no se hace”.

## Resumen

El apresurado incremento de cursos MOOC (Massive Online Open Course), propone un nuevo panorama educativo planteando nuevos retos a la educación y al aprendizaje de manera que, representan gran interés en la comunidad científica con una literatura reciente y en aumento exponencial. El presente trabajo de titulación, estudia los procesos que se llevan a cabo en la Unidad de Titulación de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Católica de Cuenca, se realizaron encuestas a estudiantes y profesores de Arquitectura y Urbanismo vinculados en el proceso de titulación, dentro del periodo 2017-2018, adicionalmente se analizaron los protocolos realizados durante el mismo rango de tiempo, que sirvieron como evidencia empírica para el desarrollo de esta propuesta. Como conclusión se generó una secuencia de actividades que consolida una línea base de contenidos con estrategias, representadas a través de flujogramas, mismas que se plantean como base para el futuro desarrollo de un MOOC.

**Palabras clave:** CURSOS EN LINEA, PROTOCOLO DE TESIS, METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN, ARQUITECTURA.

## Abstract

The accelerated increase of MOOC courses (Massive Online Open Course), proposes a new educational panorama posing new challenges to education and learning in a way that represent great interest in the scientific community with a recent and exponentially increasing literature. The present work of degree, studies the processes that are carried out in the Titling Unit of the Architecture and Urbanism Career of the Catholic University of Cuenca, surveys were conducted to students and professors of Architecture and Urbanism linked in the titling process, within the period 2017-2018, additionally, the protocols carried out during the same time range were analyzed, which served as empirical evidence for the development of this proposal. In conclusion, a sequence of activities was generated that consolidates a baseline of contents with strategies, represented through flowcharts, which are considered as a basis for the future development of a MOOC.

**Keywords:** ONLINE COURSES, THESIS PROTOCOL, RESEARCH METHODOLOGY, ARCHITECTURE

## Introducción

Los MOOCs (Massive Online Open Courses), son la nueva ola de aprendizaje en línea que han causado revolución desde que aparecieron. Ofrecen la posibilidad de enseñar a un grupo de estudiantes al mismo tiempo, en el mismo curso, sin importar la ubicación geográfica (Taha, Kadiri, Eddine, y Mohamed, 2017), uno de los beneficios más significantes es el aprendizaje independiente, que en muchos de los casos es apoyado por material multimedia de muy buena calidad. Este material es accesible para todos, lo que significa que un MOOC tiene que incluir y alcanzar factores culturales, de lengua, pedagógicos y tecnológicos, el diseño de estos curso se limita a distribuir una secuencia de contenidos y actividades en cierto periodo de tiempo, y los contenidos son realizados en base a una síntesis que brinde un sentido global al curso y asignatura (Zapata-Ros, 2015).

Por lo tanto, el propósito es crear una línea base de contenidos y estrategias necesarias, a través del análisis de procesos que se llevan a cabo en la Unidad de Titulación de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Católica de Cuenca , los cuales se representarán mediante flujogramas evidenciados en una propuesta que sistematice y dinamice dichos procesos junto con una secuencia de actividades a seguir durante el desarrollo del Formato de Protocolo de la Unidad de Titulación de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, para ello también se realizarán encuestas a estudiantes y profesores vinculados en el proceso de titulación.

Además, se analizarán los protocolos realizados durante el periodo 2017-2018, mismos que servirán de evidencia para el desarrollo de la propuesta, con el fin de que dichos contenidos y secuencia de actividades puedan ser utilizados como información base, para la futura creación de un MOOC.

## Problemática

En el mundo actual, se necesita la ciencia para disminuir los límites de la ignorancia y aumentar la capacidad para resolver los problemas. Una de las funciones fundamentales de la Universidad es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social. Es por ello que la investigación es de importancia vital ya que no es posible tener estudiantes de alto nivel si no se investiga y se escribe adecuadamente (Ramirez; Ruiz, 2010).

Un caso específico es el problema que se presenta en los egresados universitarios, al no tener la destreza suficiente y adecuada para ordenar sus ideas de manera clara y precisa, ya que existen diversos percances y dudas al momento de iniciar un proceso de investigación para un trabajo de titulación. Por lo que, se pretende desarrollar minuciosamente aquellos contenidos, estrategias y entornos para diseñar una propuesta con una secuencia determinada de actividades, con el fin de que puedan ayudar y guiar al estudiante en el momento de emprender un tema para su tesis o trabajo de titulación.

En este documento, se pretende crear una línea base de información que incluya dichos contenidos desarrollados en flujogramas que puedan ser utilizados en la unidad de titulación de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Católica. Para el estudio se ha tomado como referencia el modelo actual de protocolo con el fin de desarrollar una propuesta que se enmarque con las sub líneas de investigación existentes actualmente que pertenecen a la carrera mencionada. (Diseño arquitectónico, Territorio, ciudad y medio ambiente, Análisis históricos y patrimoniales, e Innovaciones en tecnologías y construcciones.)

## **Justificación**

La falta de destreza por parte de los estudiantes, al momento de realizar un trabajo de investigación y titulación es evidente. Esto, en universitarios que tienen que realizar su trabajo de titulación, es por ello que, con este trabajo se pretende sistematizar diversos contenidos de las diferentes líneas de investigación que existen dentro de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo con el fin de que posteriormente, puedan ser aplicados e incluidos dentro de un MOOC.

Las variables que van a ser estudiadas en este trabajo serán de gran utilidad para los estudiantes y profesores de la Unidad de Titulación dentro de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Católica de Cuenca, ya que podrán utilizarse como base y referencia para posteriormente aplicarlo en un curso MOOC, y para analizar la dinámica de los procesos que se llevan a cabo en la actualidad.

# Objetivos

## General

- Crear una línea base de contenidos y estrategias necesarias que servirán de entrada para la posterior creación de un MOOC, mediante el estudio de procesos que se llevan a cabo en la Unidad de Titulación, mismos que, a través de flujogramas serán evidenciados en una propuesta que sistematice y dinamice dichos procesos junto con una secuencia de actividades a seguir durante desarrollo del Formato de Protocolo de la Unidad de Titulación de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, los cuales estarán enmarcados dentro de las sub líneas de investigación existentes en la Universidad Católica de Cuenca.

## Específicos

- Revisar el material bibliográfico sobre MOOCS para generar un marco teórico que sirva de base para la propuesta a desarrollar.
- Desarrollar y analizar de manera gráfica y minuciosa los contenidos y estrategias, en base al documento de protocolo actual de la Unidad de Titulación de la Universidad Católica de Cuenca, con el fin de conocer los procesos y resultados que se llevan a cabo en la Unidad de Titulación y de que posteriormente puedan ser aplicados en un curso MOOC (Massive Open Online Courses) ó COMA (Curso Online Masivo y Abierto).
- Diseñar una propuesta de flujogramas que evidencie una estrategia de contenidos y una secuencia de actividades para la Unidad de Titulación de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Católica de Cuenca, que se enmarquen a las líneas de investigación existentes en la carrera mencionada.

## Metodología

- Revisión Bibliográfica: Se analizan documentos virtuales de publicaciones científicas para extraer la información necesaria que se relacione con el tema.
- Levantamiento de Información: Se realiza un estudio de aquella información ya existente en la Unidad de Titulación de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Católica de Cuenca.
- Entrevistas online estructuradas a estudiantes que sean parte de la Unidad de titulación de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Católica de Cuenca, para obtener datos de experiencias reales ([Arias, 2012](#)).
- Entrevistas semi estructuradas a profesores que forman parte de la Unidad de Titulación de la Carrera de Arquitectura de la UCACUE, para conocer los procesos de la Unidad de Titulación y las posibilidades de mejora en los contenidos ([Arias, 2012](#)).
- Creación de flugogramas que incluyan los contenidos desarrollados.

# Índice de Contenidos

Declaración	I
Certificación	II
Dedicatoria	III
Agradecimientos	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Introduccion	VII
Problematika	VIII
Justificacion	IX
Justificacion	X
Metodologia	XI
Índice de Contenidos	XII
Lista de Figuras	XV
Lista de Tablas	XX
<b>1. Cursos Online masivos y abiertos (Massive Online Open Course): Recensión, Cronología y ejemplos en la arquitectura</b>	<b>1</b>
1.1. Reseña Histórica . . . . .	1
1.2. ¿Qué es un MOOC? . . . . .	2
1.3. Tipos de MOOCs . . . . .	2

---

1.3.1. Los cMOOC . . . . .	3
1.3.2. Los xMOOC . . . . .	3
1.4. Ventajas . . . . .	4
1.5. Desventajas . . . . .	4
1.6. Plataformas Virtuales . . . . .	5
1.6.1. Plataforma Udacity: . . . . .	5
1.6.2. Plataforma Coursera: . . . . .	5
1.6.3. Plataforma EdX . . . . .	5
1.7. MOOCs en distintas áreas de la arquitectura: . . . . .	5
<b>2. Desarrollo de Contenidos del</b>	
<b>Formato de Protocolo de la Unidad de</b>	
<b>Titulación de la Universidad Católica de Cuenca</b>	<b>9</b>
2.1. Título . . . . .	10
2.2. Introducción . . . . .	11
2.3. Problema . . . . .	12
2.3.1. Formulación del problema . . . . .	13
2.3.2. Delimitación del problema . . . . .	13
2.3.3. Definición de la zona de estudio . . . . .	14
2.4. Justificación . . . . .	14
2.5. Objetivo general . . . . .	15
2.6. Objetivos Específicos . . . . .	16
2.7. Marco Teórico . . . . .	17
2.8. Metodología . . . . .	18
2.9. Población y Muestra . . . . .	19
2.9.1. Tipos de Muestra . . . . .	21
2.9.2. Errores a evitar en la selección de la muestra . . . . .	22
2.10. Hipótesis . . . . .	22
2.10.1. Características que deben tener las hipótesis . . . . .	23
2.10.2. Variables de una hipótesis . . . . .	24
2.10.3. ¿Cuándo usar una hipótesis? . . . . .	25
2.11. Recursos . . . . .	25
2.12. Bibliografía aproximada . . . . .	26
2.12.1. Fases de la revisión bibliográfica . . . . .	27
2.12.2. Desarrollo de las fases de revisión bibliográfica . . . . .	28
2.13. Índice preliminar . . . . .	28

---

---

2.14. Encuestas realizadas a estudiantes en la unidad de titulación de la carrera de arquitectura y urbanismo: periodo 2017-2018. . . . .	29
2.15. Encuestas a docentes-tutores de la carrera de arquitectura y urbanismo . . .	34
2.16. Recopilación estadística de protocolos realizados dentro del periodo 2017-2018, en la carrera de arquitectura . . . . .	38
<b>3. Propuesta estratégica de secuencia de actividades para desarrollar el Formato de Protocolo</b>	<b>79</b>
3.1. Secuencia de Actividades Resultante de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	79
3.2. Propuesta: Secuencia Estratégica de Actividades Para Desarrollar el Formato de Protocolo . . . . .	81
<b>4. Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>86</b>
4.1. Conclusiones . . . . .	86
4.2. Recomendaciones . . . . .	86
<b>5. Anexos</b>	<b>88</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>90</b>
Referencias . . . . .	90

## Lista de Figuras

2.1. Mapa Conceptual Título . . . . .	10
2.2. Cuadro Sinóptico Título . . . . .	10
2.3. Mapa Conceptual Introducción . . . . .	11
2.4. Cuadro Sinóptico Introducción . . . . .	11
2.5. Mapa Conceptual Problema . . . . .	12
2.6. Cuadro Sinóptico Problema . . . . .	12
2.7. Mapa Conceptual Formulación del problema . . . . .	13
2.8. Mapa Conceptual Delimitación del problema . . . . .	13
2.9. Mapa Conceptual Definición de la zona de estudio . . . . .	14
2.10. Cuadro Sinóptico Justificación . . . . .	14
2.11. Mapa Conceptual Justificación . . . . .	15
2.12. Mapa Conceptual Objetivo General . . . . .	15
2.13. Cuadro Sinóptico Objetivo General . . . . .	16
2.14. Mapa Conceptual Objetivos específicos . . . . .	16
2.15. Cuadro Sinóptico Objetivos específicos . . . . .	17
2.16. Mapa Conceptual Marco teórico . . . . .	17
2.17. Cuadro Sinóptico Marco teórico . . . . .	18
2.18. Mapa Conceptual Metodología . . . . .	18
2.19. Cuadro Sinóptico Metodología . . . . .	19
2.20. Mapa Conceptual Población . . . . .	19
2.21. Cuadro Sinóptico Población . . . . .	20
2.22. Mapa Conceptual Muestra . . . . .	20
2.23. Cuadro Sinóptico Muestra . . . . .	21

---

2.24. Mapa Conceptual Tipos de muestra . . . . .	21
2.25. Mapa Conceptual Errores a evitar en la selección de la muestra . . . . .	22
2.26. Mapa Conceptual Hipótesis 1/2 . . . . .	22
2.27. Mapa Conceptual Hipótesis 2/2 . . . . .	23
2.28. Mapa Conceptual Características que deben tener las hipótesis . . . . .	23
2.29. Mapa Conceptual Variables de una hipótesis . . . . .	24
2.30. Cuadro Sinóptico Variables de una hipótesis . . . . .	24
2.31. Mapa Conceptual ¿Cuándo usar una hipótesis? . . . . .	25
2.32. Cuadro Sinóptico Recursos . . . . .	25
2.33. Mapa Conceptual Recursos . . . . .	26
2.34. Mapa Conceptual Bibliografía aproximada . . . . .	26
2.35. Mapa Conceptual Fases de la revisión bibliográfica . . . . .	27
2.36. Cuadro Sinóptico Fases de la revisión bibliográfica . . . . .	27
2.37. Mapa Conceptual Desarrollo de las fases de revisión bibliográfica . . . . .	28
2.38. Cuadro Sinóptico Índice preliminar . . . . .	28
2.39. Mapa Conceptual Índice preliminar . . . . .	29
2.40. Pregunta 1 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	30
2.41. Pregunta 2 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	30
2.42. Pregunta 3 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	31
2.43. Pregunta 4 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	31
2.44. Pregunta 5 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	32
2.45. Pregunta 6 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	33
2.46. Pregunta 7 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	33
2.47. Pregunta 8 de la Encuesta a Estudiantes . . . . .	34
2.48. Pregunta 3 de la Encuesta a Docentes- Tutores . . . . .	36
2.49. Pregunta 4 de la Encuesta a Docentes- Tutores . . . . .	37
2.50. Pregunta 5 de la Encuesta a Docentes- Tutores . . . . .	37
2.51. Mapa Conceptual Título . . . . .	38
2.52. Parámetro Número 1 Titulo . . . . .	40

2.53. Parámetro Número 2 Título . . . . .	40
2.54. Parámetro Número 3 Título . . . . .	41
2.55. Parámetro Número 4 Título . . . . .	41
2.56. Parámetro Número 5 Título . . . . .	42
2.57. Parámetro Número 6 Título . . . . .	42
2.58. Parámetro Número 1 Introducción . . . . .	43
2.59. Parámetro Número 2 Introducción . . . . .	44
2.60. Parámetro Número 3 Introducción . . . . .	44
2.61. Parámetro Número 1 Formulación del Problema . . . . .	45
2.62. Parámetro Número 2 Formulación del Problema . . . . .	46
2.63. Parámetro Número 3 Formulación del Problema . . . . .	46
2.64. Parámetro Número 4 Formulación del Problema . . . . .	47
2.65. Parámetro Número 5 Formulación del Problema . . . . .	47
2.66. Parámetro Número 1 Delimitación del Problema . . . . .	48
2.67. Parámetro Número 2 Delimitación del Problema . . . . .	49
2.68. Parámetro Número 3 Delimitación del Problema . . . . .	49
2.69. Parámetro Número 1 Definición de la Zona de Estudio . . . . .	50
2.70. Parámetro Número 2 Definición de la Zona de Estudio . . . . .	51
2.71. Parámetro Número 1 Justificación . . . . .	52
2.72. Parámetro Número 2 Justificación . . . . .	52
2.73. Parámetro Número 3 Justificación . . . . .	53
2.74. Parámetro Número 4 Justificación . . . . .	53
2.75. Parámetro Número 1 Objetivos . . . . .	54
2.76. Parámetro Número 2 Objetivos . . . . .	55
2.77. Parámetro Número 3 Objetivos . . . . .	55
2.78. Parámetro Número 4 Objetivos . . . . .	56
2.79. Parámetro Número 5 Objetivos . . . . .	56
2.80. Parámetro Número 6 Objetivos . . . . .	57
2.81. Parámetro Número 7 Objetivos . . . . .	57

---

2.82. Parámetro Número 8 Objetivos . . . . .	58
2.83. Parámetro Número 1 Marco Teórico . . . . .	59
2.84. Parámetro Número 2 Marco Teórico . . . . .	59
2.85. Parámetro Número 3 Marco Teórico . . . . .	60
2.86. Parámetro Número 4 Marco Teórico . . . . .	60
2.87. Parámetro Número 5 Marco Teórico . . . . .	61
2.88. Parámetro Número 6 Marco Teórico . . . . .	61
2.89. Parámetro Número 1 Metodología . . . . .	62
2.90. Parámetro Número 2 Metodología . . . . .	63
2.91. Parámetro Número 3 Metodología . . . . .	63
2.92. Parámetro Número 4 Metodología . . . . .	64
2.93. Parámetro Número 1 Población y Muestra . . . . .	65
2.94. Parámetro Número 2 Población y Muestra . . . . .	65
2.95. Parámetro Número 3 Población y Muestra . . . . .	66
2.96. Parámetro Número 4 Población y Muestra . . . . .	66
2.97. Parámetro Número 1 Hipótesis . . . . .	67
2.98. Parámetro Número 2 Hipótesis . . . . .	68
2.99. Parámetro Número 3 Hipótesis . . . . .	68
2.100 Parámetro Número 4 Hipótesis . . . . .	69
2.101 Parámetro Número 1 Recursos . . . . .	70
2.102 Parámetro Número 2 Recursos . . . . .	70
2.103 Parámetro Número 3 Recursos . . . . .	71
2.104 Parámetro Número 4 Recursos . . . . .	71
2.105 Parámetro Número 5 Recursos . . . . .	72
2.106 Parámetro Número 6 Recursos . . . . .	72
2.107 Parámetro Número 1 Bibliografía . . . . .	73
2.108 Parámetro Número 2 Bibliografía . . . . .	74
2.109 Parámetro Número 3 Bibliografía . . . . .	74
2.110 Parámetro Número 1 Índice . . . . .	75

2.111	Parámetro Número 2 Índice . . . . .	76
2.112	Parámetro Número 3 Índice . . . . .	76
2.113	Parámetro Número 4 Índice . . . . .	77
2.114	Parámetro Sublínea de Investigación . . . . .	78
3.1.	Propuesta . . . . .	80
3.2.	Propuesta . . . . .	85
5.1.	Propuesta . . . . .	89

## Lista de Tablas

1.1. Ejemplo de MOOC 1 . . . . .	6
1.2. Ejemplo de MOOC 2 . . . . .	6
1.3. Ejemplo de MOOC 3 . . . . .	6
1.4. Ejemplo de MOOC 4 . . . . .	7
1.5. Ejemplo de MOOC 5 . . . . .	7
1.6. Ejemplo de MOOC 6 . . . . .	7
1.7. Ejemplo de MOOC 7 . . . . .	8
1.8. Ejemplo de MOOC 8 . . . . .	8
1.9. Ejemplo de MOOC 9 . . . . .	8
2.1. Pregunta 1 de la Encuesta a Docentes- Tutores . . . . .	35
2.2. Pregunta 2 de la Encuesta a Docentes- Tutores . . . . .	36
2.3. Título del trabajo . . . . .	38
2.4. Metodología para análisis de levantamientos de protocolos . . . . .	39
2.5. Parámetros de Análisis y Valores del Título . . . . .	39
2.6. Parámetros de Análisis y Valores de la Introducción . . . . .	43
2.7. Parámetros de Análisis y Valores de la Formulación del Problema . . . . .	45
2.8. Parámetros de Análisis y Valores de la Delimitación del Problema . . . . .	48
2.9. Parámetros de Análisis y Valores Definición de la Zona de Estudio . . . . .	50
2.10. Parámetros de Análisis y Valores de la Justificación . . . . .	51
2.11. Parámetros de Análisis y Valores de los Objetivos . . . . .	54
2.12. Parámetros de Análisis y Valores del Marco Teórico . . . . .	58
2.13. Parámetros de Análisis y Valores de la Metodología . . . . .	62
2.14. Parámetros de Análisis y Valores de la Población y Muestra . . . . .	64

2.15. Parámetros de Análisis y Valores de la Hipótesis . . . . .	67
2.16. Parámetros de Análisis y Valores de los Recursos . . . . .	69
2.17. Parámetros de Análisis y Valores de la Bibliografía . . . . .	73
2.18. Parámetros de Análisis y Valores del Índice . . . . .	75
2.19. Parámetros de Análisis y Valores de la Sublínea de Investigación . . . . .	77

# Cursos Online masivos y abiertos (Massive Online Open Course): Recensión, Cronología y ejemplos en la arquitectura

## 1.1. Reseña Histórica

La historia de los Massive Open Online Course (Curso On-line Masivo y Abierto) empezó en 1988, cuando Isaac Asimov predijo con gran precisión los cursos masivos, alegando en una entrevista, que una vez las computadoras se encuentren conectadas a cada uno de los hogares y las personas tengan acceso a las mismas, sería cuestión de tiempo que sus predicciones se vuelvan realidad, de tal manera que en el año 2008 la historia de los MOOC comenzó con el proyecto CCK08 (Connectivism and Connective Knowledge) dirigido por George Siemens y Stephen Downes ([Yamba-yugsi y Luján-mora, 2008](#)).

A finales de la primera década del siglo XXI, el rápido aumento de cursos MOOC dibujó un nuevo panorama educativo planteando nuevos retos a la enseñanza y al aprendizaje debido, fundamentalmente, a sus características de masividad, ubicuidad y gratuidad, de manera que, los MOOC son objeto de interés preferente en la comunidad científica con una literatura reciente.

Estos cursos se asientan en variadas y diversas plataformas, con orígenes y enfoques diferentes que están basados principalmente en:

1. El aprendizaje distribuido en red
2. La teoría conectivista y su modelo de aprendizaje ([Raposo Rivas, Martínez Figueira, y Sarmiento-Campos, 2015](#)).

The New York Times declaró el año 2012, como “The Year of the MOOC” mediante la publicación de un artículo acerca del mundo del ‘e-learning’, marcando así un precedente en la historia de los MOOC hasta el día de hoy ([Martín, 2013](#)).

A partir de entonces diferentes instituciones educativas comenzaron a desarrollar plataformas MOOC, destacándose entre ellas Udacity, Coursera y Open edX. Los cursos que ofrecen, tienen características comunes en factores como:

1. El nombre del curso (Fernández-Díaz, Rodríguez-Hoyos, y Calvo Salvador, 2017).
2. Las asignaturas (Fernández-Díaz y cols., 2017).
3. Las áreas de conocimiento (Fernández-Díaz y cols., 2017).
4. Los nombres de las instituciones académicas que respaldan los contenidos a ser impartidos (Fernández-Díaz y cols., 2017).

## 1.2. ¿Qué es un MOOC?

Un MOOC es un curso masivo abierto personalizado en línea, donde la intervención del profesor instructor es prácticamente inexistente y el diseño se limita de manera exclusiva a distribuir una secuencia de contenidos y actividades en un periodo de tiempo, entonces utiliza la tecnología como apoyo y se adapta a las necesidades actuales de aprendizaje, es por ello que la fase en donde más influencia tiene el profesor es en la fase de diseño y construcción de los contenidos para el curso, por lo tanto se vuelve imprescindible tener un conocimiento claro del carácter que tienen las teorías y no solamente de los elementos más interesantes para aplicar (Zapata-Ros, 2015).

En el mundo actual, la ciencia es imprescindible para disminuir los límites de la ignorancia y aumentar la capacidad para resolver problemas, en base a ello, se debe propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social (Ramirez; Ruiz, 2010).

Estos cursos han captado el interés y atención, no sólo de los involucrados en procesos académicos sino de el público en general, puesto que han sabido enfrentar los constantes cambios tecnológicos que vive y se han adaptado a las necesidades de aprendizaje y capacitación, de igual forma su pedagogía es eficiente y forma parte de una iniciativa eficaz para la formación continua en múltiples áreas, tanto por su contenido útil, como, por el dinamismo que las plataformas, ofrecen a sus usuarios (Yamba-yugsi y Luján-mora, 2008), los MOOC se podrían considerar como una nueva ola de aprendizaje remoto que han causado revolución desde que aparecieron, ofreciendo la posibilidad de enseñar a un gran grupo de estudiantes al mismo tiempo, y un mismo curso, sin importar su ubicación geográfica, es por eso que representan una gran oportunidad para investigadores y aquellos académicos interesadas en métodos de aprendizaje que requieran interactuar, además de aprender vía internet (Taha y cols., 2017).

## 1.3. Tipos de MOOCs

La doctrina tiende a hablar de tres tipos de MOOC, los cuales se fundamentan en diferentes objetivos, sistemas y procesos, mismos que han sido desarrollados a partir de diferentes teorías educativas.

### 1.3.1. Los cMOOC

Se basan en el aprendizaje distribuido en red (Martí, 2012) citado por (Martín, 2013), tienen como principio la Teoría Conectivista de George Siemens, cuyos planteamientos fueron postulados en 2004 como una alternativa moderna a las teorías clásicas del aprendizaje, es decir conductismo, cognitivismo y constructivismo. El Conectivismo es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital, es decir, redes de inteligencia humana para crear conocimiento (Siemens, 2004) citado por (Gutiérrez, 2012). Además se preocupa de cómo las corporaciones enfrentan el diseño de gestionar el conocimiento que reside en bases de datos, que necesitan ser conectadas con las personas correctas en el momento correcto, aunque el constructivismo asume que quienes aprenden construyen la comprensión por medio de tareas que incrementan sentido (Gutiérrez, 2012).

(Gutiérrez, 2012), que cita a Siemens, sostiene que las teorías tradicionales tienen distintas limitaciones, ya que, fueron creadas en un tiempo cuando la tecnología no tenía influencia alguna en el aprendizaje como lo tiene hoy y no contemplan los sistemas de aprendizaje que toman lugar fuera de los individuos, ni contemplan el aprendizaje que ocurre dentro de las organizaciones. El Conectivismo considera comunidades de personas interconectadas a nivel mundial que promuevan el aprendizaje teniendo en cuenta las diferentes experiencias entre sí, sin ignorar la instrucción del profesor y genera una estrecha relación entre los contenidos de un curso y las necesidades del estudiante acopladas a su previo conocimiento, con el fin de que el proceso de aprendizaje se torne más efectivo; asistir a clases ya no es suficiente porque las formas tradicionales no mantienen el paso de la velocidad con que los cambios se producen en el entorno, repensar el proceso de enseñanza es fundamental dentro de este mercado globalizado y altamente competitivo (Gutiérrez, 2012).

Dentro de este contexto, se forman redes dentro de un mundo educativo que se encuentra interconectado, en el cual se crean enlaces donde se difunde información y se comienza a gestar conocimiento en considerables cuantías. Por otra parte, los principios expuestos por Siemens han sido incorporados en las primeras experiencias de MOOC pese a que los mismos fueron desarrollados hace casi una década, a pesar de esto, los mismos en la actualidad han evolucionado a un ritmo presuroso (educación, internet y nueva tecnología), en este proceso el conocimiento se va generando a partir de las aportaciones de varios nodos interconectados dentro de una red que cuenta con diversos criterios de expertos y la toma de decisiones, que forman parte de un aprendizaje participativo. De manera que la conexión de estos agentes generan conocimiento y se distingue de un curso online “tradicional”, así es como Dave Cormier experto en e-learning y nuevas tecnologías indica como debe ser un Mooc (Martín, 2013).

### 1.3.2. Los xMOOC

Este tipo de cursos se encuentran más cercanos a la educación tradicional, se determina por conservar la figura del equipo docente, como ‘gestor del conocimiento’ y por tener control por parte de los profesores a través de las actividades, lecciones, tareas,

y contenidos prácticos o teóricos que el alumno desarrollará en base a su planificación. Existen casos en los cuales el curso se vuelve completamente rutinario y no-conectivista, sin embargo, a comparación del otro tipo es un cambio completamente esencial y opuesto con el modelo de cMOOC, en el cual se hace hincapié a la colaboración participativa de los alumnos como punto primordial del sistema de enseñanza, por otra parte, es imprescindible diferenciar entre los cursos que se enfocan en los contenidos como sistema de enseñanza y los que se fundamentan en tareas, pruebas y otros.

La disimilitud no siempre es tan clara, pero a modo de evaluación entre los dos, se puede decir que el segundo tipo es el modelo con mayor aceptación a nivel académico y comercial en Coursera (Martí, 2012) citado por (Martín, 2013).

## 1.4. Ventajas

Uno de los beneficios más significantes en estos cursos es el aprendizaje independiente, que en muchos de los casos es apoyado por un material multimedia de muy buena calidad, como videos y audios. Es accesible para todos, lo que significa que un MOOC tiene que incluir y alcanzar factores culturales, de lengua, pedagógicos y tecnológicos. (Ossiannilsson, Altinay, y Altinay, 2015).

- Los MOOC captan el interés y atención de académicos y público en general, puesto que su pedagogía es eficiente (Yamba-yugsi y Luján-mora, 2008).
- Personalización del aprendizaje, donde la intervención del profesor instructor es prácticamente inexistente (Zapata-Ros, 2015).
- Interacción entre los estudiantes y comunidades (Taha y cols., 2017).
- Difusión de información de innumerables fuentes incluyendo material multimedia realizado por los participantes (Rizzardini, García-Peñalvo, y Kloos, 2015).
- El lenguaje nativo que el usuario utiliza puede ser identificado (Fernández-Díaz y cols., 2017).

## 1.5. Desventajas

- Alto índice de participantes que abandonan los cursos, debido a los idiomas o al diseño pedagógico que el curso plantea (Raposo Rivas y cols., 2015).
- La enorme tasa de abandono se debe a que estos cursos también alimentan la curiosidad de ciertos internautas, además existe cierta cantidad de personas que se inscriben en el curso por estar interesados solo en cierta parte de los contenidos por lo que no existe la necesidad de completar el curso (Martín, 2013).

## 1.6. Plataformas Virtuales

Las características principales de las plataformas mediante las cuales se han difundido los cursos en todo el mundo a un ritmo bastante acelerado se encuentran cimentadas en grandes organizaciones y compañías que se han encargado de proveer y responder a las necesidades ‘e-learning’ de los estudiantes y docentes. En el presente trabajo, se describirán brevemente ciertas plataformas virtuales que son relevantes debido al prestigio que han alcanzado y a sus contenidos, con el objetivo de tener un acercamiento bastante realista acerca de la historia y evolución de las mismas ([Raposo Rivas y cols., 2015](#)).

### 1.6.1. Plataforma Udacity:

Es la primera plataforma que se constituyó utilizando el internet como un mecanismo de propagación abierto para formar alumnos de todo el mundo. Fue creada por Sebastian Thrun, y sus socios Mike Sokolsky y David Stevens en el ([2013](#)) provocando una revuelta total en la educación tradicional, que, además, de brindar contenidos de calidad se encontraba al alcance de cualquier individuo. En la actualidad, la compañía continúa impartiendo independientemente sus cursos y se encuentra consolidada como una referencia dentro de las ofertas de MOOC’s que existen.

### 1.6.2. Plataforma Coursera:

Surgió de una iniciativa privada a finales del ([2013](#)), fue fundada por Andrew Ng y Daphne Koller. Coursera ofreció sus cursos gratis patrocinados por las universidades más reconocidas del mundo, llegó a tener una muy buena reputación a medida que fue expandiendo los contenidos de sus cursos logrando así difundir cursos en diferentes áreas de conocimiento.

### 1.6.3. Plataforma EdX

Esta propuesta fue el resultado de un acuerdo entre dos proyectos de importantes universidades de Estados Unidos: la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts, esta plataforma fue proyectada a mediados del 2012, sin fines de lucro con el objetivo de impartir educación gratuita y de calidad.

## 1.7. MOOCs en distintas áreas de la arquitectura:

Los ejemplos de MOOC a mencionar, incluyen diversas ramas de estudio que engloba la Arquitectura. Cada curso contiene información acorde al tema a tratar y puede ser desarrollado en el horario que el participante decida realizarlo aunque los tiempos establecidos

dentro de cada curso son controlados semana a semana por parte de las instituciones que los imparten. Se caracterizan por contener información estratégica, concisa y dinámica. En el caso de que el estudiante requiera obtener un certificado o diploma, los cursos en general tienden a cobrar un valor bastante rentable y accesible por la emisión del mismo. Finalmente, es necesario tener en cuenta que la intervención del profesor instructor es prácticamente casi inexistente y el diseño se limita casi exclusivamente a distribuir una secuencia de contenidos y actividades (Raposo Rivas y cols., 2015).

Tabla 1.1: EJEMPLO DE MOOC 1

<b>Cómo Autoconstruir tu Vivienda</b>	
Enlace:	<a href="https://online-learning.harvard.edu/course/architectural-imagination">https://online-learning.harvard.edu/course/architectural-imagination</a>
Impartido por:	Universidad Nacional Autónoma de México
Idioma:	Español, Inglés
Plataforma:	Coursera
Contenido:	Arreglo del Terreno, cimientos, muros, mezclas.

Tabla 1.2: EJEMPLO DE MOOC 2

<b>La Arquitectura de la Imagenación (The Architectural Imagination)</b>	
Enlace:	<a href="https://online-learning.harvard.edu/course/architectural-imagination">https://online-learning.harvard.edu/course/architectural-imagination</a>
Impartido por:	Harvard University
Idioma:	Inglés
Plataforma:	Harvard Online Learning
Contenido:	Contextos históricos y sociales detrás de las grandes obras de arquitectura, sus desafíos y como ha influido la arquitectura a lo largo de la historia.

Tabla 1.3: EJEMPLO DE MOOC 3

<b>Creatividad, diseño e innovación: Técnicas y herramientas Specialization</b>	
Enlace:	<a href="https://www.coursera.org/specializations/creatividad-diseno-innovacion">https://www.coursera.org/specializations/creatividad-diseno-innovacion</a>
Impartido por:	Universidad Nacional Autónoma de México y Arizona State University
Idioma:	Inglés – Subtítulos en Español
Plataforma:	Coursera
Contenido:	Potenciar la creatividad a través de procedimientos, rutinas y protocolos sencillos, el participante desarrollará su talento creativo para aportar soluciones originales y generar ideas innovadoras.

Tabla 1.4: EJEMPLO DE MOOC 4

<b>-Introducción al Diseño Paramétrico en Arquitectura (2da. Edición)</b>	
Enlace:	<a href="https://miriadax.net/web/introduccion-al-diseno-parametrico-en-arquitectura-2-edicion-/inicio">https://miriadax.net/web/introduccion-al-diseno-parametrico-en-arquitectura-2-edicion-/inicio</a>
Impartido por:	Universidad Anáhuac de México
Idioma:	Español
Plataforma:	Miriadax
Contenido:	Técnicas de modelado y racionalización de geometría orientadas al diseño arquitectónico.

Tabla 1.5: EJEMPLO DE MOOC 5

<b>Las Curvas en Ingeniería y Arquitectura (2da. Edición)</b>	
Enlace:	<a href="https://miriadax.net/web/curves-in-engineering-and-architecture-las-curvas-en-ingenieria-y-arquitectura-2-edicion-/inicio">https://miriadax.net/web/curves-in-engineering-and-architecture-las-curvas-en-ingenieria-y-arquitectura-2-edicion-/inicio</a>
Impartido por:	Universidad Politécnica de Madrid
Idioma:	Inglés y Subtítulos en Español
Plataforma:	Miriadax
Contenido:	Técnicas de construcción en formas curvas.

Tabla 1.6: EJEMPLO DE MOOC 6

<b>Proyecto de estructuras: aprendizaje mediante casos prácticos.</b>	
Enlace:	<a href="https://miriadax.net/web/proyecto-de-estructuras-aprendizaje-mediante-casos-practicos/inicio">https://miriadax.net/web/proyecto-de-estructuras-aprendizaje-mediante-casos-practicos/inicio</a>
Impartido por:	Universidad Politécnica de Madrid
Idioma:	Español
Plataforma:	Miriadax
Contenido:	Estrategias necesarias para la realización y la integración del proyecto de estructuras en el proyecto arquitectónico de obras de complejidad creciente, a partir del estudio de casos prácticos en los que se desarrolla la interacción entre los criterios y procesos abordados en el proyecto arquitectónico, con los requeridos para adoptar y resolver estructuras consecuentes y eficaces.

Tabla 1.7: EJEMPLO DE MOOC 7

<b>Responsive Cities</b>	
Enlace:	<a href="https://www.edx.org/course/responsive-cities-1">https://www.edx.org/course/responsive-cities-1</a>
Impartido por:	ETH Zurich
Idioma:	Inglés
Plataforma:	Edx
Contenido:	Define el futuro del urbanismo, e incluye a las ciudades inteligentes con una diferencia fundamental: Los ciudadanos se mueven del centro de atención al centro de acción. Evalúa el desarrollo de espacios públicos urbanos de calidad.

Tabla 1.8: EJEMPLO DE MOOC 8

<b>Ayer, hoy y mañana de los Materiales</b>	
Enlace:	<a href="https://www.edx.org/es/course/solar-energy-delftx-et3034x-0">https://www.edx.org/es/course/solar-energy-delftx-et3034x-0</a>
Impartido por:	Universidad Complutense de Madrid
Idioma:	Español
Plataforma:	Miriadax
Contenido:	Materiales estructurales, funcionales e inteligentes, a lo largo de la Historia y en el mundo moderno con sus respectivas propiedades básicas. Las soluciones de la Naturaleza llevadas al diseño de materiales.

Tabla 1.9: EJEMPLO DE MOOC 9

<b>Energía Solar</b>	
Enlace:	<a href="https://www.edx.org/es/course/solar-energy-delftx-et3034x-0">https://www.edx.org/es/course/solar-energy-delftx-et3034x-0</a>
Impartido por:	Delft University of Technology - DelftX
Idioma:	Inglés
Plataforma:	DelftX
Contenido:	Diseño de un sistema fotovoltaico completo.

## Desarrollo de Contenidos del Formato de Protocolo de la Unidad de Titulación de la Universidad Católica de Cuenca

El presente capítulo tiene como finalidad desarrollar información precisa y detallada sobre el contenido de cada enunciado que es parte del Formato de Protocolo actual de la Universidad Católica de Cuenca. Debido a que la experiencia en la docencia ha demostrado que para la mayoría de estudiantes que tienen que realizar su trabajo final de titulación, es difícil diseñar un proyecto de tesis fundamentado desde un punto de vista metodológico ([Ander-Egg, 2003](#)), es por ello que mediante útiles, prácticos y dinámicos flujogramas se pretende facilitar y agilizar la comprensión de cada punto a tratar, con el objetivo de que se puedan esclarecer los procesos y actividades a seguir durante el desarrollo del Formato de Protocolo respectivo.

Estos contenidos serán utilizados como información base para la posterior creación de un MOOC en la UCACUE. Además, contiene encuestas que han sido realizadas a estudiantes de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo que se encuentran en la Unidad de Titulación dentro del periodo (2017), y a docentes de la misma carrera, las cuales fueron estructuradas con el fin de tener información real acerca de las secuencias de actividades que realizan los mismos durante el desarrollo del Formato de Protocolo, y entender en que contenidos existe mayor dificultad. También, se describe estadísticamente un levantamiento minucioso de los protocolos desarrollados dentro del periodo estudiado, mismo que sirve de referencia para ratificar las encuestas realizadas y para diseñar una propuesta que pueda optimar las deficiencias existentes.

Es necesario manifestar que las mejores obras arquitectónicas de todos los tiempos han sido producto de un poder creativo basado en el conocimiento profundo y la constante experimentación, ya que, se tiene la errónea idea de que carreras como Arquitectura no requieren método alguno para plantear trabajos de investigación ([Ander-Egg, 2003](#)).

## 2.1. Título

Para poder realizar el planteamiento de un título, se considerará el menor número de palabras posibles (Day y Gastel, 2008) y a la vez deberá ser evidente y concreto, ya que las palabras utilizadas deberán captar la atención del lector (Hengl, Gould, y Gerritsma, 2006).

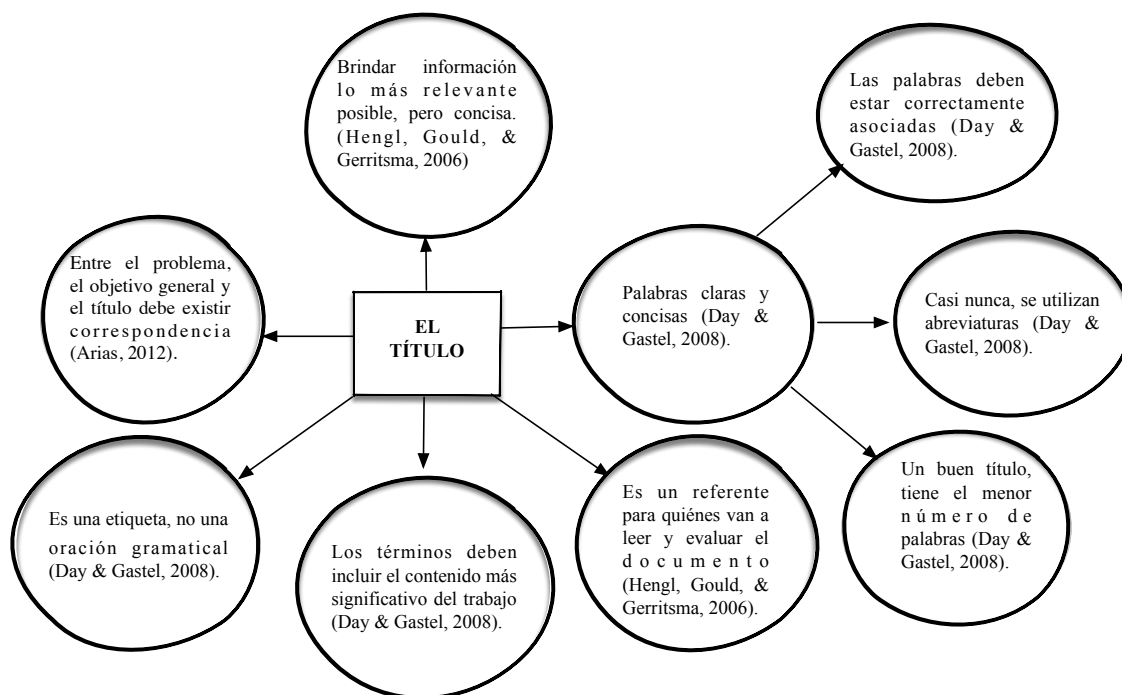


FIGURA 2.1: Mapa Conceptual Título

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
Cualquier proyecto o tema arquitectónico puede ser tratado como un proyecto de investigación y puede ser formulado como un problema a partir de una perspectiva teórica, a pesar de que exista la idea de que en ciertas carreras como Arquitectura o Ingeniería no se requiera ningún método científico para proponer trabajos de investigación.
<b>EJERCICIO SUGERIDO</b>
Realice una composición, seleccionando cinco palabras de una lista de términos propios de la arquitectura con los que se identifique, y elabore una composición de mínimo un párrafo: andamio, alero, planificación, movilidad, zapata, plano, y otros.

FIGURA 2.2: Cuadro Sinóptico Título

## 2.2. Introducción

La introducción deberá suministrar los antecedentes necesarios para poder manifestar la importancia de la investigación que se va a desarrollar (Hengl, 2006), con el fin de argumentar los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar. En esta parte, el lector deberá ya tener una idea general y comprender cuál es el problema existente y como se tratará de resolverlo (Day & Gastel, 2008).

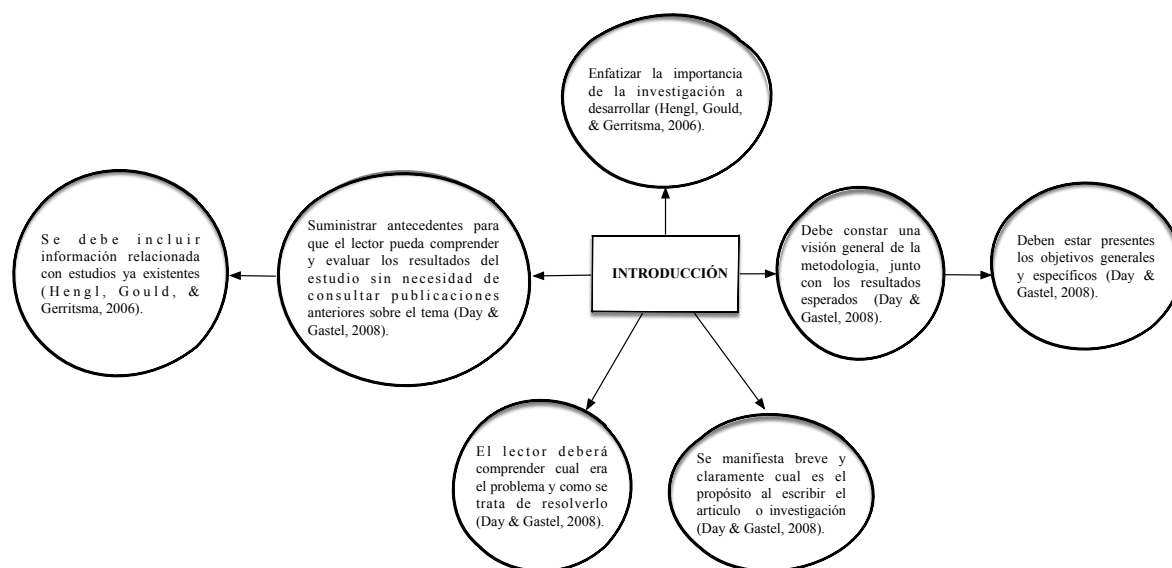


FIGURA 2.3: Mapa Conceptual Introducción

ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.
<p><b>SUGERENCIAS</b></p> <p>-Es posible lograr una mejor introducción realizándola al final, cuando ya todos los contenidos estén suficientemente claros, ya que en la misma deben estar presentes los objetivos generales, específicos y se debe esbozar acerca de la metodología y los resultados que se esperan.</p> <p>-Incluir en la introducción palabras claves utilizadas dentro de los objetivos, que serán importantes y básicas al momento de desarrollar el trabajo de investigación.</p>
<p><b>EJEMPLO</b></p> <p>-En el presente documento se definirán las características de las viviendas emergentes y se realizará una propuesta de diseño arquitectónico con las mismas.</p>

FIGURA 2.4: Cuadro Sinóptico Introducción

## 2.3. Problema

Demostrar la existencia de un problema requiere indicar la necesidad de encontrar una solución a algo y la respuesta al mismo tiene que aportar un conocimiento nuevo (Arias, 2012), es por ello que deberá estar bien planteado y parcialmente resuelto (Hernandez, Fernandez-Collado, y Baptista, 2010).

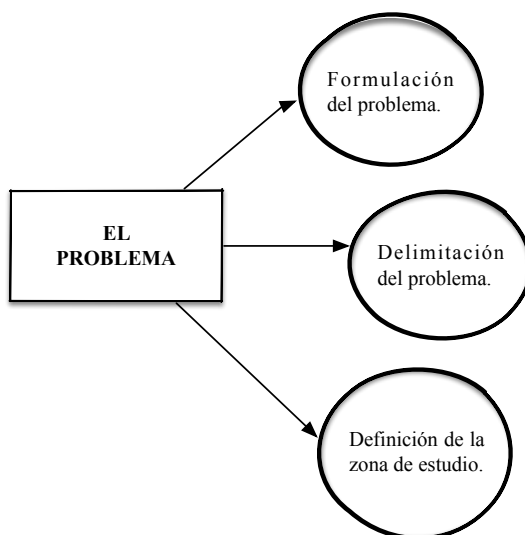


FIGURA 2.5: Mapa Conceptual Problema

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-En arquitectura la necesidad de investigar es una forma de evolucionar y cambiar mediante el conocimiento profundo de un tema.</li> <li>-Es necesaria la capacitación del arquitecto en el campo científico para tener herramientas que le permitan ejercer una crítica sistemática bajo las cuales se presentan los problemas propios de arquitectura.</li> <li>-Es imprescindible recurrir a fuentes importantes como la experiencia profesional de tutores o maestros expertos y destacados por el dominio de alguna materia en particular que resulte interesante o afín al alumno (Construcciones Metálicas, Construcciones en Tierra, Historia de la Arquitectura, Proyectos Arquitectónicos, Instalaciones Sanitarias, Estructuras, Resistencia de Materiales, entre otras.), ya que todo tema de investigación parte de una pregunta sobre sucesos que tienen que ver con nuestra formación profesional.</li> </ul>
<b>EJEMPLO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-El problema a solucionar puede surgir de experiencias propias y cercanas a la realidad del entorno en el cual el investigador se desenvuelve, en trabajos de campo o de investigación científica, previamente realizados durante el periodo de formación de la Carrera: como el estudiar diferentes zonas rurales en proceso de gentrificación, desarrollar técnicas y estrategias de diseño para viviendas transitorias en casos de catástrofes, entre otras.</li> </ul>

FIGURA 2.6: Cuadro Sinóptico Problema

### 2.3.1. Formulación del problema

Para demostrar y argumentar el problema, se lo debe ubicar en un contexto de espacio, tiempo, origen y población si es necesario, además auto cuestionarse preguntas concisas podrá ayudar a concretar el planteamiento del mismo (Arias, 2012).

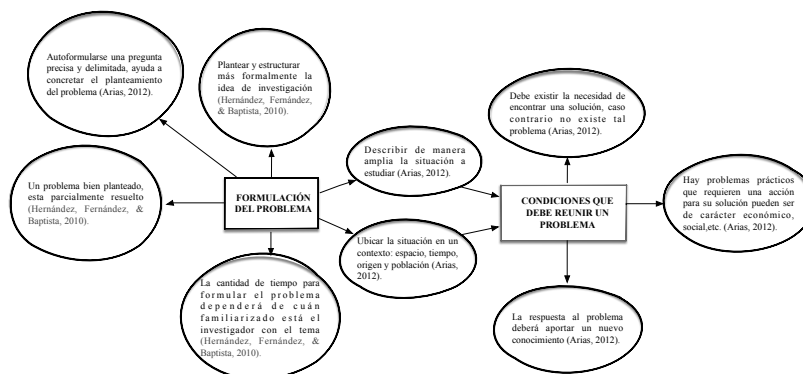


FIGURA 2.7: Mapa Conceptual Formulación del problema

### 2.3.2. Delimitación del problema

Desarrollar ideas específicas y más definidas en base a las incógnitas que surgen después de auto cuestionarse preguntas que permiten concretar más a fondo el problema, con el fin de situar al problema dentro de un límite o contexto determinado (Hernandez y cols., 2010).

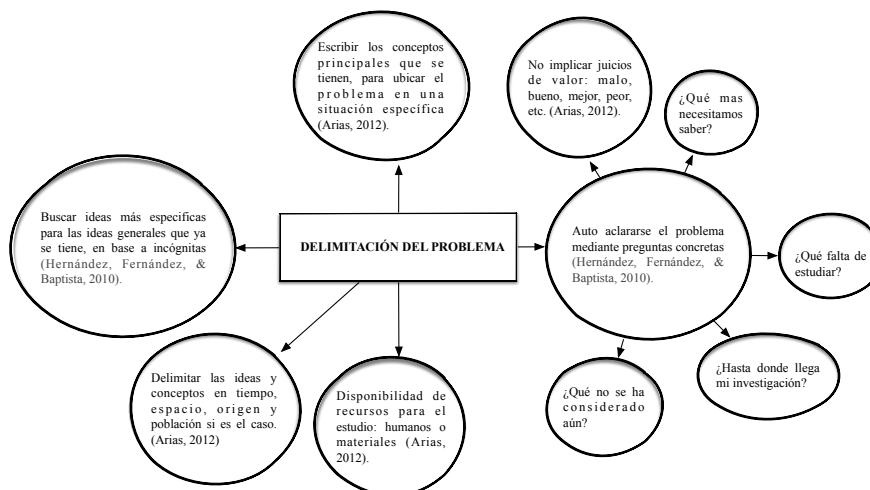


FIGURA 2.8: Mapa Conceptual Delimitación del problema

### 2.3.3. Definición de la zona de estudio

La zona de estudio deberá ser accesible durante el proceso investigativo, sin embargo en algunos casos no necesariamente será indispensable que exista acceso al lugar (Hernandez y cols., 2010).

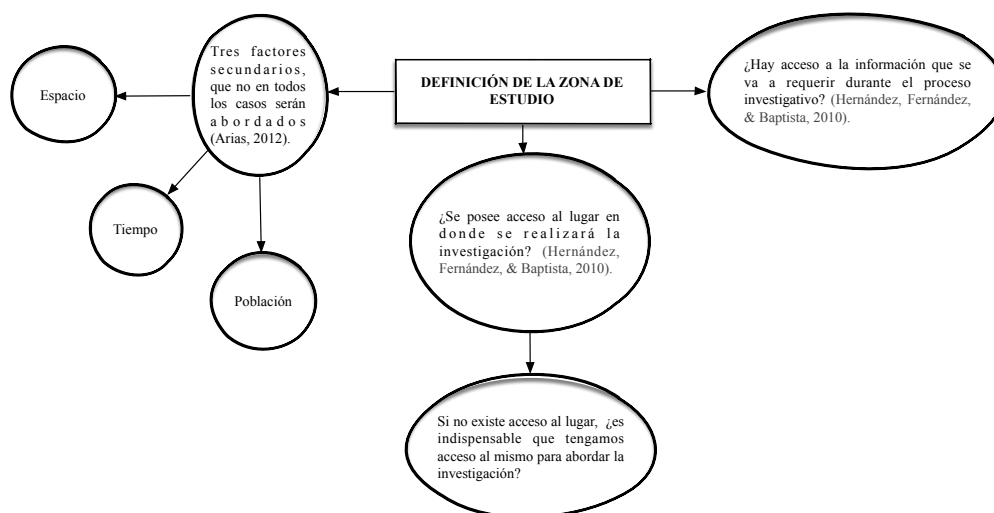


FIGURA 2.9: Mapa Conceptual Definición de la zona de estudio

## 2.4. Justificación

Existen tres variables que a medida que sean resueltas o respondidas por parte del investigador, podrán ayudar a explicar o justificar la necesidad de la investigación: magnitud, trascendencia y vulnerabilidad (Hernandez y cols., 2010).

ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES
<p><b>SUGERENCIAS</b></p> <p>-No todos los temas constituyen por sí mismos problemas de investigación, por ejemplo: la falta de vivienda o los asentamientos informales en las ciudades, es por ello que para ser convertidos en temas realmente investigativos deben plantearse en un marco metodológico que abarque la teoría y la práctica.</p> <p>-Las razones por las cuales se eligió el tema como proyecto de investigación deben explicar la importancia del mismo, ya que la necesidad de profundizar el conocimiento del tema tiene que obedecer a la necesidad de proponer estrategias operativas encaminadas a la solución de un determinado problema.</p>

FIGURA 2.10: Cuadro Sinóptico Justificación

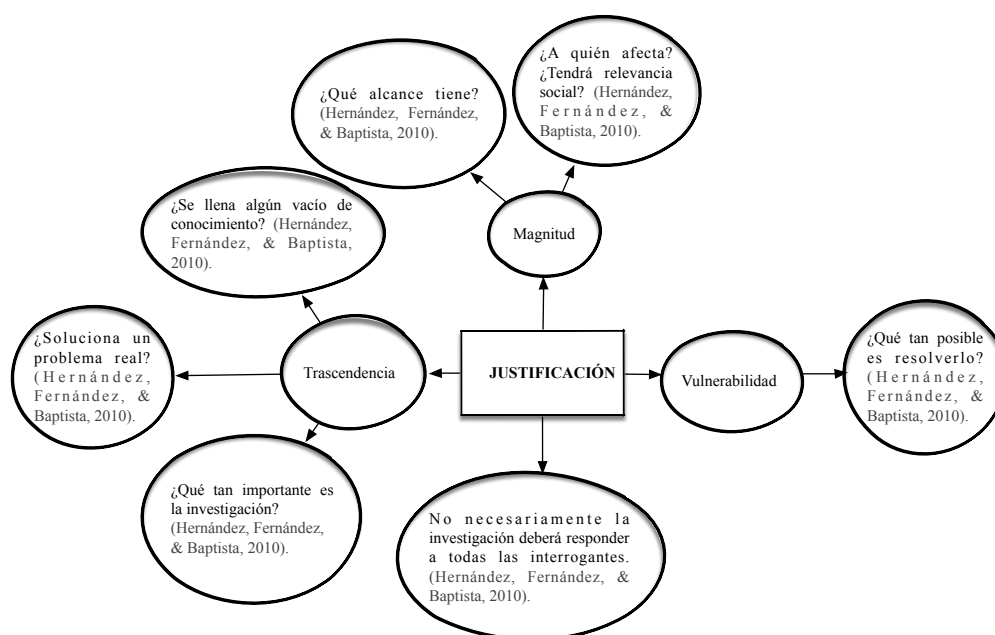


FIGURA 2.11: Mapa Conceptual Justificación

## 2.5. Objetivo general

El objetivo general indica el fin exacto de la investigación y siempre deberá estar redactado en infinitivo. Está directamente relacionado con la formulación del problema, y de él se derivan los objetivos específicos (Arias, 2012).

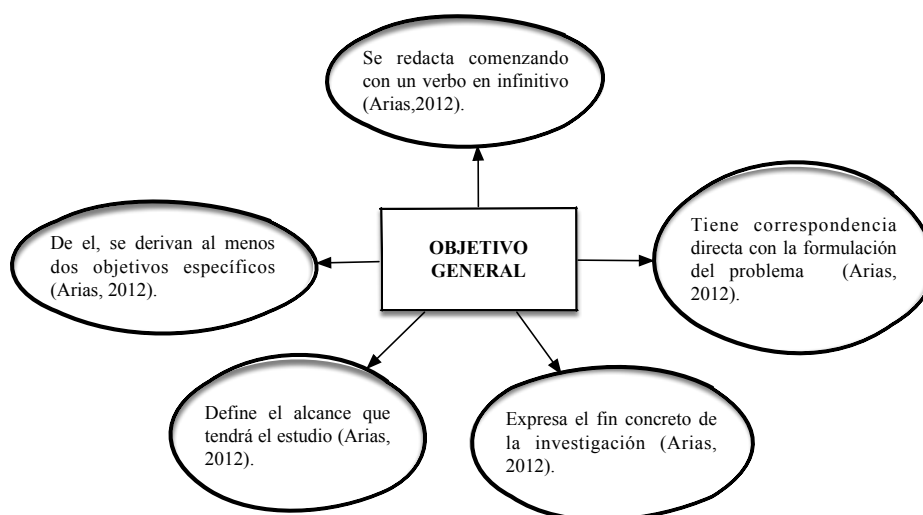


FIGURA 2.12: Mapa Conceptual Objetivo General

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b> -Es una recopilación de los objetivos específicos, para lograr un fin común.
<b>EJEMPLO:</b> -Objetivos específicos:  1. <b>Definir</b> las características, causas y consecuencias de las viviendas emergentes a través de recopilación de información bibliográfica. 2. <b>Aplicar</b> los conocimientos en una propuesta metodológica. 3. <b>Socializar</b> la propuesta del proyecto.  -Objetivo General:  <b>Crear</b> el diseño de una vivienda emergente mediante conocimientos adquiridos para su posterior socialización.

FIGURA 2.13: Cuadro Sinóptico Objetivo General

## 2.6. Objetivos Específicos

Este tipo de objetivos son los que indican con gran exactitud y precisión los resultados que se van a alcanzar con la investigación y contribuirán directamente al desarrollo del objetivo general (Arias, 2012).

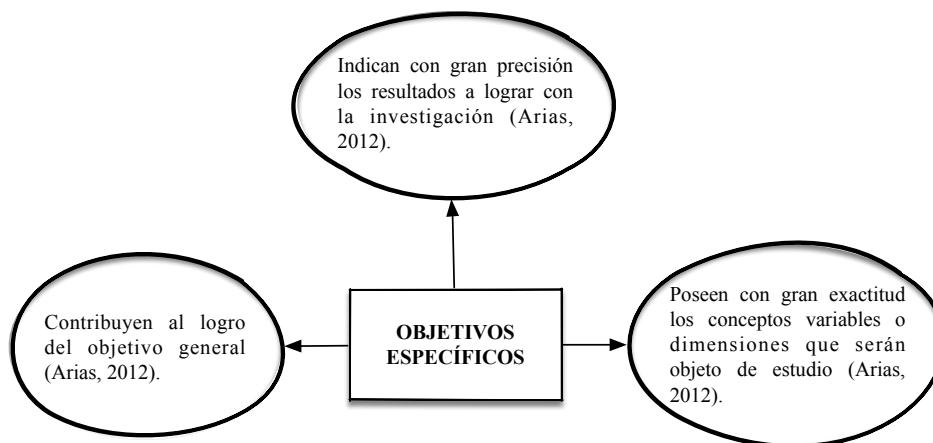


FIGURA 2.14: Mapa Conceptual Objetivos específicos

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
-Cada objetivo específico debe obedecer a un capítulo. -Los verbos utilizados en infinitivo pueden servir como palabras claves de anclaje, para el desarrollo de los siguientes contenidos.
<b>EJEMPLO:</b>
-Capítulo I: <b>Definición</b> , causas y consecuencias de las viviendas emergentes.  El objetivo específico ligado a este capítulo sería:  - <b>Definir</b> las características, causas y consecuencias de viviendas emergentes a través de recopilación de información bibliográfica.

FIGURA 2.15: Cuadro Sinóptico Objetivos específicos

## 2.7. Marco Teórico

El desarrollo del marco teórico debe incluir la información científica utilizada inicialmente con las respectivas debilidades o fortalezas encontradas (Hengl y cols., 2006). Todo aquel contenido recopilado previamente deberá estar integrado para orientar el rumbo de las futuras etapas del proceso de investigación y en cuanto a la redacción, se deberán ir hilando párrafos con las referencias citadas apropiadamente (Hernandez y cols., 2010).

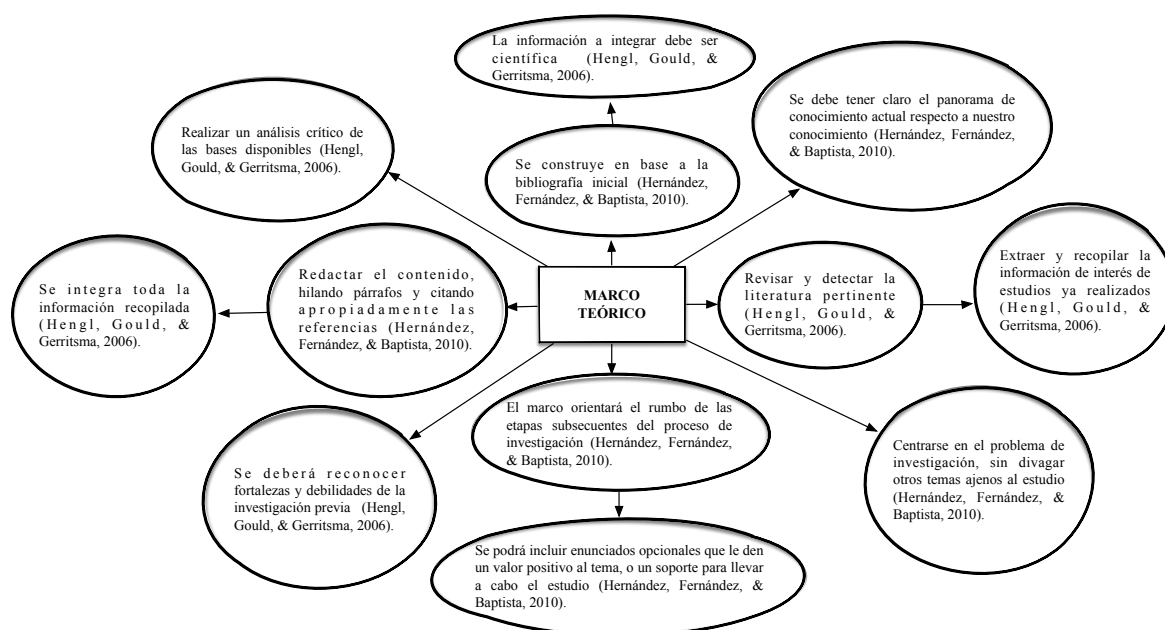


FIGURA 2.16: Mapa Conceptual Marco teórico

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b> -Escribir acerca de los contenidos a desarrollar durante el trabajo de investigación, pero con bases científicas y a través de la información recopilada.
<b>EJEMPLO:</b> Hábitat y transitoriedad  Las nociones de tiempo y de espacio son dimensiones del hábitat que convergen en situaciones de emergencia, pr casos de desastre, implican directamente a la vivienda y conducen a la posibilidad de una comprensión enfocada desde la arquitectura y la técnica, de los lugares habitados temporales o transitorios según sus diferencias, semejanzas, o equivalencias (Gordillo, 2004).

FIGURA 2.17: Cuadro Sinóptico Marco teórico

## 2.8. Metodología

La metodología consiste en indicar las técnicas y procesos que serán utilizadas para llevar a cabo la indagación, es decir se describe: “¿Cómo se va a realizar la investigación?” (Arias, 2012), es por ello que la mencionada debe incluir los detalles suficientes de cada técnica a emplear (Day y Gastel, 2008).

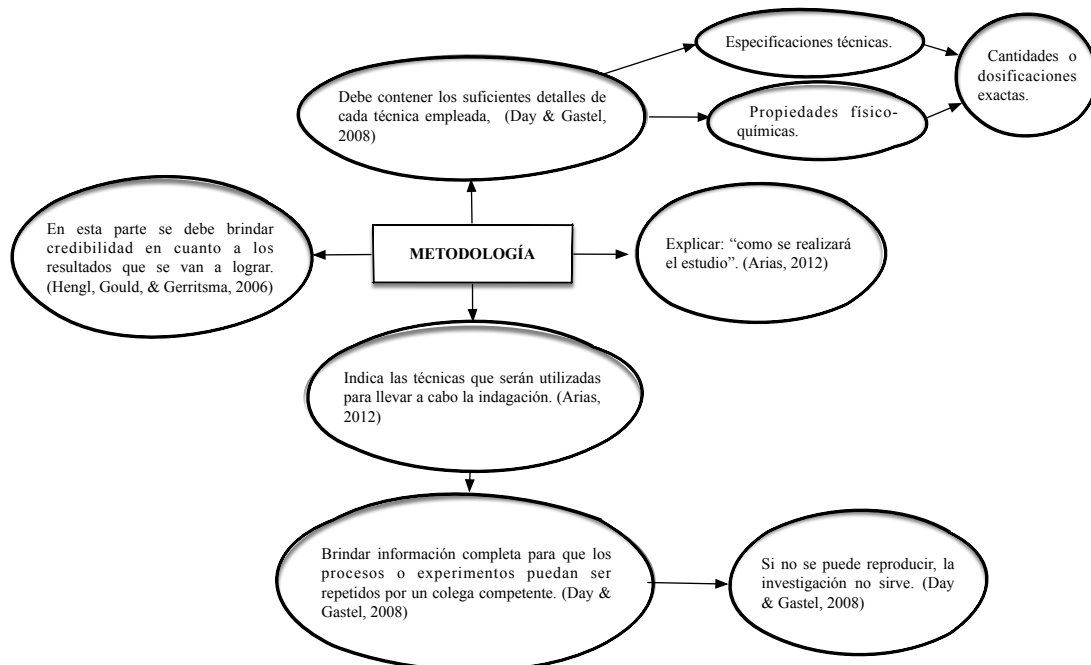


FIGURA 2.18: Mapa Conceptual Metodología

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
-La metodología debe estar relacionada con los objetivos específicos ya que en base a ellos se obtendrán pautas para comprender que medios son necesarios para lograr lo que buscamos.
<b>EJEMPLO:</b>
Objetivo Específico:  Realizar el diseño de cimentación para una vivienda con muros portantes.
<b>Metodología:</b>
-Estudiar las propiedades físicas del terreno para el diseño de cimentación, mediante estudios de suelo y pruebas de resistencia en laboratorio.

FIGURA 2.19: Cuadro Sinóptico Metodología

## 2.9. Población y Muestra

La población está vinculada con los objetivos, ya que en base a ellos se delimita la misma (Arias, 2012). Sin embargo una investigación no será medida o valorada por el tamaño de la misma (Hernandez y cols., 2010).

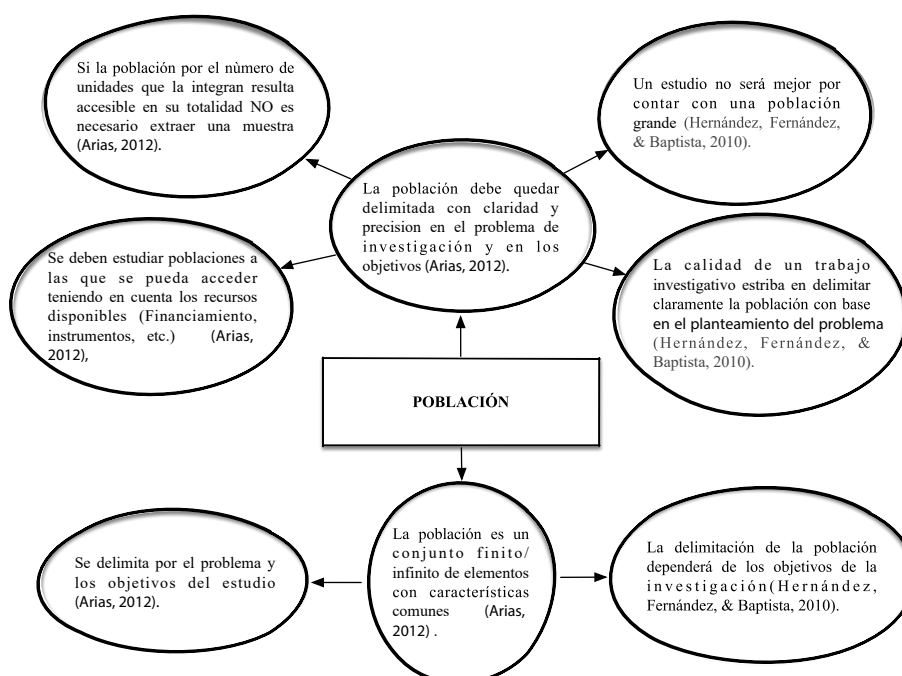


FIGURA 2.20: Mapa Conceptual Población

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
-Tiene relación con el problema planteado, o con el problema que se pretende resolver mediante la investigación y las características de las mismas deberán estar bien definidas.
<b>EJEMPLO:</b>
-Al realizar un plan de ordenamiento urbano en Arenillas, se conoció la carencia de equipamiento recreacional, por lo que es necesario diseñar un área de recreación en la periferia urbana, misma que cuenta con <b>2000 habitantes</b>

FIGURA 2.21: Cuadro Sinóptico Población

Por otra parte, a la muestra se recurre cuando es imposible abarcar la totalidad de elementos que conforman la población accesible (Arias, 2012) y se utiliza por economía de tiempo y recursos (Hernandez y cols., 2010).

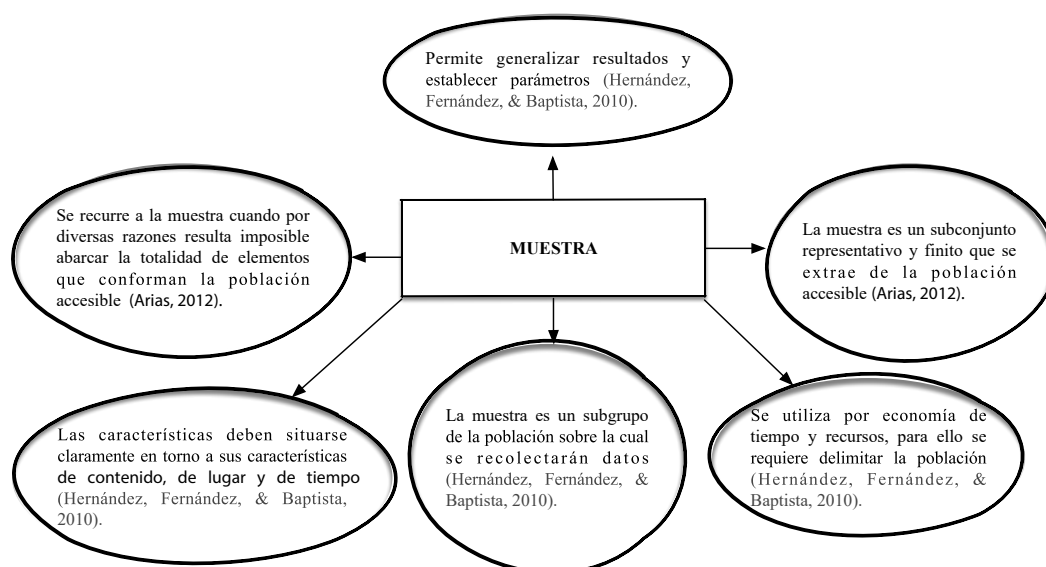


FIGURA 2.22: Mapa Conceptual Muestra

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
-La muestra es una parte de la población seleccionada, y se la utiliza en caso de que no sea posible abarcar la misma por diversas razones (tiempo, espacio, accesibilidad, características), y puede variar durante el proceso de investigación.
<b>EJEMPLO:</b>
Al iniciar un estudio arquitectónico de bienes patrimoniales ubicados en El Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca se decide seleccionar como muestra, aquellas viviendas que se encuentren ubicadas en El Barranco, con el fin de generalizar resultados y economizar tiempo y recursos.

FIGURA 2.23: Cuadro Sinóptico Muestra

### 2.9.1. Tipos de Muestra

El tipo de muestra depende del problema, la hipótesis y el alcance, según eso será probabilística o no probabilística, ya que no todos los grupos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos, ni las mismas características (Hernandez y cols., 2010).

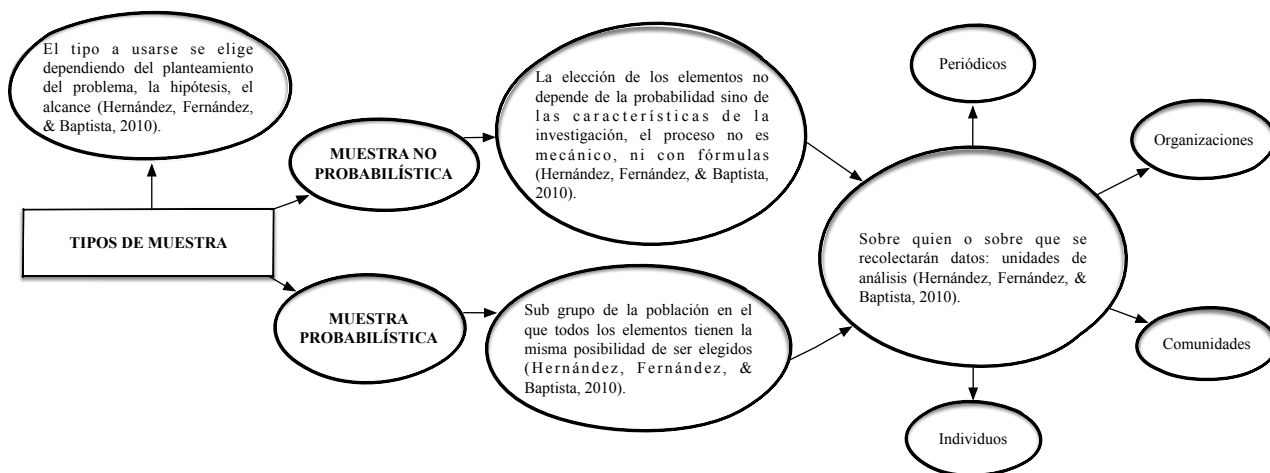


FIGURA 2.24: Mapa Conceptual Tipos de muestra

## 2.9.2. Errores a evitar en la selección de la muestra

No se deben incluir a casos que no formen parte de la población necesaria para la investigación, es por eso que es necesario una adecuada delimitación del universo (Hernández, 2010).

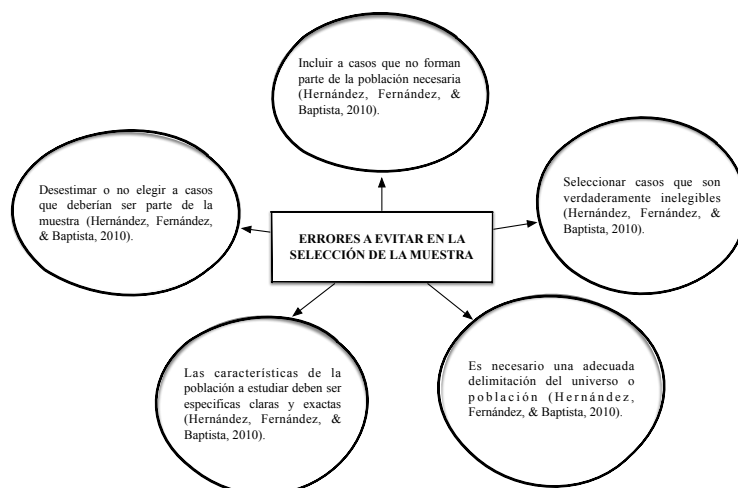


FIGURA 2.25: Mapa Conceptual Errores a evitar en la selección de la muestra

## 2.10. Hipótesis

La hipótesis sirve para probar y generar teorías, ya que se formula para responder las distintas preguntas de investigación (Arias, 2012) que surgen del planteamiento del problema, al mismo tiempo brindan orden y lógica al estudio, cuando es formulada el investigador no está totalmente seguro de que se vaya a comprobar y se redactan de manera afirmativa (Hernandez y cols., 2010).

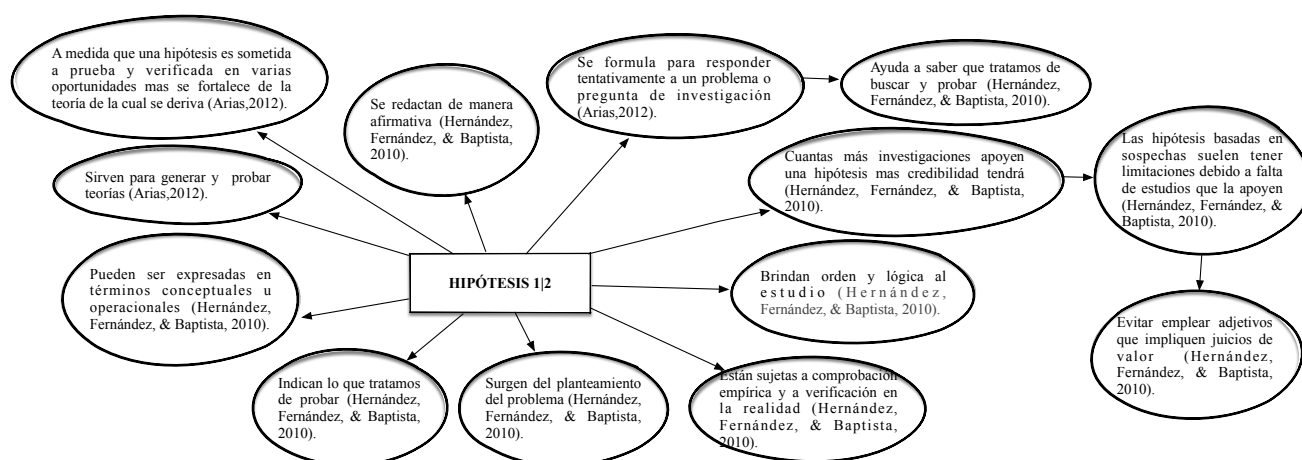


FIGURA 2.26: Mapa Conceptual Hipótesis 1/2

Una buena investigación se logra a medida que quien la realiza tiene claro lo que quiere hacer, sus ideas, sus planteamientos y la viabilidad de los mismos (Hernandez y cols., 2010).

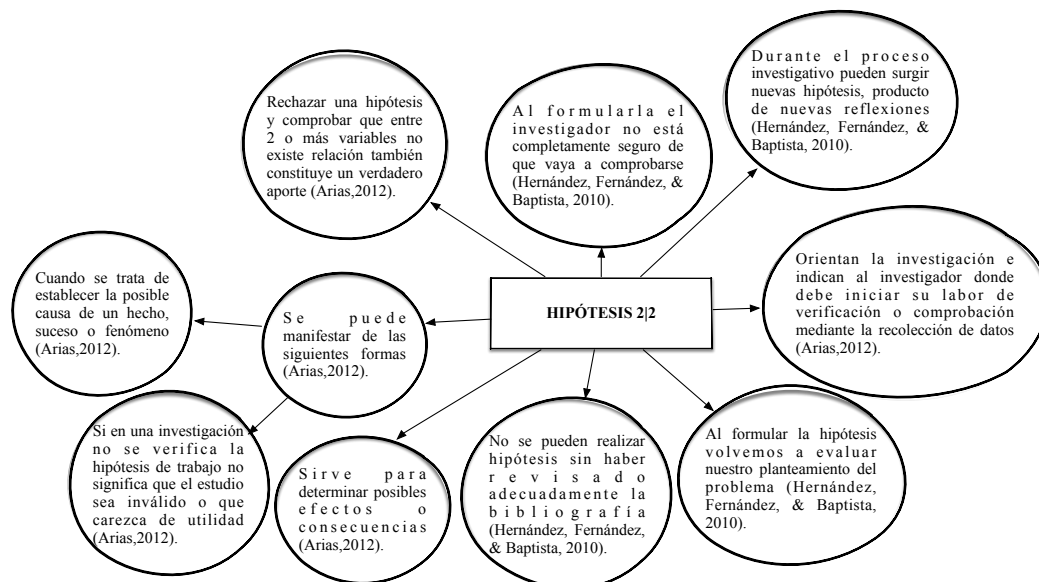


FIGURA 2.27: Mapa Conceptual Hipótesis 2/2

### 2.10.1. Características que deben tener las hipótesis

La relación de las variables propuesta por una hipótesis debe ser clara, lógica y debe referirse a una situación real, no deben existir términos confusos (Hernandez y cols., 2010), existen diversas características con el fin de que la información a obtener en los resultados sea confiable y útil para la toma de decisiones (Arias, 2012).

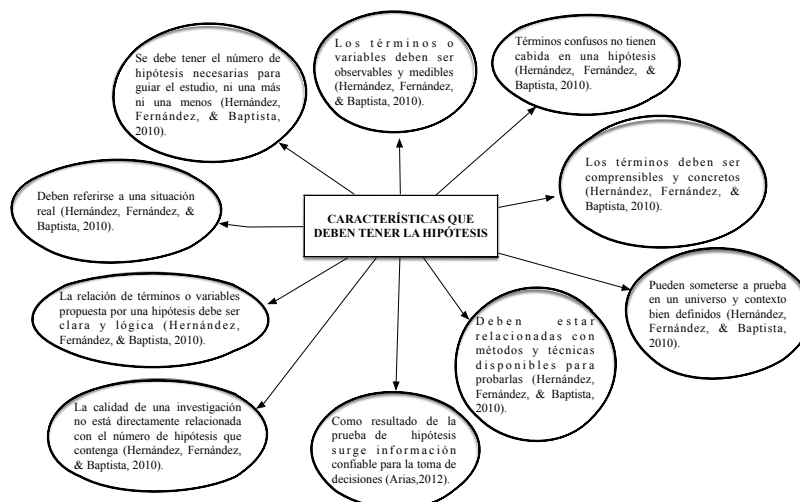


FIGURA 2.28: Mapa Conceptual Características que deben tener las hipótesis

## 2.10.2. Variables de una hipótesis

Las variables surgen del planteamiento del problema y de la revisión de la literatura, de manera que pueden ser comparadas con las variables de otros estudios existentes (Hernandez y cols., 2010).

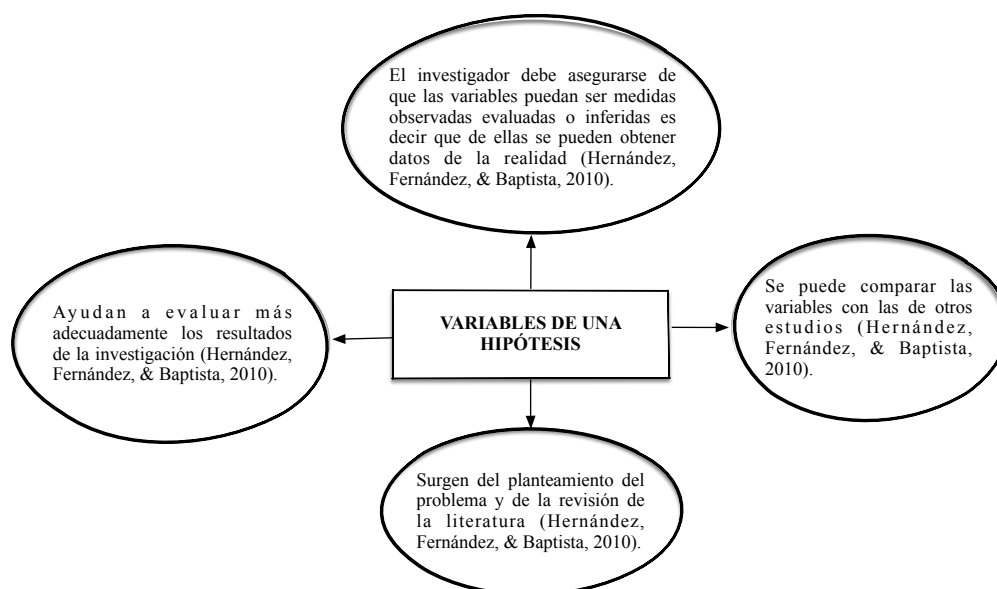


FIGURA 2.29: Mapa Conceptual Variables de una hipótesis

ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES
<p><b>SUGERENCIAS</b></p> <p>-Pueden presentarse con modalidades diferentes y en distintos grados o medidas dependiendo del tema de investigación: escolaridad, tenencia de la vivienda, localización residencial, dotación de equipamiento urbano y servicios, cantidad de proyectos habitacionales, entre otras.</p> <p>-Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando pueden ser relacionadas unas con otras al formar parte de la hipótesis.</p>
<p><b>EJEMPLO:</b></p> <p>-El déficit de hábitats transitorios en catástrofes naturales y la falta de conocimiento del tema.</p>

FIGURA 2.30: Cuadro Sinóptico Variables de una hipótesis

### 2.10.3. ¿Cuándo usar una hipótesis?

Son los medios, equipos e instrumentos necesarios para ejecutar el estudio y deberán tener la capacidad de medir lo que se pretende calcular, si es necesario se puede incluir el cronograma de actividades en función al tiempo de ejecución (Arias, 2012).

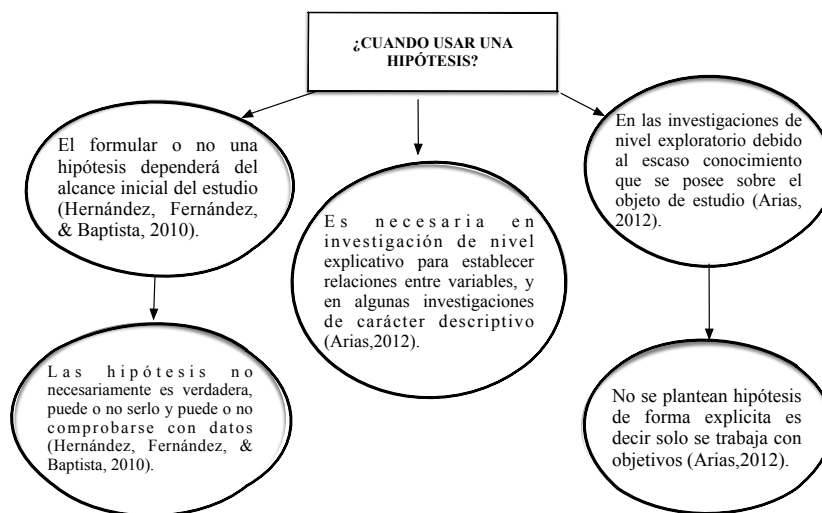


FIGURA 2.31: Mapa Conceptual ¿Cuándo usar una hipótesis?

## 2.11. Recursos

Son los medios, equipos e instrumentos necesarios para ejecutar el estudio y deberán tener la capacidad de medir lo que se pretende calcular, si es necesario se puede incluir el cronograma de actividades en función al tiempo de ejecución (Arias, 2012).

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
-Es usual requerir de ciertos equipos en los laboratorios para realizar diversas pruebas y desarrollar proyectos con diferentes especificaciones técnicas, por lo que es necesario saber si tenemos acceso a esos recursos antes de iniciar la investigación; existen casos en los que se necesita ciertos materiales para poder llegar al objetivo planteado, por lo que hay que tener en cuenta la disponibilidad de los mismos.
<b>EJEMPLO:</b>
-Para desarrollar aglomerantes de origen natural, es necesario analizar las dosificaciones que se utilizan para realizar aglomerantes sintéticos, por lo que se debe realizar pruebas de laboratorio para conocer el comportamiento de los mismos.

FIGURA 2.32: Cuadro Sinóptico Recursos

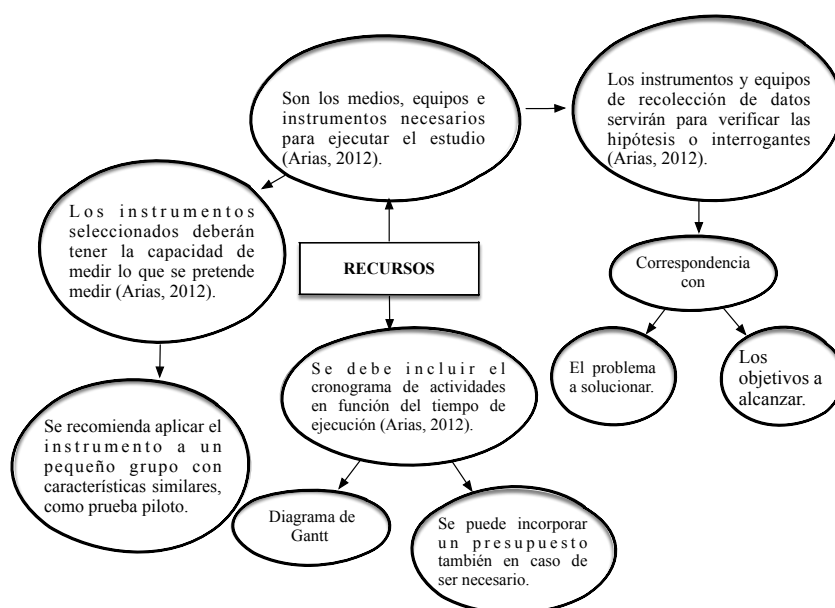


FIGURA 2.33: Mapa Conceptual Recursos

## 2.12. Bibliografía aproximada

La revisión de la información debe ser consultada a uno o varios expertos en el tema ya que con esta recopilación se construye el marco teórico y sirve de soporte para formular la hipótesis. Esta bibliografía brinda el sustento histórico y proporciona el estado de conocimiento del tema a investigar (Hernandez y cols., 2010).

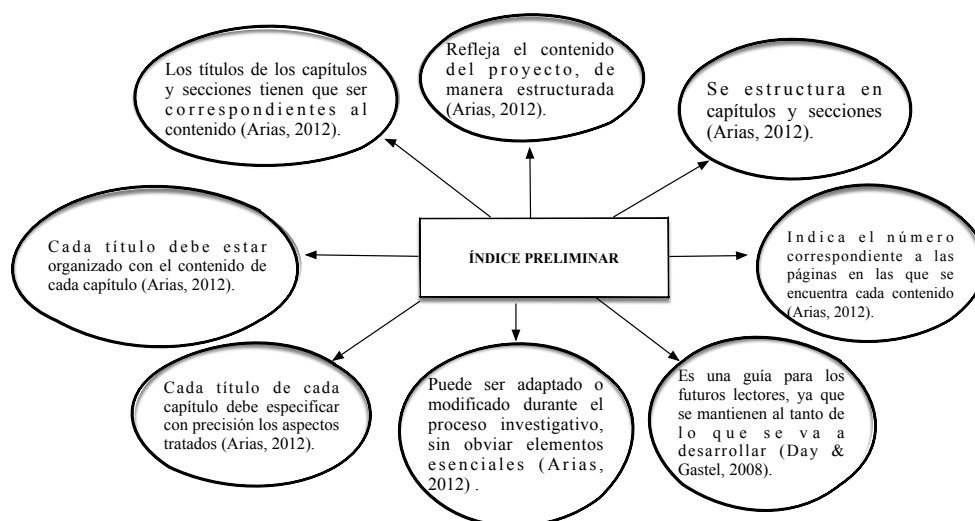


FIGURA 2.34: Mapa Conceptual Bibliografía aproximada

### 2.12.1. Fases de la revisión bibliográfica

Las fases de la revisión bibliográfica son: revisión, detección, consulta, recopilación e integración (Hernandez y cols., 2010).

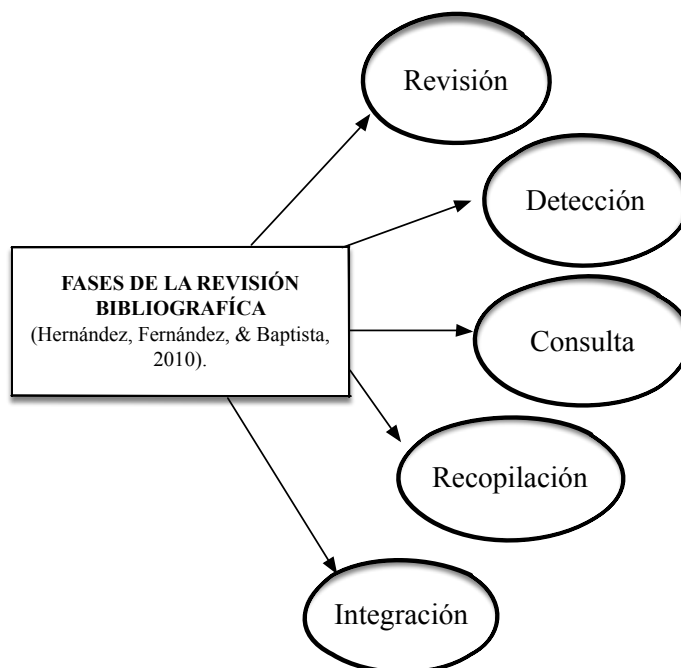


FIGURA 2.35: Mapa Conceptual Fases de la revisión bibliográfica

ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES
<p><b>FUENTES Y BANCOS DE INFORMACIÓN</b></p> <p>1. The Architectural Periodical Index API: Es una versión de 'The British Architectural Library' que contiene los índices por materia que se publican en revistas y otros medios de arquitectura. Se publican cada cuatro meses y contiene libros de arquitectura que han sido publicados recientemente. La información que se presenta es actual y clasificada por materias. Los temas abordados se refieren al medio ambiente, la arquitectura del paisaje, conservación de edificios, diseño de interiores, tecnología en la construcción, materiales y técnicas. Las referencias están tomadas en aproximadamente 45 países y se hace énfasis en el gran trabajo arquitectónico que se lleva a cabo en Gran Bretaña.</p> <p>2. La Universidad Autónoma de México UNAM: Ofrece la búsqueda automatizada a través del sistema bibliotecario digital, en donde existen más de 1500 revistas con 265000 registros y más de 8700 enlaces a textos completos: <a href="http://www.dbg.unam.mx/clase.html">http://www.dbg.unam.mx/clase.html</a></p> <p>3. En cada Universidad existen repositorios digitales con trabajos de investigación ya realizados que pueden servir como guía y como información acerca de incógnitas ya solucionadas o de hipótesis ya planteadas por otros estudiantes.</p>

FIGURA 2.36: Cuadro Sinóptico Fases de la revisión bibliográfica

### 2.12.2. Desarrollo de las fases de revisión bibliográfica

Cada fase demanda diferentes actividades para su correcta ejecución y desarrollo, tales como: utilizar bases científicas, extraer y recopilar información necesaria y relevante, entre otras (Hernandez y cols., 2010).

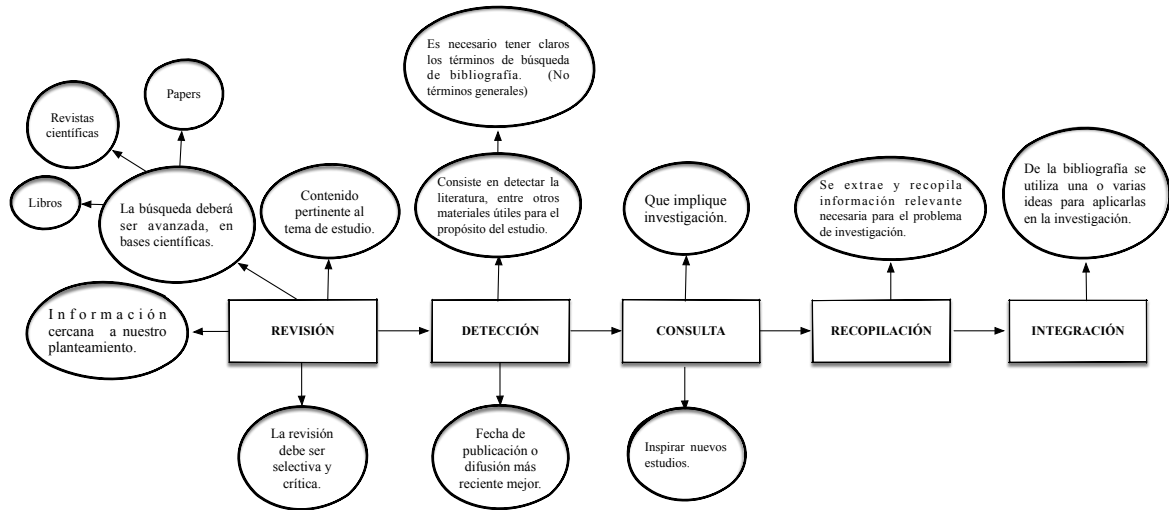


FIGURA 2.37: Mapa Conceptual Desarrollo de las fases de revisión bibliográfica

### 2.13. Índice preliminar

Los títulos a ser utilizados en cada capítulo deben describir de manera general y precisa el contenido a ser presentado respectivamente, además serán utilizados de guía útil para que los lectores del mismo puedan mantenerse al tanto de lo que se va a desarrollar y a presentar (Day y Gastel, 2008).

<b>ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISCIPLINAS AFINES.</b>
<b>SUGERENCIAS</b>
-Cada capítulo puede tener correspondencia con cada objetivo específico, de manera que el índice se vuelve más comprensible y descifráble.
<b>EJEMPLO:</b>
-Al tener el siguiente objetivo específico:
Aplicar las características necesarias en una vivienda emergente, mediante una propuesta de diseño.
-El capítulo que responde a ese objetivo específico sería:
Propuesta de diseño con características para una vivienda emergente.

FIGURA 2.38: Cuadro Sinóptico Índice preliminar

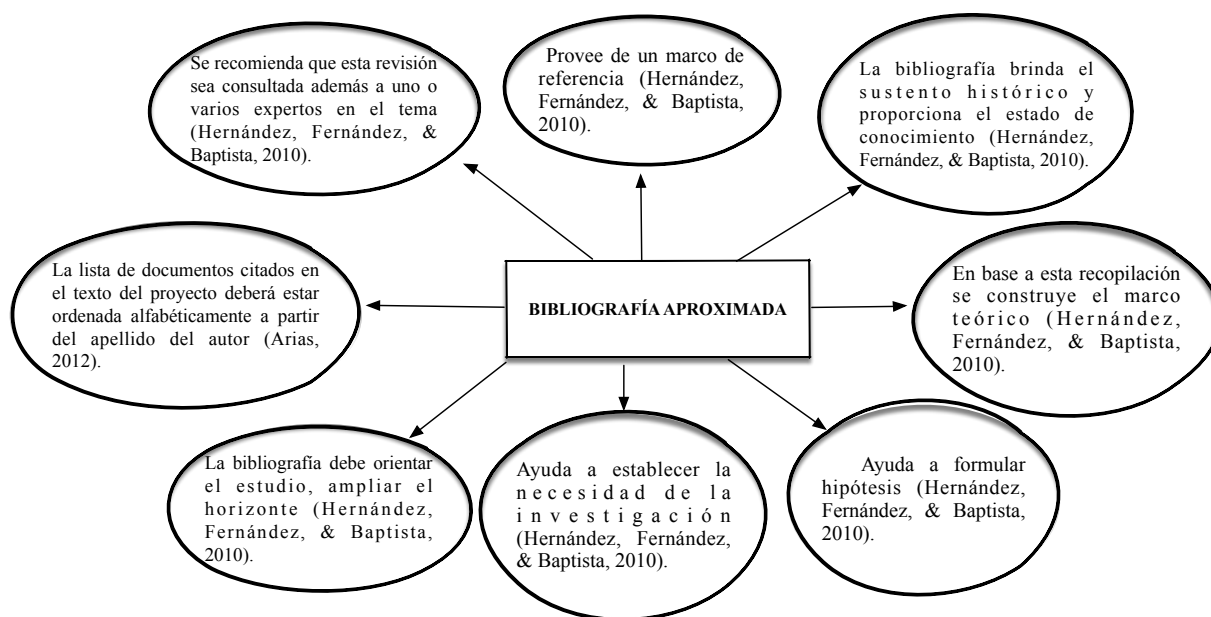


FIGURA 2.39: Mapa Conceptual Índice preliminar

## 2.14. Encuestas realizadas a estudiantes en la unidad de titulación de la carrera de arquitectura y urbanismo: periodo 2017-2018.

La encuesta estructurada fue realizada con un total de ocho preguntas obligatorias, formulada con el fin de consultar a los estudiantes de Arquitectura y Urbanismo, que se encuentran en la Unidad de Titulación, acerca de diversos conceptos, procesos y secuencias de actividades, que forman parte del desarrollo del Formato de Protocolo, existente en la Unidad de Titulación de la Universidad Católica de Cuenca, de la mencionada carrera. Los datos recopilados, servirán de guía y apoyo para que la propuesta a ser diseñada sepa responder a los inconvenientes que tienen los estudiantes al momento de realizar el Formato de Protocolo para su trabajo de titulación. Además, con el fin de tener un respaldo digital y constancia de lo realizado, la encuesta fue enviada virtualmente a través de un link al correo electrónico de aquellos estudiantes que se encuentran en la Unidad de Titulación en el periodo 2017-2018 de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, que representan un total de 86 personas, de las cuales, 66 han accedido al cuestionario, lo que supone un 77% de tasa de respuesta.

La primera pregunta, se la realizó con el fin de poder conocer el porcentaje de estudiantes que han realizado algún tipo de MOOC, vinculados con su carrera.

1. ¿Ha realizado algún tipo de curso MOOC en línea enfocado en alguna rama de la Arquitectura?

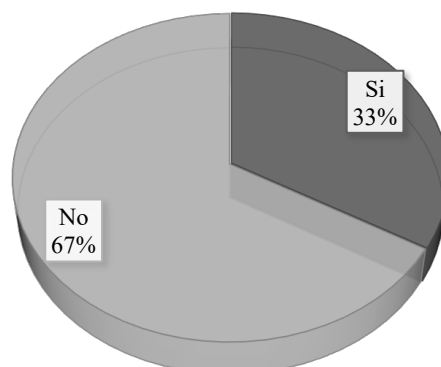


FIGURA 2.40: Pregunta 1 de la Encuesta a Estudiantes

El 73 % de los estudiantes, no ha realizado ningún tipo de curso MOOC, enfocado en la Arquitectura, lo que sirve de referencia para reforzar e incrementar la información de cursos MOOC, que representan una gran oportunidad para mejorar conocimientos en la actualidad.

En la segunda pregunta, se planteó como objetivo conocer la disponibilidad a la que los estudiantes se encuentran prestos, al momento de ser guiados virtualmente para desarrollar el Formato de Protocolo.

2. ¿Estaría de acuerdo en ser guiado mediante un curso online, avalado por su universidad, para desarrollar el Formato de Protocolo del Trabajo de Titulación?

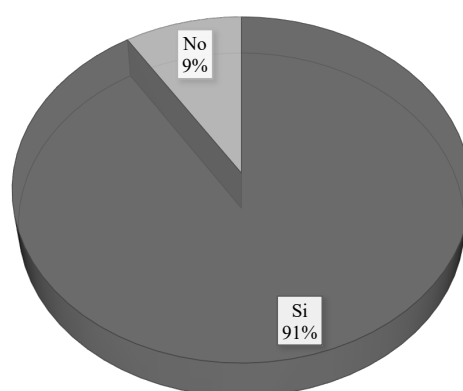


FIGURA 2.41: Pregunta 2 de la Encuesta a Estudiantes

El 91 % de estudiantes, si está de acuerdo en ser guiado mediante un curso online, para desarrollar el Formato de Protocolo del Trabajo de Titulación.

Se formuló la siguiente incógnita, para conocer parte de las secuencias de actividades que realizan los estudiantes durante las fases o el proceso de investigación.

3. ¿En qué fase del Formato de Protocolo de su trabajo de investigación, realiza la introducción?

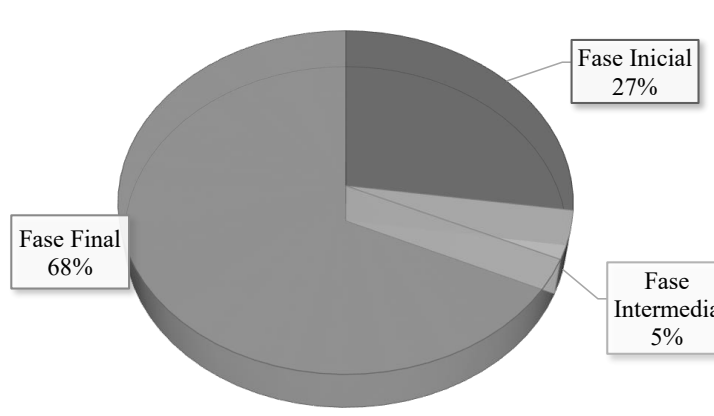


FIGURA 2.42: Pregunta 3 de la Encuesta a Estudiantes

El 68 % de los estudiantes, realiza el contenido de la introducción en la fase final del proceso de investigación, este valor se encuentra apegado a los contenidos que exige el desarrollo de una introducción, el 27 % lo realiza en la Fase Inicial y tan solo el 5 % en la Fase Intermedia.

Con el propósito de indagar acerca del proceso que siguen los estudiantes, al momento de comenzar a desarrollar los contenidos del Formato de Protocolo, se dispuso la cuarta interrogante.

4. ¿Con cuál de los siguientes contenidos del Formato de Protocolo, inicia usted al momento de desarrollar su protocolo?

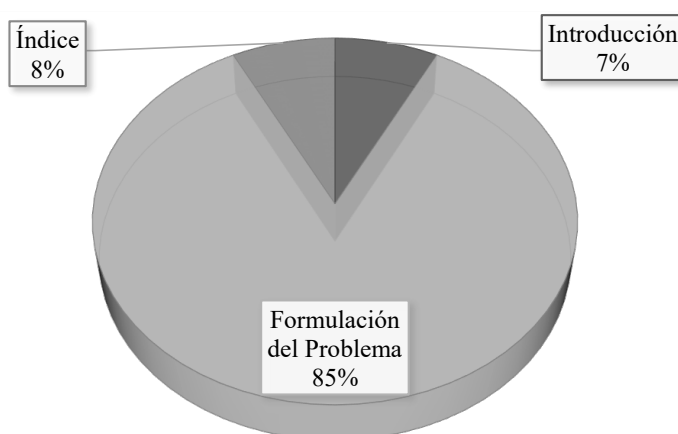


FIGURA 2.43: Pregunta 4 de la Encuesta a Estudiantes

El 85 % de los estudiantes inician a desarrollar el Formato de Protocolo, con el contenido de Formulación del Problema, seguido del índice con un porcentaje del 8 % y de la introducción con el 7 %.

El siguiente enunciado, tiene la intención de facilitar la comprensión de manera minuciosa y detallada, la secuencia de actividades con respecto a todos los contenidos que los estudiantes desarrollan para realizar el formato de protocolo.

5. Enumerar el orden que usted sigue al desarrollar el Formato de Protocolo.

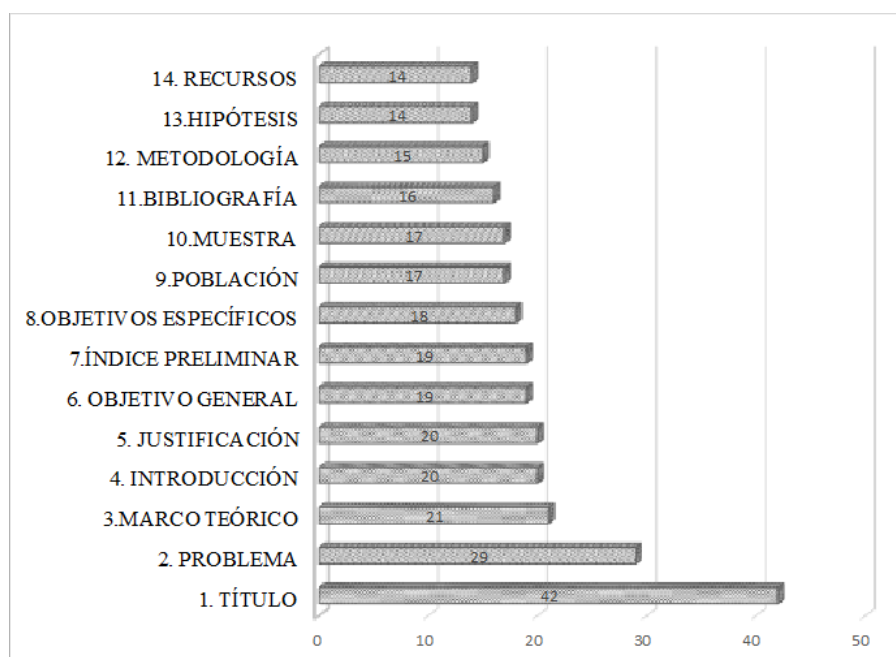


FIGURA 2.44: Pregunta 5 de la Encuesta a Estudiantes

La secuencia de actividades realizada por el 77 % de los estudiantes, demuestra cierta confusión entre la relación de algunos contenidos, lo que se tomará en cuenta para crear una propuesta que esclarezca estas dificultades que se reflejan en las encuestas y para crear una secuencia que sirva de guía, que permita ordenar las ideas de una manera más clara y lógica, en el siguiente capítulo.

En las siguientes y últimas preguntas se indagó acerca de la percepción que tienen los estudiantes en cuanto a la relación y vinculación que tienen los contenidos del Formato de Protocolo entre sí, también se encuestó la capacidad en la que creen que se encuentran los estudiantes, al terminar sus estudios universitarios e iniciar el trabajo de investigación, previo a la titulación.

6. ¿Cree usted que la hipótesis, está ligada a la formulación del problema y a los objetivos específicos?, en el caso de que su respuesta sea afirmativa, ¿En qué porcentaje, estaría ligada la hipótesis a la formulación del problema y a los objetivos específicos?

El 91 % de los estudiantes se encuentra de acuerdo, en la relación estrecha que existe entre la hipótesis, la formulación del problema y los objetivos específicos, siendo esta relación representada dentro de un rango de 50-75 %.

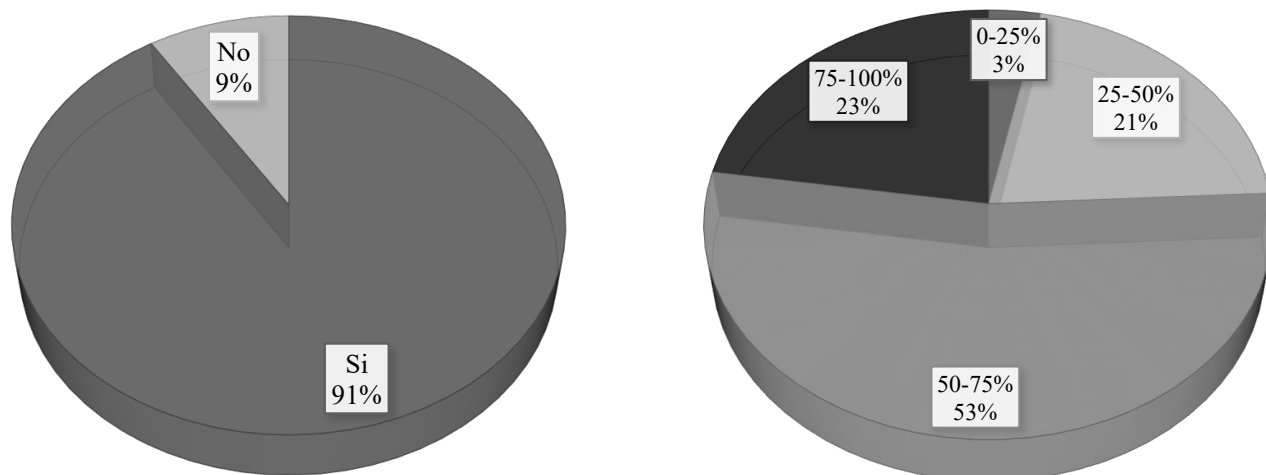


FIGURA 2.45: Pregunta 6 de la Encuesta a Estudiantes

7. Al momento de delimitar el problema a investigar, considera necesario auto cuestionarse las siguientes incógnitas:

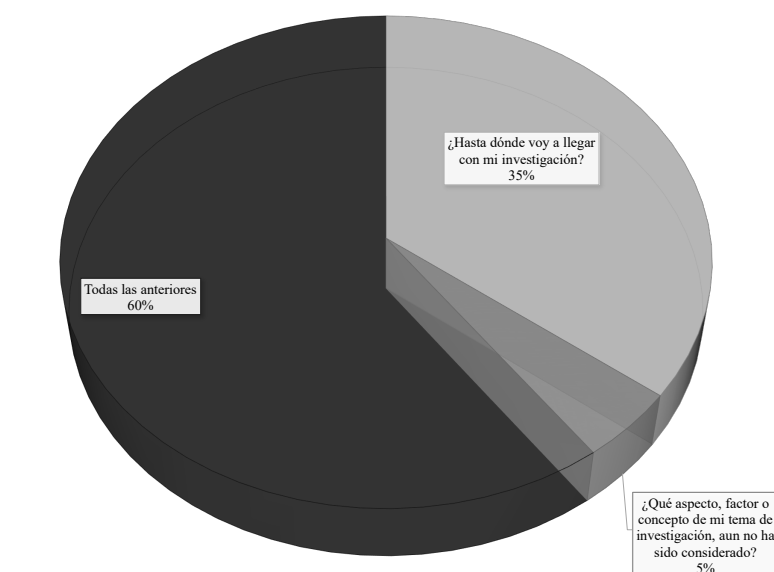


FIGURA 2.46: Pregunta 7 de la Encuesta a Estudiantes

El 60% de los estudiantes considera importante auto cuestionarse: ¿Hasta dónde voy a llegar con mi investigación? Y ¿Qué aspecto, factor o concepto de mi tema, aún no ha sido considerado?, todo esto para poder delimitar el problema que se plantea para el Trabajo de Titulación.

8. Al iniciar su trabajo de investigación previo a la titulación, ¿Se siente capaz de realizar un trabajo de investigación científica con los conocimientos adquiridos previamente? En el caso de que su respuesta sea negativa, seleccionar los posibles motivos por los cuales no se siente preparado.

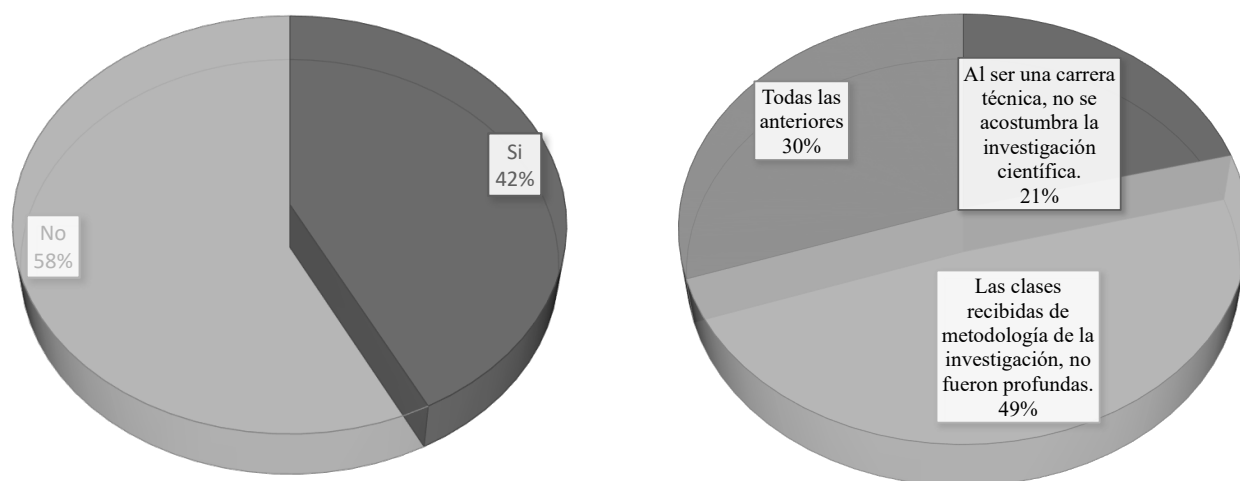


FIGURA 2.47: Pregunta 8 de la Encuesta a Estudiantes

El 58 % de los estudiantes no se sienten capaces de realizar un trabajo de investigación científica con los conocimientos adquiridos previamente, por diversas razones, entre ellas la que predomina con el 49 %, es que las clases recibidas de metodología de la investigación, no fueron tan profundas, y el 21 % indica que al ser Arquitectura, una carrera técnica, no es tan usual investigar científicamente.

## 2.15. Encuestas a docentes-tutores de la carrera de arquitectura y urbanismo

Las encuestas semiestructuradas realizadas a los docentes-tutores de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo se las realizaron también de manera virtual mediante un URL, al correo electrónico respectivo, fueron hechas con el objetivo de conocer también la realidad desde el punto de vista y las circunstancias de los docentes, para entender la secuencia de actividades que los maestros también siguen cuando revisan el Formato de Protocolo, otro propósito fue, que la opinión de los mismos pueda estar reflejada en la propuesta a presentarse en el siguiente capítulo, de manera que al existir concatenación y compacidad en la propuesta, los contenidos y la secuencia de actividades para el Formato de Protocolo, sea ejecutada por parte de los estudiantes con mayor dinamismo y eficacia, y al mismo tiempo sea de utilidad para los profesores que guían, y apoyan los trabajos de titulación.

En la primera pregunta, se cuestionó las funciones del Tutor y del Co-tutor con el fin de, intensificar el conocimiento a los estudiantes acerca de las mismas.

1. ¿Cuáles son las funciones del Tutor y del Co-tutor?

Tabla 2.1: PREGUNTA 1 DE LA ENCUESTA A DOCENTES- TUTORES

Guiar el proceso de investigación para el cumplimiento de los objetivos propuestos.
El tutor es el encargado de guiar correctamente el desarrollo de las actividades y ejecuciones del trabajo de titulación del estudiante. El co-tutor colabora paralelamente con las actividades del tutor y es quien, en ausencia del tutor, tomará la responsabilidad de monitorear las actividades y desarrollo del trabajo de titulación del estudiante.
Orientar y dirigir la investigación
Guiar al estudiante en el desarrollo de su trabajo de investigación.
Acompañar y guiar en el trabajo de titulación.
Acompañar, revisar, apoyar, entregar material, indicar que es necesario colocar su aporte indicando que se basa en una normativa de escritura.
Acompañar y guiar el proceso de elaboración del trabajo de titulación.
Orientar la investigación y asesorar en los procesos que el estudiante lleva.
Las de enseñar a través de tutorías.
Ser un Guía en el trabajo de titulación del estudiante.
Dirigir, encaminar y limitar el estudio de tesis.
Revisar los avances en relación a los objetivos declarados en el Formato de Protocolo del trabajo de titulación.

Por lo tanto, en breves términos, las funciones del tutor son guiar, monitorear y acompañar el desarrollo de las actividades y ejecuciones necesarias para el Trabajo de Titulación, paralelamente con la presencia del co-tutor cuando el primero se ausenta.

Se encuestó la metodología que cada docente considera, al revisar y calificar el Formato de Protocolo, desarrollado por los estudiantes, con el fin de conocer la secuencia de actividades, seguida desde el punto de vista de los maestros.

2. ¿Qué metodología sigue usted al revisar el protocolo?

En síntesis, se sugiere que todos los contenidos tengan coherencia, los unos con los otros y que los mismos se expliquen de manera concreta y estructurada.

También se creyó necesario saber, qué contenido del Formato de Protocolo, tiene más influencia para los docentes con el fin de poder conocer la situación por parte del profesor- estudiante.

Tabla 2.2: PREGUNTA 2 DE LA ENCUESTA A DOCENTES- TUTORES

Entender (marco teórico); conocer (análisis de caso) y proponer (exploración proyectual).
En primer lugar, debe cumplir con los lineamientos establecidos en el formato modelo otorgado por parte de la Carrera (Unidad Académica). Luego, evidenciar que en el documento, el alumno explique de manera concreta y estructurada, cada uno de los recursos que contendrá la investigación que desarrollarán, enfatizando la relevancia del tema, objeto de estudio, metodologías planteadas, objetivos, alcances, marco teórico, hipótesis (si existiere), resultados y tiempo y recursos necesarios para cumplir con el contenido.
Lectura conjunta, análisis y contraste.
Ver coherencia entre título, problema, objetivos, marco teórico.
Revisiones frecuentes, ajustes a las normativas vigentes.
Que tenga un interés para la comunidad, para la universidad y para el estudiante y posteriormente exponer en simposios, artículos, revistas, entregar a la comunidad o a la institución que tenga interés.
Analítica y cualitativa.
La construcción del Conocimiento.
Varias metodologías.
Revisión mediante rubrica.
Revisión de avances en relación a los contenidos declarados en el protocolo.

3. Al momento de calificar, ¿Qué contenido del Formato de Protocolo tiene más influencia para usted? Selecciónelos en orden de importancia del 1 al 3.

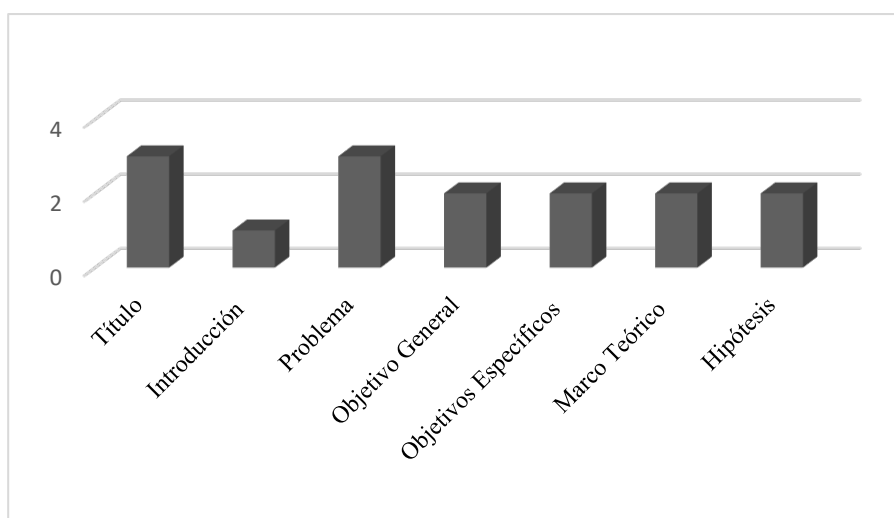


FIGURA 2.48: Pregunt 3 de la Encuesta a Docentes- Tutores

Los contenidos más influyentes para los profesores, resultaron ser el problema, el título, los objetivos, el marco teórico, la hipótesis y la introducción.

4. ¿Cree usted que un curso en línea, avalado por La Universidad, sea capaz de guiar a los estudiantes a realizar el Formato de Protocolo? En el caso de que su respuesta sea afirmativa, seleccione los puntos en los que considere que el estudiante, podría ser asesorado virtualmente.

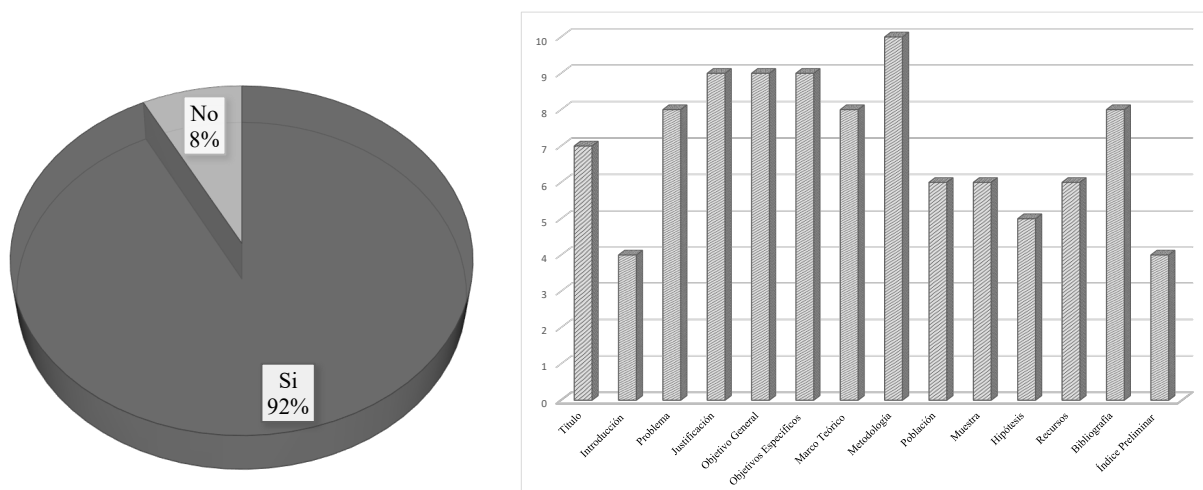


FIGURA 2.49: Pregunt 4 de la Encuesta a Docentes- Tutores

5. ¿Considera que los estudiantes al momento de realizar su trabajo de titulación, se encuentran listos para desarrollar el Formato de Protocolo? En el caso de que su respuesta sea negativa, seleccionar los contenidos del Protocolo en la que los estudiantes presentan mayor dificultad.

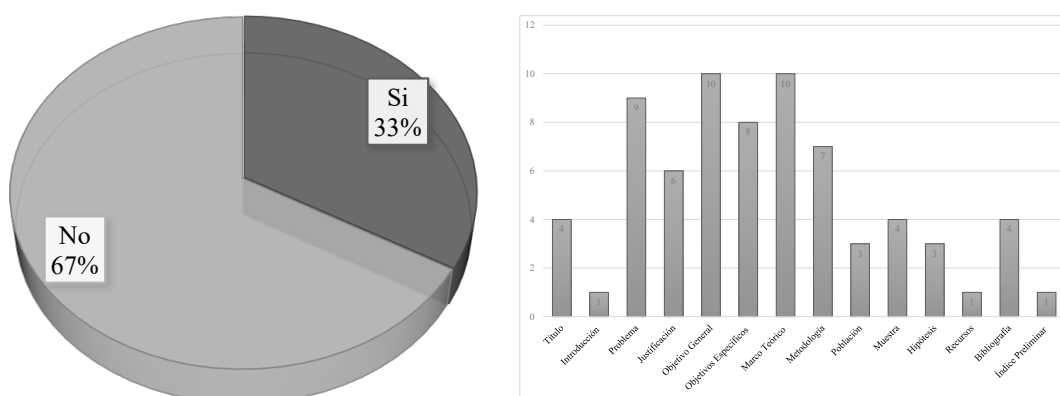


FIGURA 2.50: Pregunt 5 de la Encuesta a Docentes- Tutores

El 67% de los profesores, considera que los estudiantes al momento de realizar su trabajo de titulación, no se encuentran listos para desarrollar el Formato de Protocolo, siendo los objetivos, el problema, el marco teórico, la metodología, la bibliografía y el título los contenidos, donde los estudiantes presentan mayor dificultad.

## 2.16. Recopilación estadística de protocolos realizados dentro del periodo 2017-2018, en la carrera de arquitectura

### 1. Metodología

Para valorar los resultados provenientes de los levantamientos de protocolos en base al informe de la revisión del protocolo al trabajo de titulación, se diseña una matriz para cada ítem que tiene el protocolo, esta matriz contiene los parámetros establecidos tanto de la malla base, manejada por los tutores, como parámetros planteados en el presente trabajo de investigación de la siguiente manera:

Tabla 2.3: TÍTULO DEL TRABAJO

Título del trabajo	SI	NO
Es concreto y preciso?	x	
Tiene la extensión solicitada? Max. 25 palabras	x	

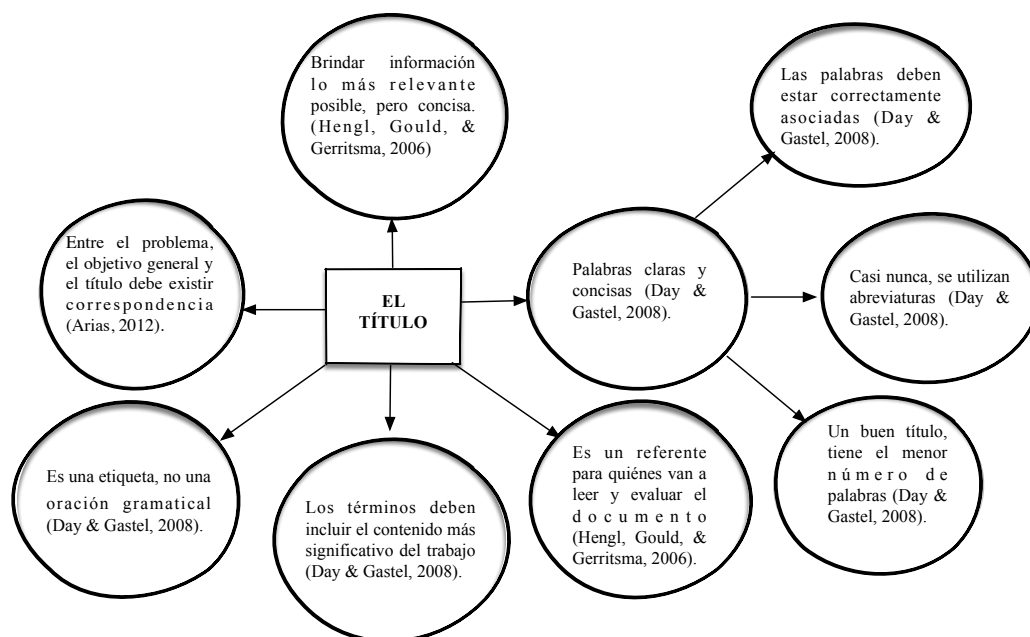


FIGURA 2.51: Mapa Conceptual Título

Tabla 2.4: METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE LEVANTAMIENTOS DE PROTOCOLOS

<b>Titulos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1. Brinda información lo mas relevante posible, pero concisa	1	1	16,67 %	16,67 %
2. Entre el problema, el objetivo general y el titulo existe correspondencia	1	1	16,67 %	16,67 %
3 .Es una etiqueta	1	1	16,67 %	16,67 %
4. Incluye el contenido más significativo del trabajo	1	1	16,67 %	16,67 %
5. Referente para leer y evaluar el documento	1	1	16,67 %	16,67 %
6. Palabras claras y concisas	1	1	16,67 %	16,67 %
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

## 2. Análisis de Resultados

Se realiza el levantamiento de 86 formatos de protocolo como muestra general, sin embargo, los datos a presentar corresponde a 68 formatos por cuanto no se consideran los formatos y de protocolo que solo poseen el ítem “Formulación del Problema” (14) y otros que no se pueden leer (4).

### 2.1 Título del trabajo

Tabla 2.5: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DEL TÍTULO

<b>Titulos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1. Brinda información lo más relevante posible, pero concisa	61	7	19,12 %	7,87 %
2. Entre el problema, el objetivo general y el titulo existe correspondencia	61	7	19,12 %	7,87 %
3 .Es una etiqueta	29	39	9,09 %	43,82 %
4. Incluye el contenido más significativo del trabajo	57	11	17,87 %	12,36 %
5. Referente para leer y evaluar el documento	54	14	16,93 %	15,73 %
6. Palabras claras y concisas	57	11	17,87 %	12,36 %
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>89</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

1. ¿Brinda información lo más relevante posible, pero concisa?

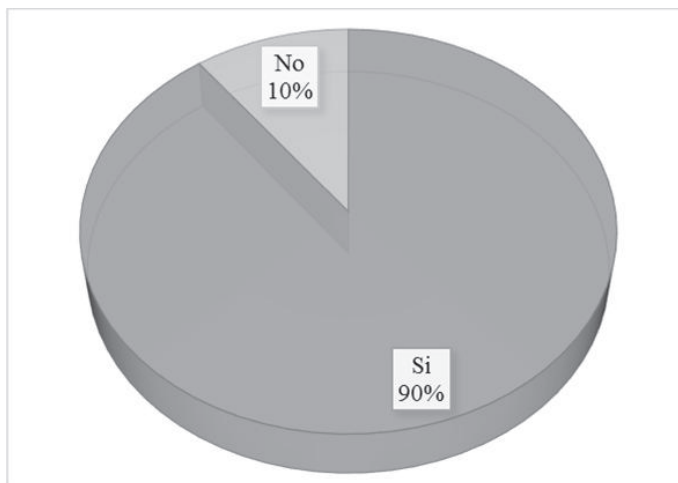


FIGURA 2.52: Parámetro Número 1 Título

En general, la mayoría de trabajos brinda información relevante contenida en el título (90%), pues indican de manera general de que se va a tratar el trabajo de investigación.

2. ¿Entre el problema, el objetivo general y el título existe correspondencia?

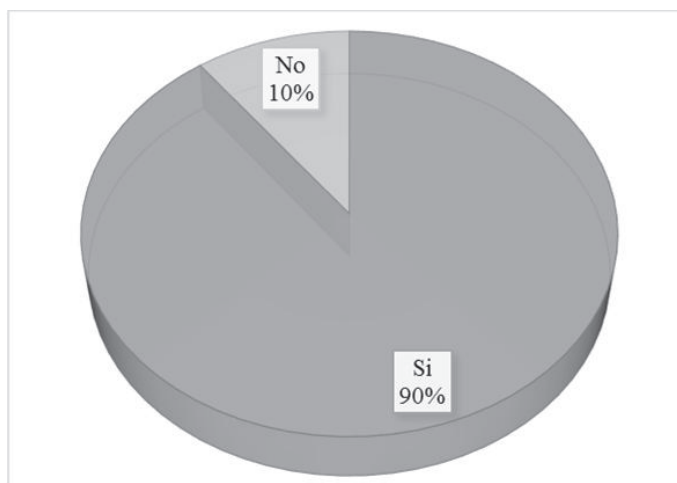


FIGURA 2.53: Parámetro Número 2 Título

Se puede observar que, en el mismo porcentaje que el título brinda información relevante, existe correspondencia entre el problema, el objetivo general y el título (90%) pues hay una estrecha relación entre ellos para mencionar una primera visión de lo que va a tratar el trabajo de investigación. En el caso contrario cuando en el título no se evidencia esta relación (10%) se sugiere que el tema no se encuentra bien planteado.

3. ¿Es una etiqueta?

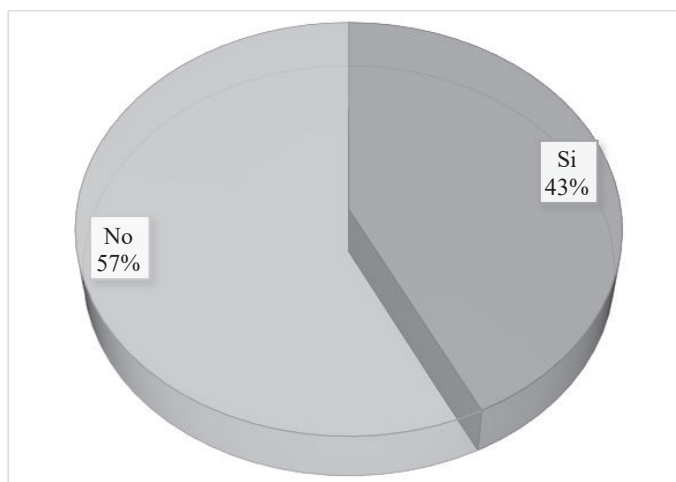


FIGURA 2.54: Parámetro Número 3 Título

Según (Day y Gastel, 2008), dicta: “El título de un artículo es una etiqueta, no una oración gramatical. Como no es una oración, con el sujeto, verbo y complemento habituales, resulta realmente más sencillo, pero el orden de las palabras se hace tanto más importante.”, por tanto, recae en la importancia de que el estudiante incluya palabras clave que se puedan identificar como etiquetas para obtener una mejor comprensión en primera instancia de lo que se va a tratar en el trabajo de investigación. En el análisis realizado existe un porcentaje considerable (57%) de títulos que carecen de etiquetas y forman oraciones gramaticales extensas, por lo que tiende a perder el significado de lo que realmente se desea enunciar (Day y Gastel, 2008).

4. ¿Incluye el contenido más significativo del trabajo?

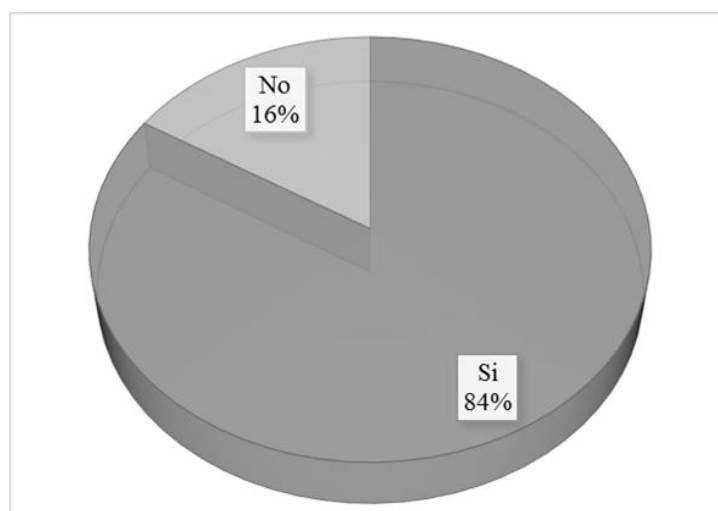


FIGURA 2.55: Parámetro Número 4 Título

Como se puede ver anteriormente, una de las constantes es redactar el título de forma de oración gramatical, cuando esta debería ser una etiqueta. Al ser una oración gramatical permite describir de manera amplia el contenido más significativo del trabajo. Por tanto, en la mayoría de títulos se incluye este contenido (84%), sin embargo, en algunos casos, también se puede definir el contenido más significativo a través de palabras claves o etiquetas.

5. ¿Referente para leer y evaluar el documento?

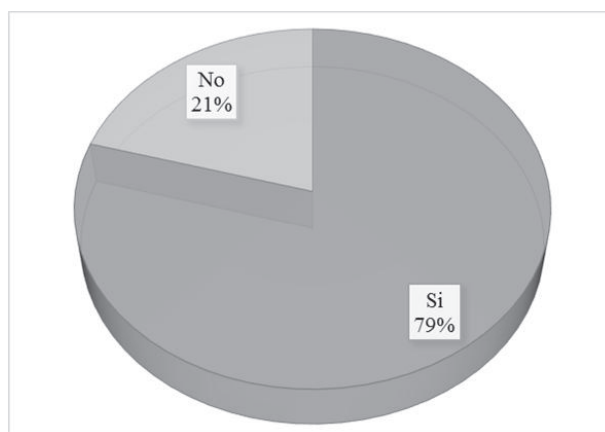


FIGURA 2.56: Parámetro Número 5 Título

En su mayoría son títulos que son un referente para leer y evaluar el documento (79%), pues son títulos que demuestran correspondencia entre el problema y el objetivo y que refleja el contenido más significativo del trabajo.

6. ¿Palabras claras y concisas?

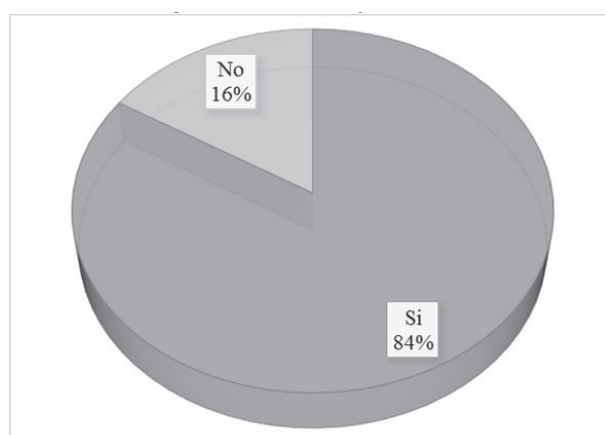


FIGURA 2.57: Parámetro Número 6 Título

El uso adecuado de las palabras claves, más la buena estructuración en la correspondencia entre el título, el problema y objetivo general, hacen que el título sea conformado por palabras claras y concisas que nos brinden en primera instancia una visión global del

trabajo de investigación. En el levantamiento de información se pudo observar un alto porcentaje (84 %) posee palabras claras y concisas por lo que se puede reflejar un buen planteamiento del trabajo. En general el título debe reunir estos parámetros analizados, por tanto, para su formulación es necesario:

- Tener un conocimiento previo del tema de investigación a través de una revisión bibliográfica aproximada y la redacción del Marco Teórico.
- Plantear el problema y el objetivo general para que exista correspondencia.
- Saber cuál es el contenido más significativo del trabajo y cuáles son los referentes para leer y evaluar el documento dado en el Marco Teórico, Metodología e Índice.
- Saber redactar con palabras claves o etiquetas que sean claras y concisas definidas también en el Problema y en el Marco Teórico.

## 2.2. Introducción

Tabla 2.6: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA INTRODUCCIÓN

<b>Introducción</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1. Presenta una descripción general del problema?	52	16	34,44 %	30,19 %
2. Describe brevemente los objetivos a alcanzar?	50	18	33,11 %	33,96 %
3. Presenta una visión global de los resultados?	49	19	32,45 %	35,85 %
<b>TOTAL</b>	151	53	100,00 %	100,00 %

1. ¿Presenta una descripción general del problema?

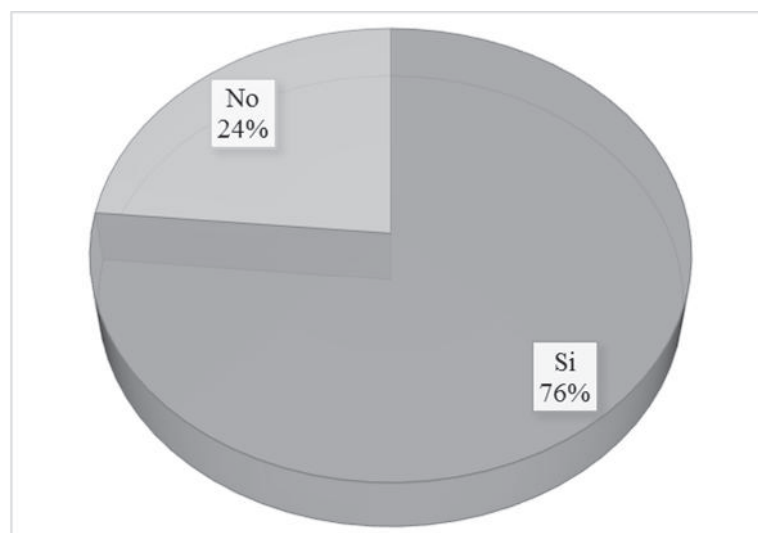


FIGURA 2.58: Parámetro Número 1 Introducción

En la mayoría de los casos revisados en el levantamiento de protocolos se puede observar que la introducción presenta una descripción general del problema (76 %) con lo que refleja conocimiento del tema a investigar.

2. ¿Describe brevemente los objetivos a alcanzar?

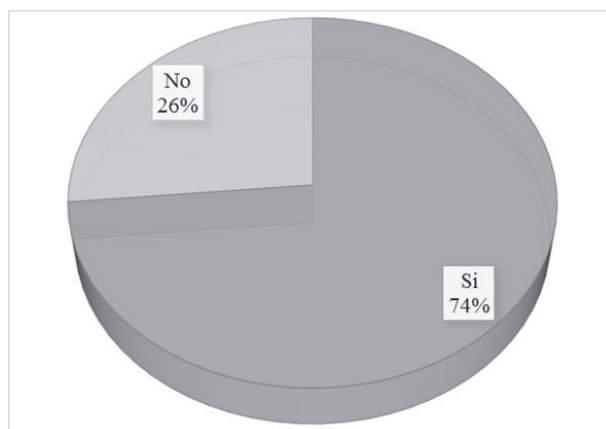


FIGURA 2.59: Parámetro Número 2 Introducción

Así también existe un porcentaje considerable de trabajos (74%) que describen brevemente los objetivos a alcanzar, esto refleja el planteamiento de estos y la descripción del problema antes de la redacción de la Introducción.

3. ¿Presenta una visión global de los resultados?

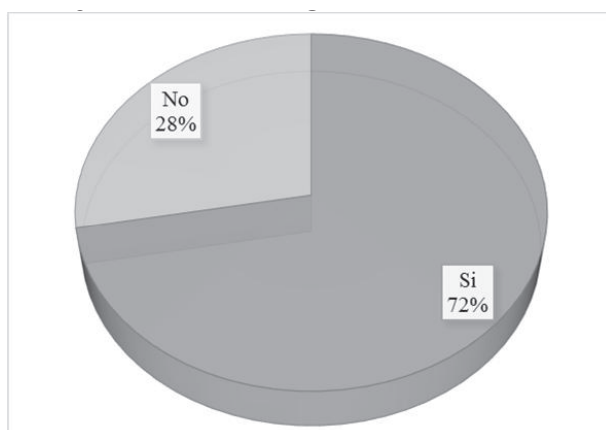


FIGURA 2.60: Parámetro Número 3 Introducción

En la descripción de la introducción de los protocolos analizados, se observa que existe un conocimiento previo de los contenidos de cada trabajo reflejados en el índice, sólo así, se puede presentar la introducción con una visión global de los resultados, en un porcentaje considerable (72%). Por tanto, la introducción debe estar estructurada con estos tres parámetros con las siguientes consideraciones:

- Antes de redactar la introducción se debe formular el problema para tener una descripción general
- Tener en cuenta los objetivos a alcanzar para realizar una descripción de los mismos

- Saber cómo llegar a los resultados descritos en la Metodología a usar, el Marco Teórico como sustento y el Índice como contenedor de estos.

## 2.3. Problema

### 2.3.1. Formulación del Problema

Tabla 2.7: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Formulación del Problema	Si	No	Si	No
1. Contextualiza el problema en el cual se enmarca el proyecto? (No debe presentar la solución)	54	14	21,77 %	15,56 %
2. El problema: Muestra una solución parcial?	44	24	17,74 %	26,67 %
3. Describe de manera amplia la situación a estudiar	51	17	20,56 %	18,89 %
4. Ubica la situación en un contexto: espacio, tiempo, origen y población	49	17	19,76 %	18,89 %
5. Existe la necesidad de encontrar la solución al problema?	50	18	20,16 %	20,00 %
<b>TOTAL</b>	248	90	100,00 %	100,00 %

1. ¿Contextualiza el problema en el cual se enmarca el proyecto? (No debe presentar la solución)

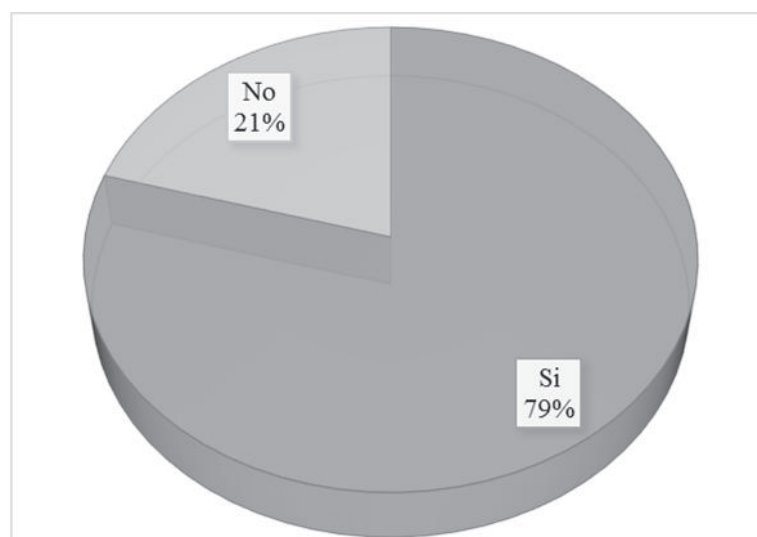


FIGURA 2.61: Parámetro Número 1 Formulación del Problema

En general la mayoría de los trabajos analizados, contextualiza el problema en el cual se enmarca el proyecto (79%) lo que refleja un previo estudio sobre el tema de investigación, o por lo menos una breve revisión bibliográfica.

2. ¿El problema: ¿Muestra una solución parcial?

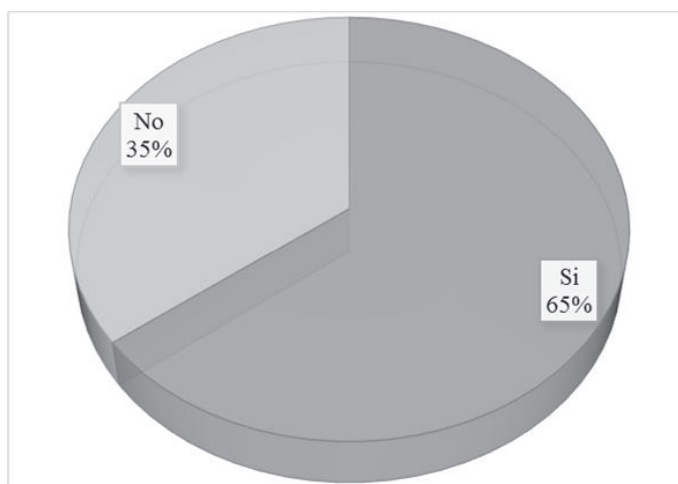


FIGURA 2.62: Parámetro Número 2 Formulación del Problema

Según (Hernandez y cols., 2010) dicta: “Un problema bien planteado, está parcialmente resuelto “por tanto esto debe estar reflejado en la formulación del problema, pues también permitirá marcar el camino para el marco lógico y metodología a utilizar. Este planteamiento se ve reflejado de manera parcial en el análisis de estos formatos (65 %) (Hernandez y cols., 2010).

3. ¿Describe de manera amplia la situación a estudiar?

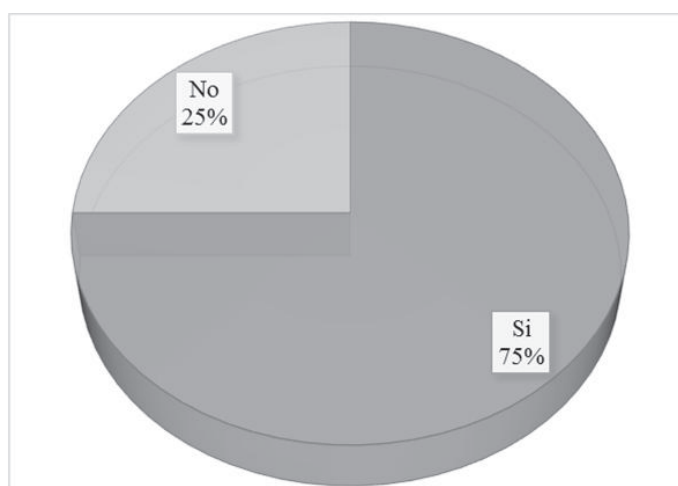


FIGURA 2.63: Parámetro Número 3 Formulación del Problema

Como se ha visto de manera constante en este análisis, es un amplio conocimiento del tema a estudiar por parte de los diferentes autores, al momento de redactar el protocolo. Esto queda en evidencia en la mayoría de trabajos (75 %) al momento de describir de manera amplia la situación a estudiar, por lo que, se concluye que existió una revisión bibliográfica previa.

4. ¿Ubica la situación en un contexto: espacio, tiempo, origen y población?

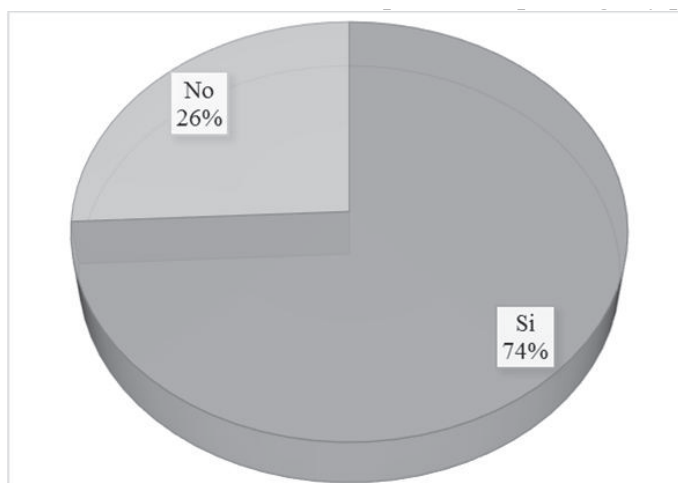


FIGURA 2.64: Parámetro Número 4 Formulación del Problema

El porcentaje positivo (74%) de este parámetro es el resultado de lo ya analizado anteriormente, pues no es posible formular el problema de un tema específico sin una revisión bibliográfica previa y sin conocer en donde se ubica la situación ni a que contexto pertenece.

5. ¿Existe la necesidad de encontrar la solución al problema?

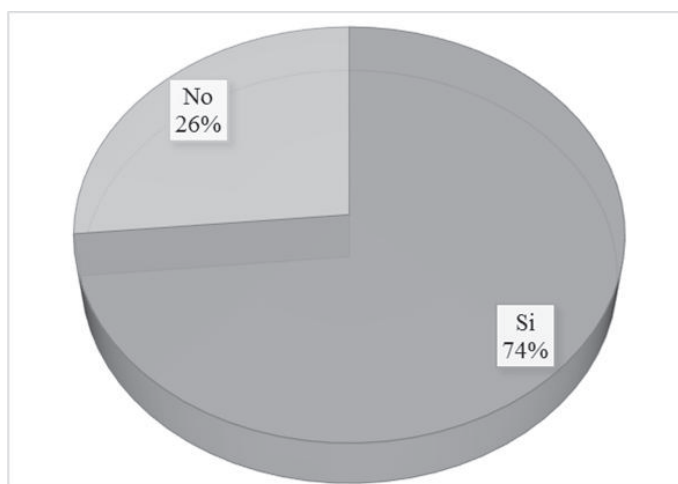


FIGURA 2.65: Parámetro Número 5 Formulación del Problema

Una vez que ha sido formulado el problema surge la necesidad de encontrar la solución mediante el trabajo de investigación que se está planteando, esto debe estar reflejado al momento de redactar el problema, como se visto en los trabajos analizados en un porcentaje considerable (74%). Entonces para redactar la Formulación del Problema se deberá tener un conocimiento amplio del tema a investigar para lograr contextualizar el problema en el cual se enmarca el proyecto, mostrar una solución parcial al mismo,

describir y ubicar de manera amplia la situación a estudiar. Esto solo será posible mediante una revisión bibliográfica que pueda brindar los conocimientos previos para un correcto planteamiento del mismo.

### 2.3.2. Delimitación del Problema

Tabla 2.8: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Delimitación del Problema	Si	No	Si	No
1. Describe la forma en la que va a abordar el problema? Solución	54	14	36,99 %	24,14 %
2. Delimita el problema considerando teorías, normas, reglamentos, leyes, etc.?	44	24	30,14 %	41,38 %
3. Dispone de recursos para el estudio: humanos o materiales	48	20	32,88 %	34,48 %
<b>TOTAL</b>	146	58	100,00 %	100,00 %

1. ¿Describe la forma en la que va a abordar el problema? Solución

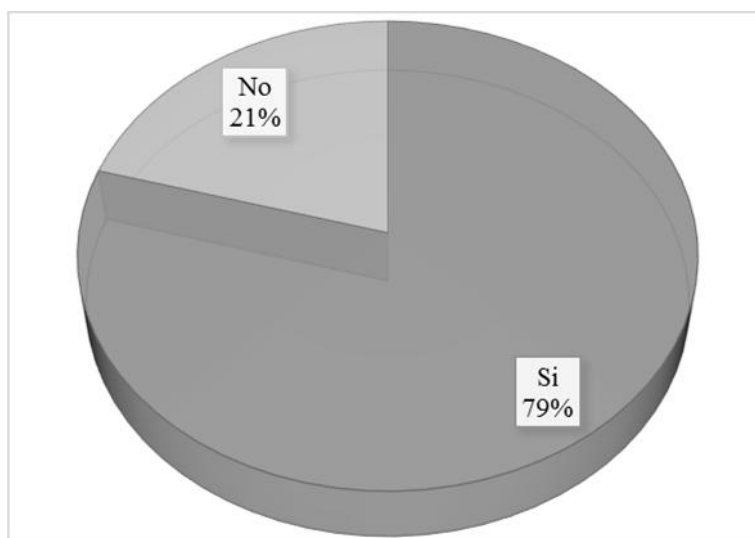


FIGURA 2.66: Parámetro Número 1 Delimitación del Problema

Una buena formulación del problema deriva en una buena delimitación del mismo, pues, en la mayoría de los trabajos (79 %) se describe de manera clara y concisa la forma en la que se va a abordar el problema, sin embargo, en algunos casos tiende a confundirse con la metodología como lo veremos más adelante.

2. ¿Delimita el problema considerando teorías, normas, reglamentos, leyes, etc.?

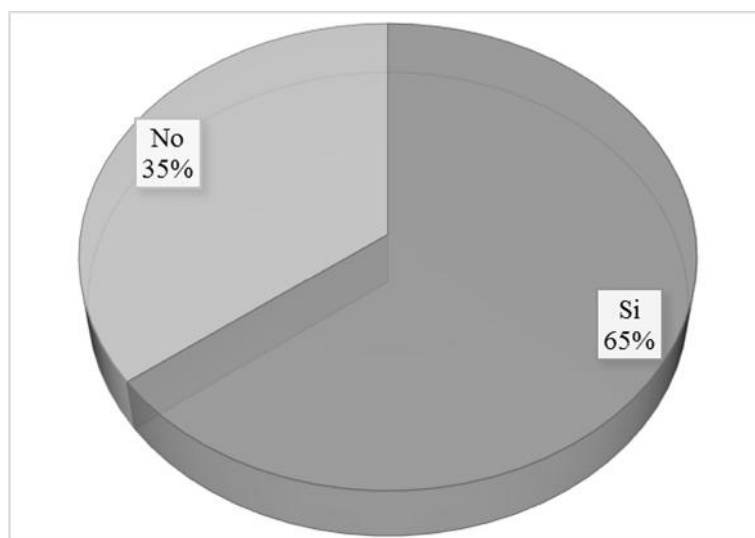


FIGURA 2.67: Parámetro Número 2 Delimitación del Problema

En un porcentaje considerable (65 %) se puede observar que delimita el problema considerando teorías, normas, reglamentos, leyes, etc., por cuanto la redacción se encuentra argumentada por referencias bibliográficas de libros, leyes y normativas referentes a cada tema de investigación.

3. ¿Dispone de recursos para el estudio: humanos o materiales?

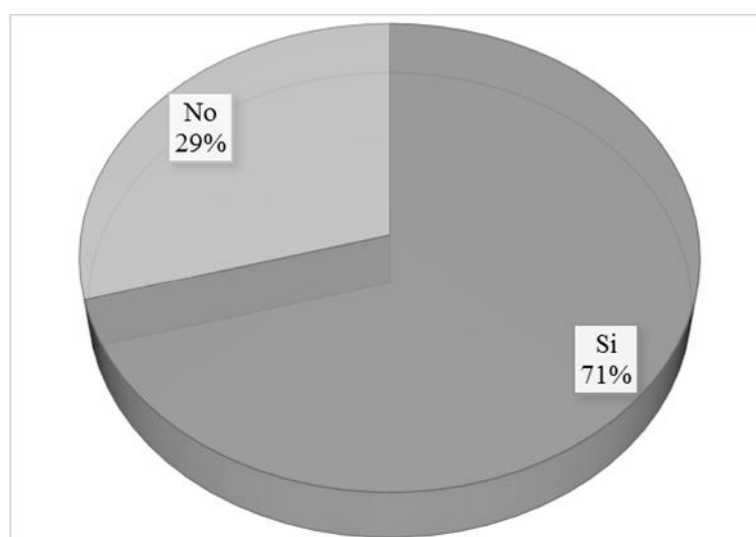


FIGURA 2.68: Parámetro Número 3 Delimitación del Problema

En la descripción de la delimitación del problema se observa en la mayoría de trabajos (71 %) que se dispone de recursos para el estudio, gracias a la revisión bibliográfica previa reflejada en las referencias bibliográficas. Sin embargo, hay trabajos de investigación que

estos recursos son descritos posteriormente en el ítem de Recursos y en el ítem del Marco Teórico.

Como se observa en la Formulación del Problema, en la Delimitación también será necesaria una revisión bibliográfica previa que pueda dar las características necesarias para abordar el tema, considerando teorías, normas, leyes, etc., y así vincular con los recursos necesarios para el trabajo de investigación.

### 2.3.3. Definición de la Zona de Estudio

Tabla 2.9: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Definición de la Zona de estudio	Si	No	Si	No
1. Delimita claramente la zona donde se realizará el estudio?	45	23	49,45 %	51,11 %
2. Se posee acceso al lugar en donde se realizará la investigación?	46	22	50,55 %	48,89 %
<b>TOTAL</b>	91	45	100,00 %	100,00 %

1. ¿Delimita claramente la zona donde se realizará el estudio?

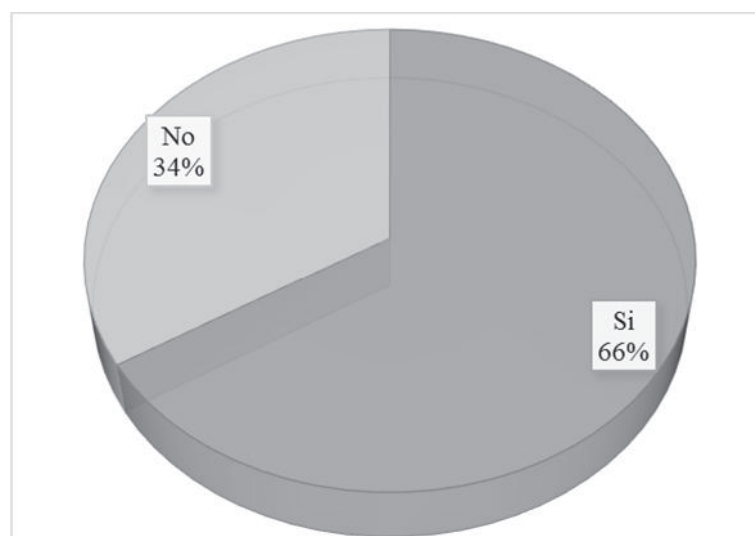


FIGURA 2.69: Parámetro Número 1 Definición de la Zona de Estudio

Gracias a la cantidad de información disponible es más fácil delimitar la zona donde se realizará el estudio mediante cartografía, cumpliendo así los factores secundarios planteados por (Arias, 2012): “Tres factores secundarios, que no en todos los casos serán abordados: Espacio, Tiempo y Lugar” (Arias, 2012). Por el tipo de trabajos de investigación analizados en este apartado, se pueden definir estos factores. En un porcentaje considerable (66 %) se delimita empleando estos tres factores la zona de estudio, por lo que la zona de estudio se define claramente.

2. ¿Se posee acceso al lugar en donde se realizará la investigación?

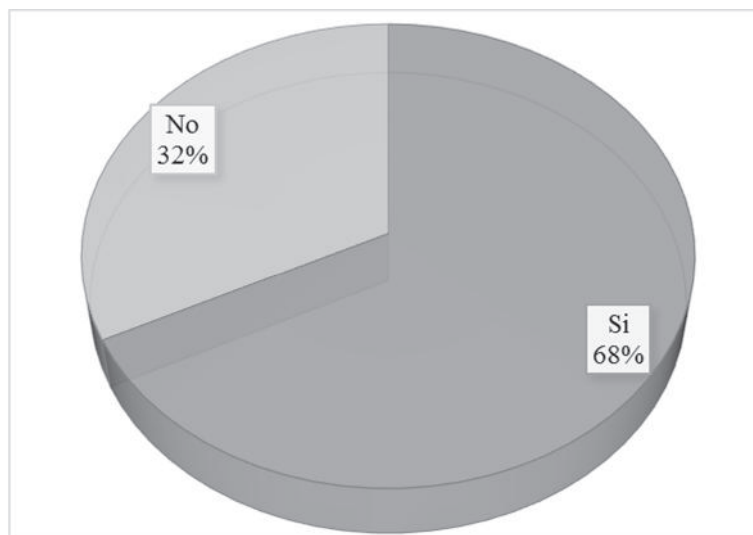


FIGURA 2.70: Parámetro Número 2 Definición de la Zona de Estudio

Según (Hernandez y cols., 2010), dicta: “Si no existe acceso al lugar, es indispensable que tengamos acceso al mismo para abordar la investigación” por tanto es necesario mediante cartografía u otros métodos indicar la accesibilidad a la zona de estudio (Hernandez y cols., 2010). En los trabajos realizados, en un porcentaje considerable (68 %) definen claramente el lugar donde se realizará la investigación. En el resto de trabajos (32 %) existe un faltante en lo que se refiere a profundizar en el uso de la cartografía para definir la zona de estudio y su respectivo acceso. Para definir la zona de estudio es necesario investigar sobre herramientas que permitan, de una manera gráfica, trazar la zona de estudio. El conocimiento de estas herramientas se verá reflejado en la redacción de este ítem, así como en la revisión bibliografía del tema.

## 2.4. Justificación

Tabla 2.10: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA JUSTIFICACIÓN

Justificación	Si	No	Si	No
1. Soluciona un problema real?	52	16	25,12 %	24,62 %
2. Tiene relevancia técnica o social?	55	13	26,57 %	20,00 %
3. Que tan posible es resolverlo?	50	18	24,15 %	27,69 %
4. Brinda parámetros de investigación?	50	18	24,15 %	27,69 %
<b>TOTAL</b>	207	65	100,00 %	100,00 %

1. ¿Soluciona un problema real?

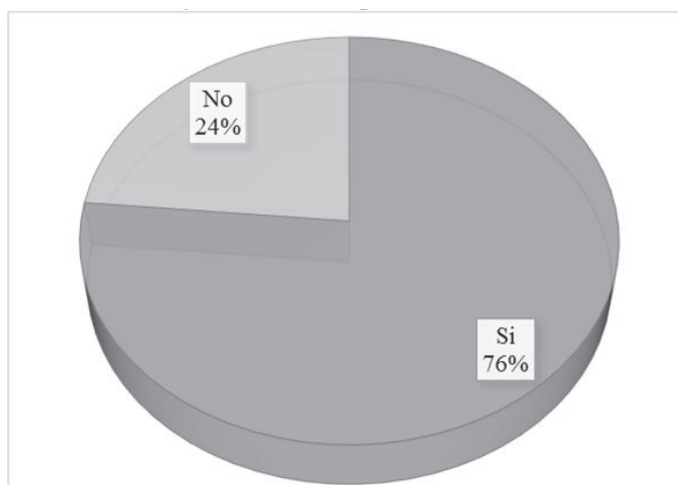


FIGURA 2.71: Parámetro Número 1 Justificación

En la mayoría de trabajos de investigación (79 %) y según la formulación del problema, se justifican pues ya ha queda demostrado la necesidad de resolver el problema real debido a la trascendencia que tiene cada tema de investigación.

2. ¿Tiene relevancia técnica o social?

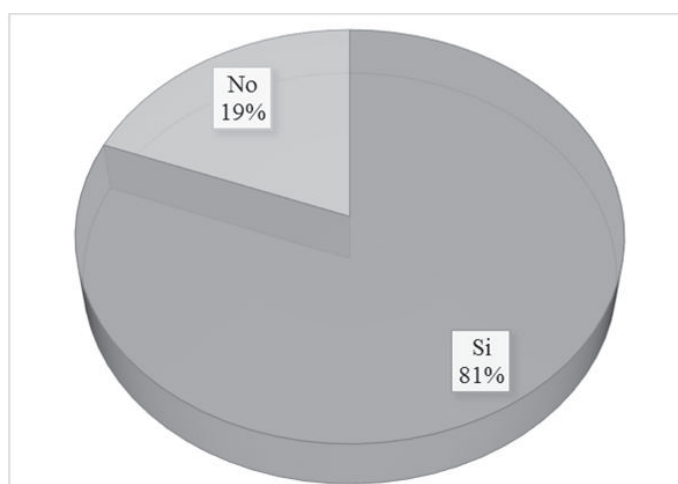


FIGURA 2.72: Parámetro Número 2 Justificación

Por los principios de formación de la Universidad Católica de Cuenca, se considera que todo trabajo de investigación debe tener el espíritu de servir a la comunidad sea en el ámbito social o técnico, por ello en la justificación deber tener relevancia técnica o social. En la muestra analizada, la mayoría de casos (81 %) tiene esta relevancia, por ser temas de investigación de la carrera de Arquitectura la mayoría son a nivel técnico.

3. ¿Qué tan posible es resolverlo?

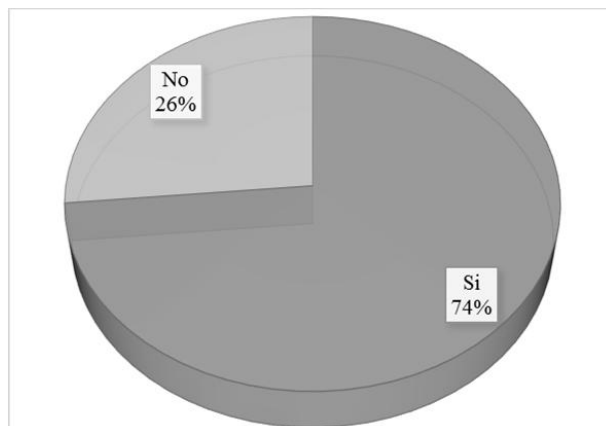


FIGURA 2.73: Parámetro Número 3 Justificación

Según (Hernandez y cols., 2010), dicta: “Para la Justificación de un problema existe tres factores Vulnerabilidad, Magnitud y Transcendencia”, dentro de la vulnerabilidad se debe analizar qué tan factible es la resolución del problema planteado, a través de una correcta revisión bibliográfica y de la metodología correspondiente (Hernandez y cols., 2010). En la mayoría de temas de investigación se plantea que si es posible resolver el problema (74%), lo que refleja que antes de justificar debió existir una revisión bibliográfica, así como la formulación del problema y redacción de la metodología.

4. ¿Brinda parámetros de investigación?

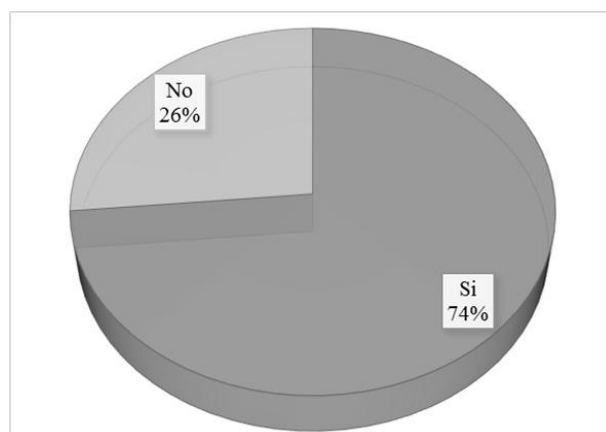


FIGURA 2.74: Parámetro Número 4 Justificación

Para poder conformar los parámetros de investigación debe ya existir una metodología preestablecida, sustentadas en la revisión bibliográfica y en los objetivos planteados para cada tema de investigación. En un porcentaje considerable (74%) se evidencia este enunciado. Por tanto, para la plantear la Justificación se deberá tomar en cuenta las siguientes condicionantes: Necesariamente debe estar formulado el problema, pues es lo que se va a justificar. De la Metodología y la Revisión Bibliográfica, parten las herramientas y los

parámetros de investigación para resolver el problema que se está justificando, por tanto, estas ya deber estar redactadas al momento de plantear la Justificación.

## 2.5. Objetivos

Tabla 2.11: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LOS OBJETIVOS

Objetivos	Si	No	Si	No
1. Cuenta el proyecto con un objetivo general y varios específicos?	66	2	14,13 %	2,33 %
2. El objetivo general tiene relación con el título del proyecto?	66	2	14,13 %	2,33 %
3. Se encuentran los objetivos redactados de forma que inicie con el verbo en infinitivo?	64	4	13,70 %	4,65 %
4. Los objetivos específicos contribuyen de forma directa a alcanzar el objetivo general?	66	11	14,13 %	12,79 %
5. Los objetivos específicos están definidos en forma cronológica presentándose como hitos para alcanzar el objetivo general?	50	18	10,71 %	20,93 %
6. Tienen correspondencia directa con la formulación del problema?	53	15	11,35 %	17,44 %
7. Definen el alcance que tendrá el estudio?	55	13	11,78 %	15,12 %
8. Poseen con gran exactitud los conceptos, variables o dimensiones que serán objeto de estudio?	47	21	10,06 %	24,42 %
<b>TOTAL</b>	467	86	100,00 %	100,00 %

1. ¿Cuenta el proyecto con un objetivo general y varios específicos?

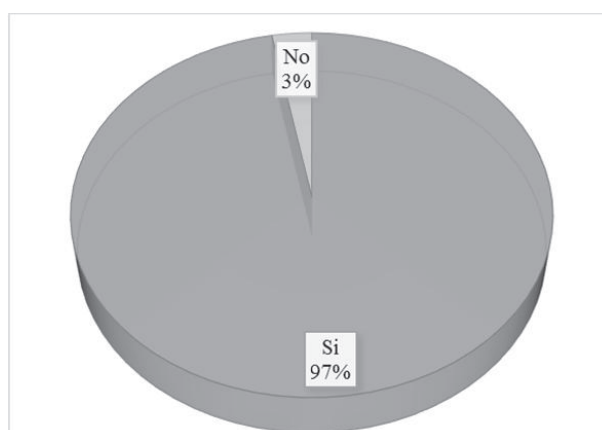


FIGURA 2.75: Parámetro Número 1 Objetivos

Casi todos los temas de investigación (97%) cuenta con un objetivo general y varios específicos, lo que refleja que se toma consideración lo dicho por (Arias, 2012): “De él, (objetivo general) se derivan al menos dos objetivos específicos” (Arias, 2012).

2. ¿El objetivo general tiene relación con el título del proyecto?

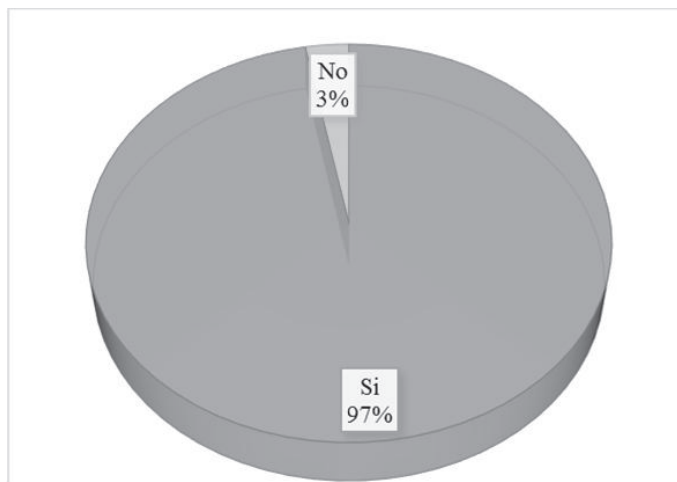


FIGURA 2.76: Parámetro Número 2 Objetivos

Como lo dicho anteriormente en el título debe existir una correspondencia entre el problema, el objetivo general y el título, esta correspondencia también se refleja al momento de redactar los objetivos (97%), por tanto, ya se visualiza una interrelación entre los ítems del protocolo sus contenidos y como cada uno aporta para la investigación.

3. ¿Se encuentran los objetivos redactados de forma que inicie con el verbo en infinitivo?

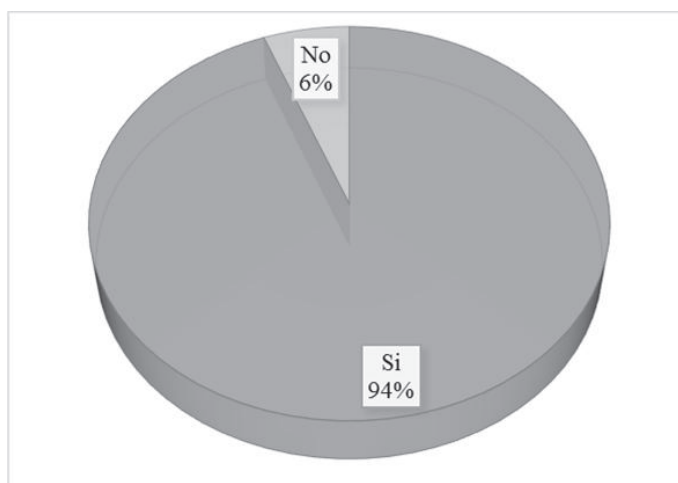


FIGURA 2.77: Parámetro Número 3 Objetivos

Por lo regular todos los objetivos deben comenzar con un verbo en infinitivo pues son actividades a realizar para llegar a resolver el problema planteado en el tema de investigación. Una vez más se nota la correspondencia anteriormente analizada en casi todos los trabajos de investigación (94%).

4. ¿Los objetivos específicos contribuyen de forma directa a alcanzar el objetivo general?

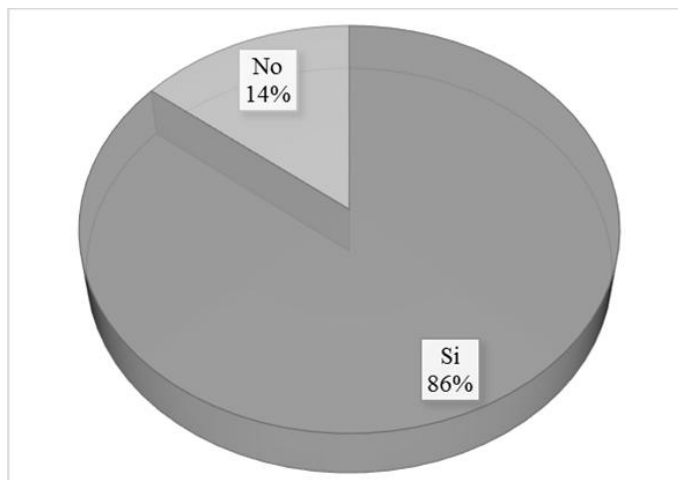


FIGURA 2.78: Parámetro Número 4 Objetivos

En la mayoría de casos de estudio (86 %) se refleja la concordancia al momento de redactar el objetivo general, pues este es un contenedor de los objetivos específicos, por tanto, esto contribuyen en forma directa para alcanzar el objetivo general.

5. ¿Los objetivos específicos están definidos en forma cronológica presentándose como hitos para alcanzar el objetivo general?

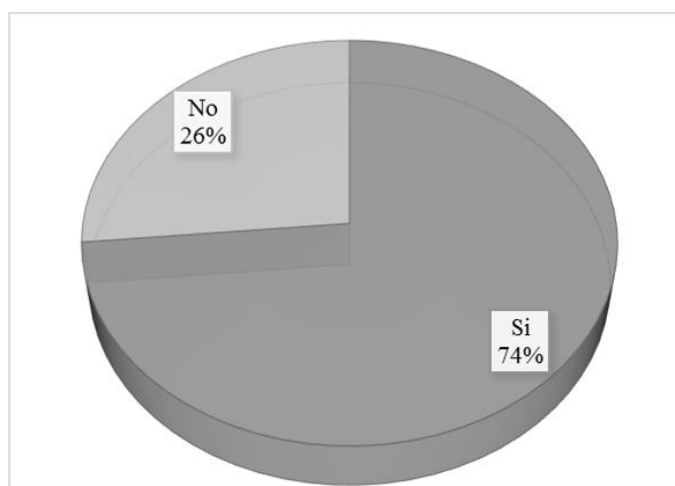


FIGURA 2.79: Parámetro Número 5 Objetivos

Partiendo de la concordancia mencionada anteriormente, y considerando que el objetivo general es un contenedor de los objetivos específicos es lógico suponer que los objetivos específicos están definidos en forma cronológica presentándose como hitos para alcanzar el objetivo general. En un porcentaje considerable (74 %) este enunciado es visible, por cuanto existe un correcto planteamiento de los objetivos específicos.

6. ¿Tienen correspondencia directa con la formulación del problema?

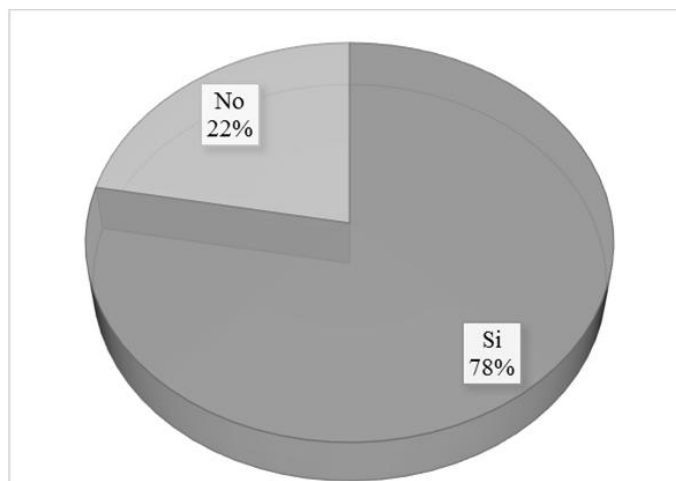


FIGURA 2.80: Parámetro Número 6 Objetivos

Una vez más, se refleja la correspondencia entre el problema, el objetivo general y el título, esta correspondencia también se refleja al momento de redactar los objetivos (78 %), por tanto, ya se visualiza una interrelación entre los ítems del protocolo sus contenidos y como cada uno aporta para la investigación.

7. ¿Definen el alcance que tendrá el estudio?

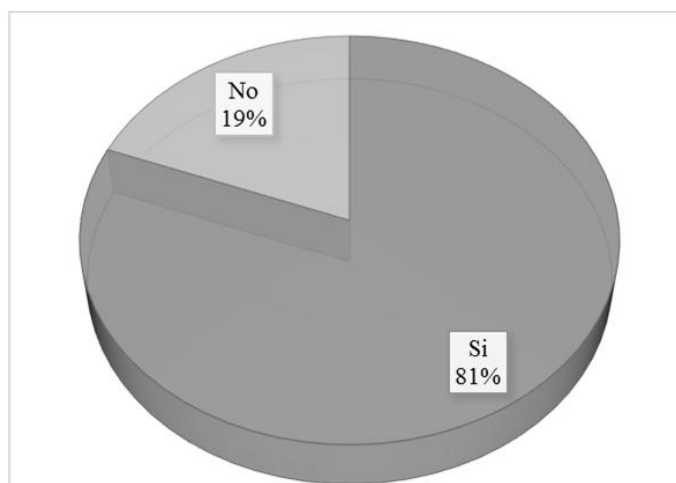


FIGURA 2.81: Parámetro Número 7 Objetivos

Debido a la correspondencia dicha anteriormente, también los objetivos deben ser planteados en base una previa revisión bibliográfica que brinde los parámetros de investigación y se pueda definir el alcance del estudio según al problema planteado. Este parámetro se considera en la mayoría de casos de estudio (81 %).

8. ¿Poseen con gran exactitud los conceptos, variables o dimensiones que serán objeto de estudio?

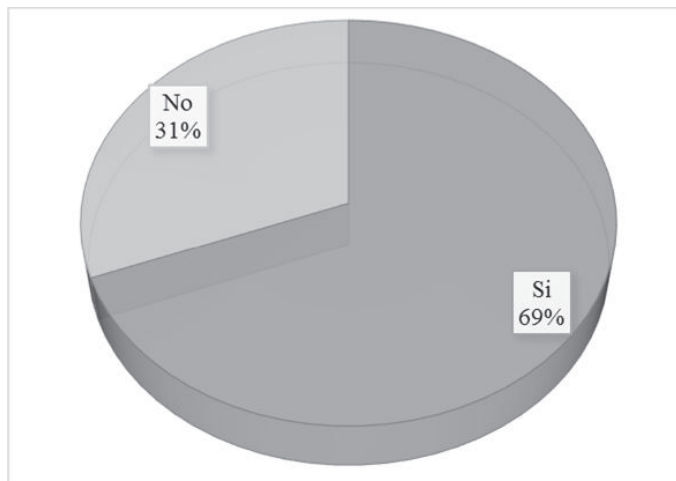


FIGURA 2.82: Parámetro Número 8 Objetivos

Al existir una correcta revisión bibliográfica, se pueden definir en los objetivos los conceptos, variables o dimensiones que serán objeto de estudio, esto sucede en un porcentaje considerable (69%), sin embargo, es evidente que falta reforzar los conocimientos al momento de realizar la revisión bibliográfica. Para redactar los objetivos se deberá considerar:

- Debe existir una revisión bibliográfica previa, así como ya debe estar planteado el problema para que siga existiendo correspondencia
- Es de vital importancia la revisión bibliográfica por cuanto es la base para adquirir conocimiento sobre el tema de investigación y definir el alcance que tendrá el estudio y los conceptos, variables o dimensiones que serán objeto de estudio.

## 2.6. Marco Teórico

Tabla 2.12: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DEL MARCO TEÓRICO

Marco Teórico	Si	No	Si	No
1. Demuestra coherencia con el eje temático del proyecto y los objetivos de la investigación?	50	18	17,01 %	15,79 %
2. Redacta de forma clara y lógica fundamentando sus ideas con fuentes bibliográficas?	51	17	17,35 %	14,91 %
3. Utiliza citas bibliográficas?	53	15	18,03 %	13,16 %
4. Integra toda la información recopilada?	48	20	16,33 %	17,54 %
5. Orienta el rumbo de las etapas subsecuentes del proceso de investigación?	46	22	15,65 %	19,30 %
6. Se centra en el problema de investigación?	46	22	15,65 %	19,30 %
<b>TOTAL</b>	294	114	100,00 %	100,00 %

1. ¿Demuestra coherencia con el eje temático del proyecto y los objetivos de la investigación?

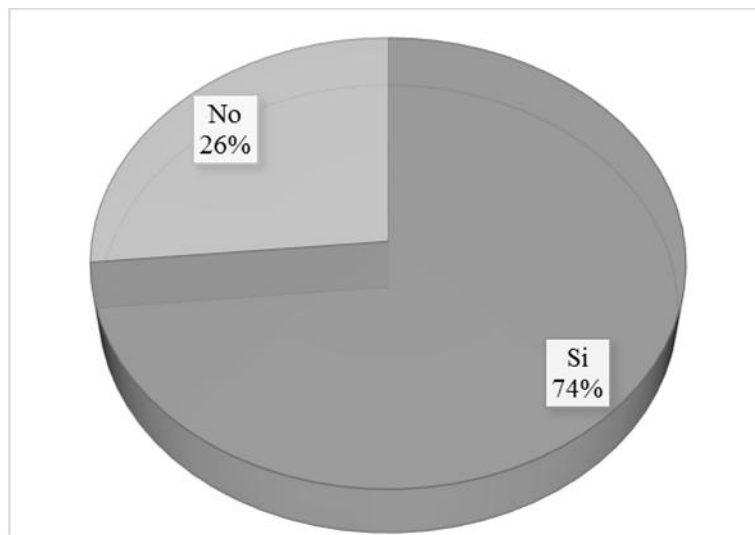


FIGURA 2.83: Parámetro Número 1 Marco Teórico

Con este parámetro dado en la mayoría de los casos de estudio (74 %) queda demostrado que para redactar el marco teórico deben ya establecerse los objetivos, pues estos contienen los parámetros de investigación y, por tanto, el eje temático.

2. ¿Redacta de forma clara y lógica fundamentando sus ideas con fuentes bibliográficas?

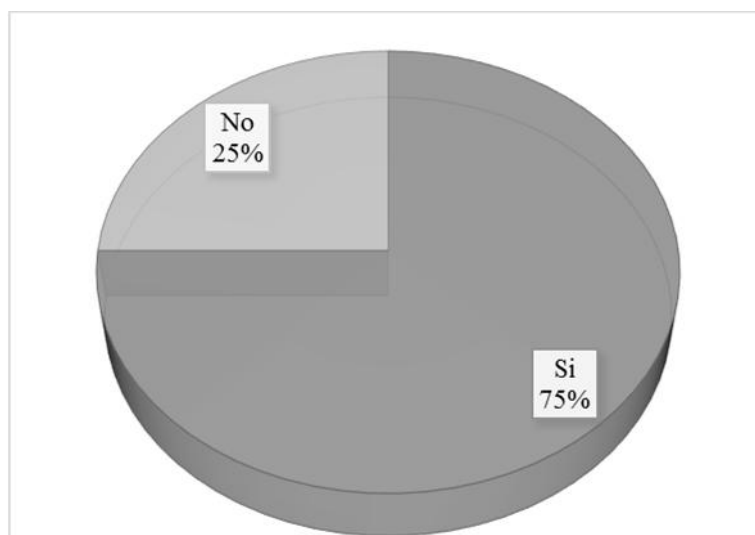


FIGURA 2.84: Parámetro Número 2 Marco Teórico

Es evidente la necesidad de partir todo trabajo de investigación mediante la revisión bibliográfica pues esta es el sustento del Marco teórico, por tanto, en la redacción del marco teórico debe ser de forma clara y lógica fundamentando las ideas con fuentes bibliográficas. En la mayoría de casos (75 %) se aplica este parámetro, sin embargo, existen

casos de estudio en donde no existe una revisión bibliográfica por tanto no existe un buen planteamiento del marco teórico, como se explicará más adelante.

3. ¿Utiliza citas bibliográficas?

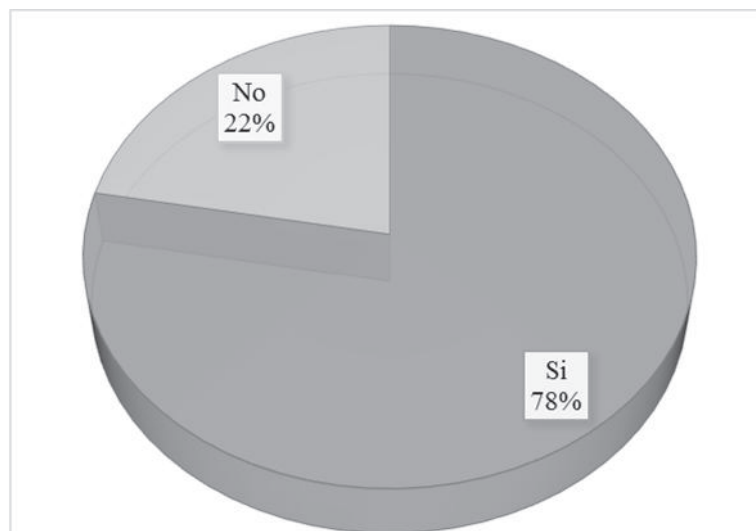


FIGURA 2.85: Parámetro Número 3 Marco Teórico

Según (Hernandez y cols., 2010), dicta: “Se construye en base a la bibliografía inicial” por tanto es necesario que el marco teórico este sustentando por bibliografía reflejada en las citas bibliográficas(Hernandez y cols., 2010). Este parámetro es considerado en la mayoría de los casos de estudio (78 %).

4. ¿Integra toda la información recopilada?

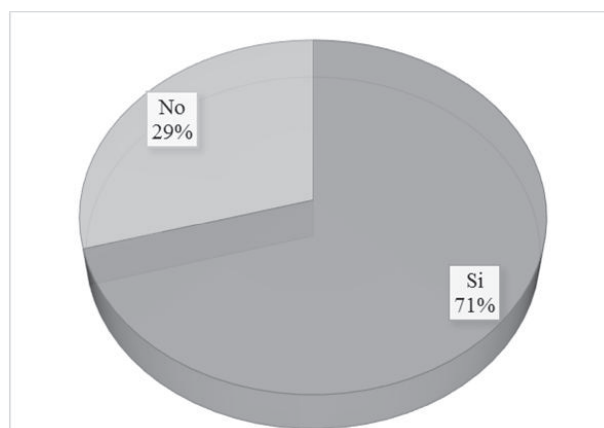


FIGURA 2.86: Parámetro Número 4 Marco Teórico

Mientras mayor sea la información recopilada por el autor sobre el tema de investigación, mejor se podrá plantear un marco teórico que realmente establezca el rumbo en un proceso de investigación y que tenga interrelación con la metodología a emplear. En los trabajos realizados esta característica es tomada en cuenta en un porcentaje considerable (71 %).

5. ¿Orienta el rumbo de las etapas subsecuentes del proceso de investigación?

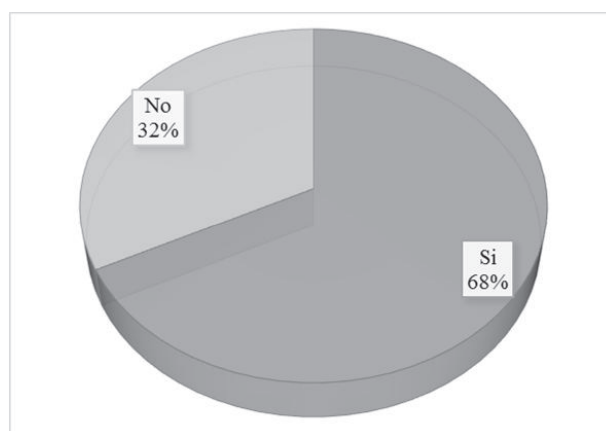


FIGURA 2.87: Parámetro Número 5 Marco Teórico

De acuerdo a (Hernandez y cols., 2010): “Para poder definir las etapas subsecuentes del proceso de investigación, se podrá incluir enunciados opcionales que le den un valor positivo al tema, o un soporte para llevar el cabo el estudio” (Hernandez y cols., 2010). Estas etapas se ven definidas en un porcentaje considerable (68 %) pues no en todos los marcos teóricos estudiados se evidencian etapas claras, ni una concordancia con la metodología que se pueda emplear.

6. ¿Se centra en el problema de investigación?

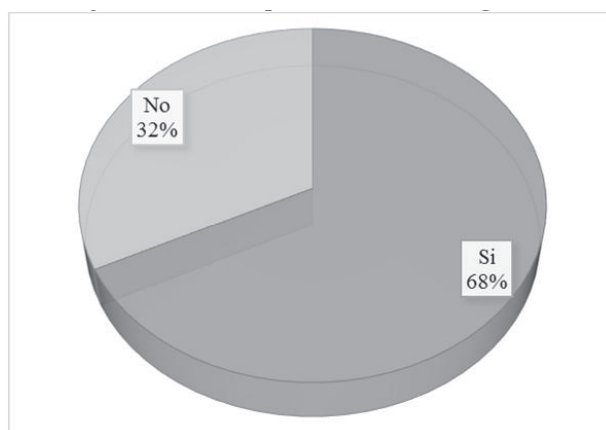


FIGURA 2.88: Parámetro Número 6 Marco Teórico

Sólo si el marco teórico describe correctamente las etapas subsecuentes del proceso de investigación se podrá evidenciar si el marco teórico realmente se centra en el trabajo de investigación, por tanto, estos dos parámetros tienen estrecha correspondencia y los mismos porcentajes (68 %).

Por tanto, para redactar el Marco Teórico se tomarán los siguientes parámetros:

- Surge de la revisión bibliográfica previa, para la obtención de conocimientos de

manera que se pueda redactar de forma clara y lógica, integrando toda la información recopilada y sea sustentada por citas bibliográficas

- Para poder describir las etapas subsecuentes del proceso de investigación, así como el problema de investigación se deberá tener claro el camino a seguir para cumplir los objetivos mediante la metodología.

## 2.7. Metodología

Tabla 2.13: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA METODOLOGÍA

Metodología	Si	No	Si	No
1. Describe adecuadamente los procesos a ejecutar que le permitan alcanzar cada uno de los objetivos específicos?	43	25	26,54 %	22,73 %
2. Las actividades propuestas son suficientes para alcanzar el objetivo propuesto?	43	25	26,54 %	22,73 %
3. Determina los instrumentos y las técnicas a emplear en cada uno de los procesos?	40	28	24,69 %	25,45 %
4. Contiene detalles de cada técnica empleada?	36	32	22,22 %	29,09 %
<b>TOTAL</b>	162	110	100,00 %	100,00 %

1. ¿Describe adecuadamente los procesos a ejecutar que le permitan alcanzar cada uno de los objetivos específicos?

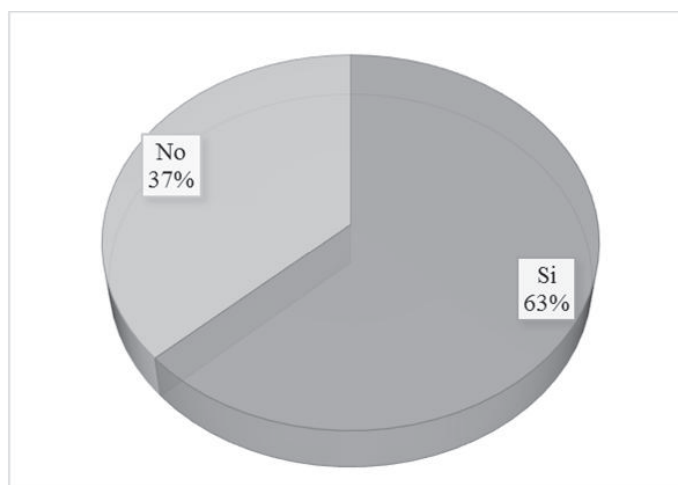


FIGURA 2.89: Parámetro Número 1 Metodología

Una de las características que debe tener la metodología, según (Arias, 2012): “Indica las técnicas que serán utilizadas para llevar a cabo la indagación” (Arias, 2012). Al poseer esta característica un porcentaje considerable (63 %) se refleja que están delimitados los procesos a ejecutar para alcanzar los objetivos, sin embargo, existe en minoría (37 %) que tiene problemas para delimitar ya que son casos que no tienen todavía una revisión bibliografía ni objetivos establecidos.

2. ¿Las actividades propuestas son suficientes para alcanzar el objetivo propuesto?

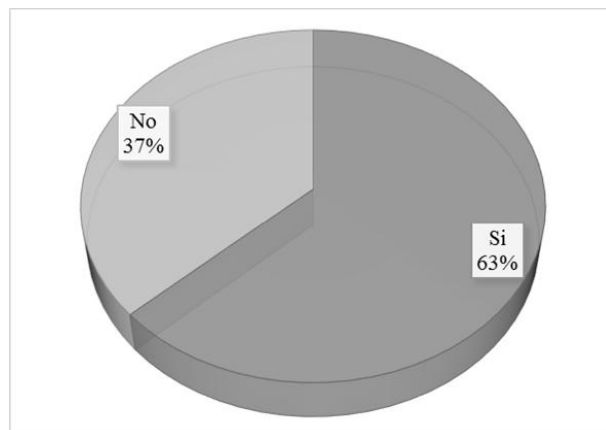


FIGURA 2.90: Parámetro Número 2 Metodología

En la metodología “se debe brindar credibilidad en cuanto a los resultados que se van a lograr” (Hengl y cols., 2006). Esto será medido mediante las actividades propuestas para alcanzar el objetivo propuesto, mismas que ya tienen un planteamiento previo en los objetivos específicos. Dicho esto, se visualiza en los temas de investigación que, en un porcentaje considerable (63%), se cumplen en este enunciado. También se observa, en un menor porcentaje (37%) la falta de actividades debido a que no existe una formulación del problema o una buena revisión bibliográfica.

3. ¿Determina los instrumentos y las técnicas a emplear en cada uno de los procesos?

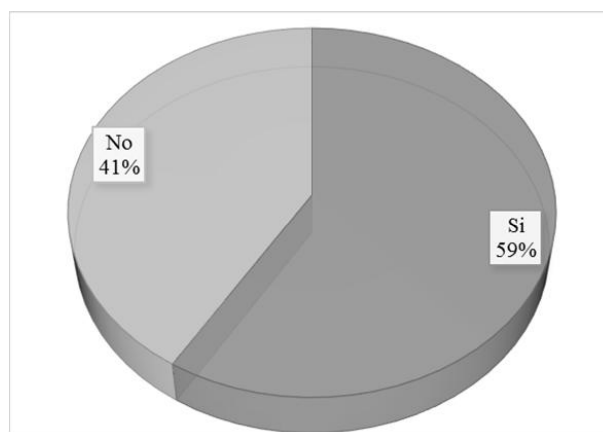


FIGURA 2.91: Parámetro Número 3 Metodología

Cabe recalcar que la Metodología, consiste en indicar las técnicas y procesos que serán utilizadas para llevar a cabo la indagación, es decir, se describe: “¿Cómo se va a realizar la investigación?” (Arias, 2012). Es por ello que la mencionada debe incluir los detalles suficientes de cada técnica a emplear (Day y Gastel, 2008). Por tanto, este enunciado se visualiza en un porcentaje considerable (59%). Sin embargo, existe un porcentaje alto (41%) de trabajos en donde no se especifica ningún tipo de instrumentos o técnicas, por

lo que refleja una posible falta de revisión bibliográfica con respecto a métodos de estudio y/o falta de conocimiento sobre el tema a investigar.

4. ¿Contiene detalles de cada técnica empleada?

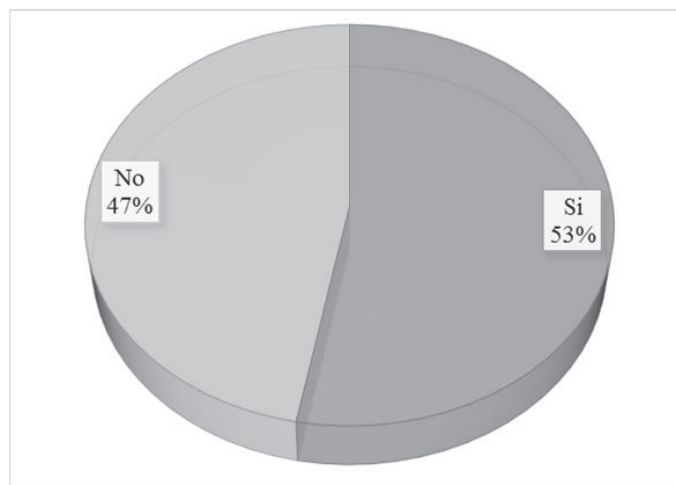


FIGURA 2.92: Parámetro Número 4 Metodología

Para poder aplicar correctamente la metodología planteada, es necesario tener un alto conocimiento de la técnica a utilizar. Lo cual, sólo se logrará mediante la revisión bibliográfica correspondiente a las técnicas. Esto se refleja en un cierto porcentaje de los temas de investigación analizados (53 %). Para redactar la metodología se debe tomar en cuenta:

- Una revisión bibliográfica completa tanto sobre el tema de investigación como de las herramientas que puede conformar la metodología
- Las actividades sugeridas tanto en los objetivos como en el índice

## 2.8. Población y Muestra

Tabla 2.14: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA

Población y Muestreo	Si	No	Si	No
8	15	53	18,52 %	27,75 %
2. Define claramente la muestra a utilizar en el estudio?	23	45	28,40 %	23,56 %
3. Determina el tipo de muestreo aplicado?	20	48	24,69 %	25,13 %
4. Las características de la muestra se sitúan según al contenido del lugar y el tiempo?	23	45	28,40 %	23,56 %
<b>TOTAL</b>	81	191	100,00 %	100,00 %

1. ¿Define claramente cuál es el universo o población que forma parte del estudio?

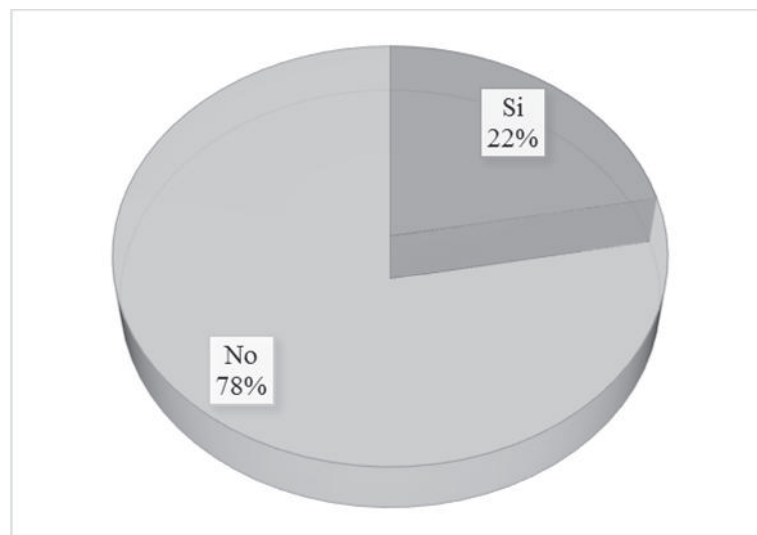


FIGURA 2.93: Parámetro Número 1 Población y Muestra

En la mayoría de casos de estudio (78 %) no definen claramente cuál es el universo o población que forma parte del estudio, por cuanto en la matriz del protocolo es un ítem de carácter optativo y los autores de los temas de investigación no lo redactan. Sin embargo, al ser temas de investigación, son casos que se deben definir una población y muestra a aplicar la investigación propuesta. Además, se pudo observar que este ítem se encuentra descrito en algunos casos en la Metodología o se confunde dentro de la delimitación de estudio.

2. ¿Define claramente la muestra a utilizar en el estudio?

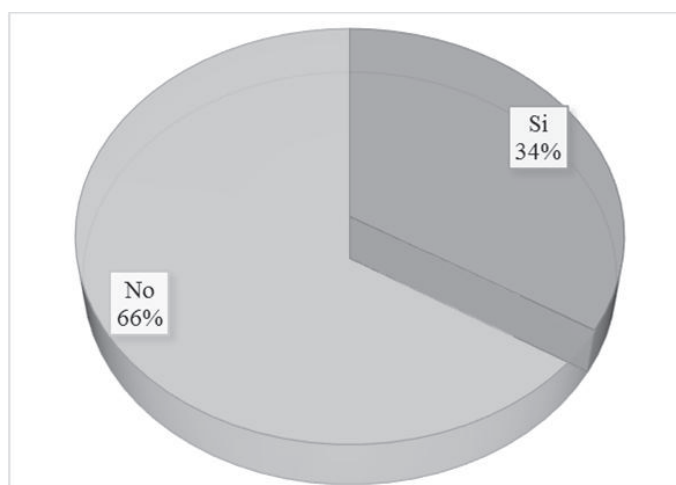


FIGURA 2.94: Parámetro Número 2 Población y Muestra

Se repite el problema descrito anteriormente en el parámetro número 1 de Población y Muestra con un porcentaje de 66 %.

3. ¿Determina el tipo de muestreo aplicado?

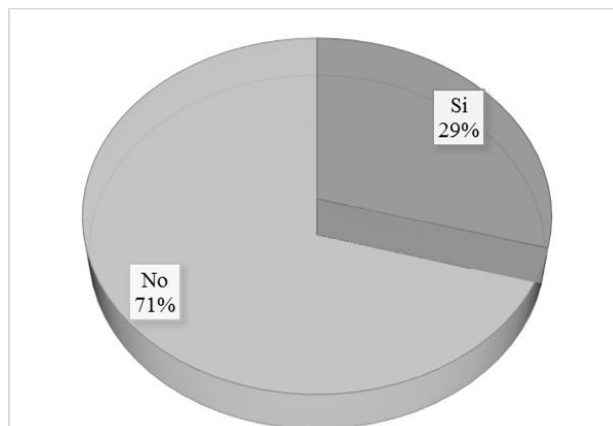


FIGURA 2.95: Parámetro Número 3 Población y Muestra

El porcentaje de casos que no determina el tipo de muestreo aplicado es considerable (71 %) pues existe una falta de conocimiento por parte de los autores sobre el tipo de muestra que se puede aplicar en un trabajo de investigación. También se debe considerar que es un ítem optativo por tanto no todos los trabajos tienen establecido este parámetro.

4. ¿Las características de la muestra se sitúan según al contenido del lugar y el tiempo?

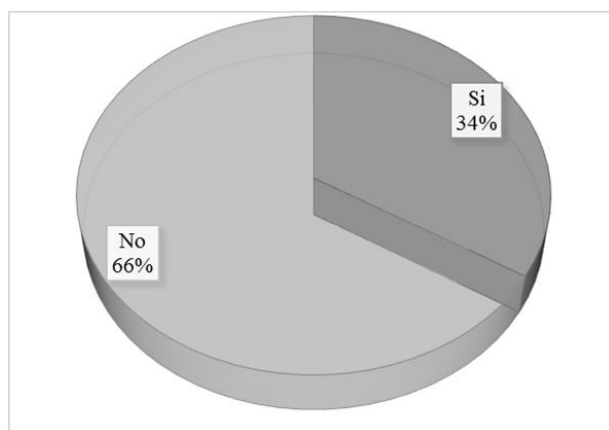


FIGURA 2.96: Parámetro Número 4 Población y Muestra

Este porcentaje 66 % es el resultado de la falta aplicación de los parámetros anteriores. Por tanto, para establecer la Población y Muestra para un trabajo de investigación se debe considerar:

- Todo trabajo de investigación técnico o social debe tener una población y muestra establecida
- Se debe realizar una revisión bibliográfica sobre los tipos de población y muestra existente para saber cuál se aplica en cada tema de investigación

- Previamente ya se debe establecer la Metodología pues ésta nos dará parámetros de aplicación en la población y muestra.

## 2.9. Hipótesis

Tabla 2.15: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA HIPÓTESIS

Hipótesis	Si	No	Si	No
1. Estipula claramente lo que se pretende comprobar con el estudio?	8	60	17,39 %	16,57 %
2. Los objetivos del proyecto están orientados a satisfacer la hipótesis? Los objetivos del proyecto deben llegar a demostrar si la hipótesis se cumple o no se cumple	8	60	17,39 %	16,57 %
3. Esta expresada en términos conceptuales y operacionales?	7	61	15,22 %	16,85 %
4. Indica lo que tratamos de probar?	8	60	17,39 %	16,57 %
5. Se redacta de forma afirmativa?	7	61	15,22 %	16,85 %
6. Brinda orden y logica al estudio?	8	60	17,39 %	16,57 %
<b>TOTAL</b>	46	362	100,00 %	100,00 %

1. ¿Estipula claramente lo que se pretende comprobar con el estudio?

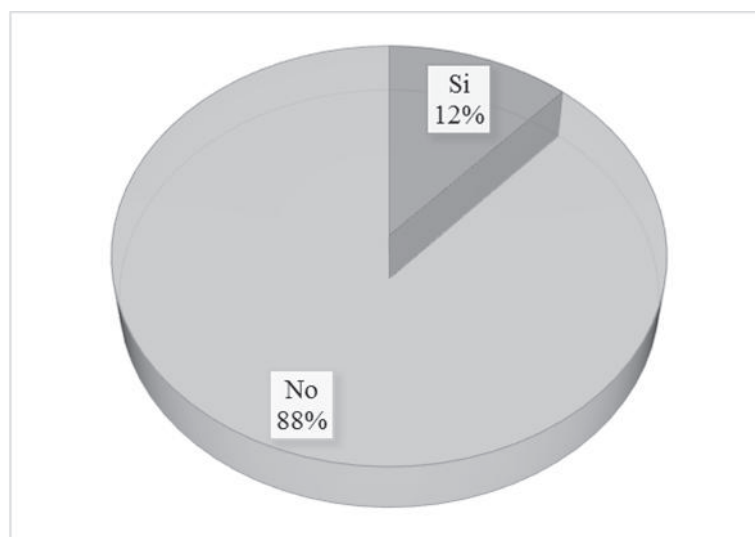


FIGURA 2.97: Parámetro Número 1 Hipótesis

En la mayoría de casos de estudio (88 %) no se estipula claramente lo que se pretende comprobar con el estudio, por cuanto, en la matriz del protocolo es un ítem de carácter optativo y los autores de los temas de investigación no lo redactan. Sin embargo, al igual que lo dicho en la Población y Muestra, al ser temas de investigación, son casos que se deben definir una hipótesis a validar en el trabajo de investigación.

2. ¿Los objetivos del proyecto están orientados a satisfacer la hipótesis?

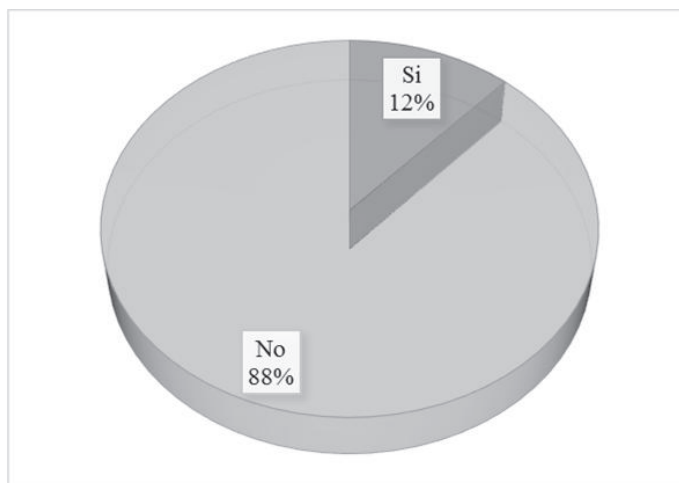


FIGURA 2.98: Parámetro Número 2 Hipótesis

Como en la mayoría de casos no existe una hipótesis planteada (88 %) tampoco se puede hablar que los objetivos del proyecto están orientados a satisfacer la hipótesis, sin embargo, de los pocos casos de estudio que plantean una hipótesis (12 %) se puede ver reflejado este parámetro.

3. ¿Esta expresada en términos conceptuales y operacionales?

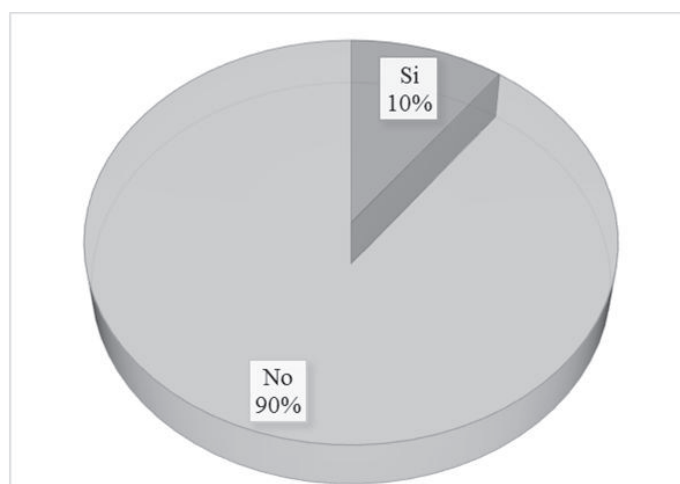


FIGURA 2.99: Parámetro Número 3 Hipótesis

Para el análisis de este parámetro y los siguientes sólo se tomará en consideración el porcentaje menor (10 %), pues es el que corresponde al número de casos de estudio que plantean la hipótesis. Así mismo, en este porcentaje la hipótesis se encuentra expresada en términos conceptuales y operacionales.

4. ¿Indica lo que tratamos de probar?

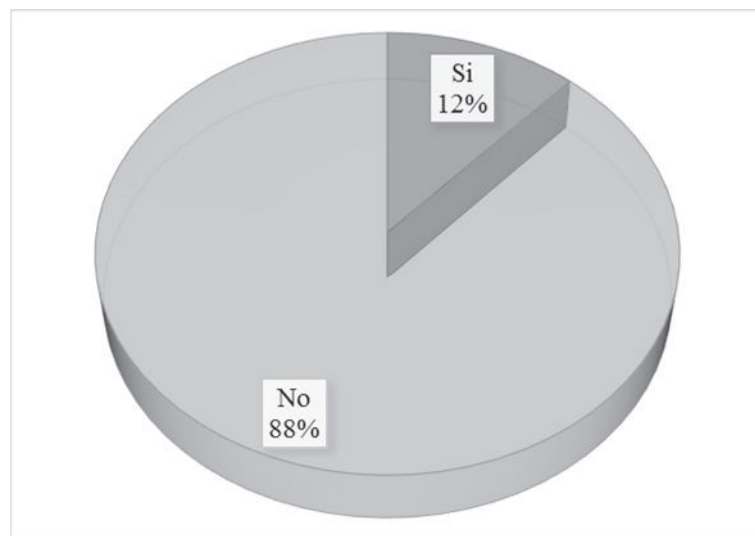


FIGURA 2.100: Parámetro Número 4 Hipótesis

En los pocos trabajos de investigación que se plantea la hipótesis (12%), se indica claramente lo que se trata de probar, así también se redacta de forma afirmativa y brinda orden y lógica al estudio, cumpliéndose los parámetros de las hipótesis. En el caso del análisis de los parámetros de las hipótesis, no son datos reales por cuanto se trabaja con 9 casos de 68 que son los trabajos que plantean este ítem. Por tanto, se establecen las siguientes características: Los objetivos, tanto generales como específicos, y el problema ya deberán estar planteados al momento de establecer la hipótesis. Se debe tener claro el Marco Teórico, Metodología y Revisión Bibliográfica, pues de estos, se obtienen las interrogantes que conformarán la Hipótesis.

## 2.10. Recursos

Tabla 2.16: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LOS RECURSOS

Recursos	Si	No	Si	No
1. Las actividades estipuladas en el cronograma corresponden con las actividades detalladas en la metodología?	38	30	19,79 %	13,89 %
2. El cronograma cumple con el periodo límite establecido dentro de la Unidad de Titulación Especial ?	39	29	20,31 %	13,43 %
3. Cuenta con un detalle de presupuesto?	37	31	19,27 %	14,35 %
4. Se incluyen dentro del cronograma de actividades?	3	65	1,56 %	30,09 %
5. Tiene correspondencia con los objetivos?	37	31	19,27 %	14,35 %
6. Tiene correspondencia con el problema?	38	30	19,79 %	13,89 %
<b>TOTAL</b>	192	216	100,00 %	100,00 %

1. ¿Las actividades estipuladas en el cronograma corresponden con las actividades detalladas en la metodología?

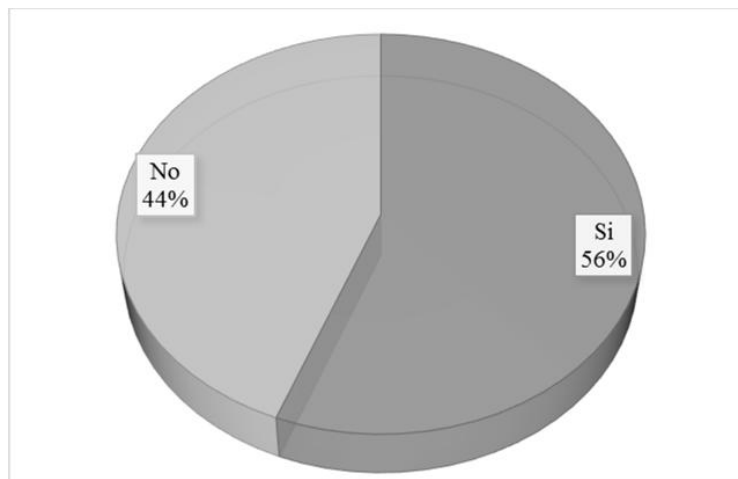


FIGURA 2.101: Parámetro Número 1 Recursos

Según (Arias, 2012) dicta: “Se debe incluir el cronograma de actividades en función del tiempo de ejecución” (Arias, 2012). Este parámetro se ve reflejado en un porcentaje considerable (56 %) en los casos de estudio. El otro porcentaje (44 %) no cumple con este parámetro pues en la matriz del protocolo es un ítem que se debe presentar como Anexo y por tanto tiene un carácter optativo, o simplemente no cumple con este parámetro.

2. ¿El cronograma cumple con el periodo límite establecido dentro de la Unidad de Titulación Especial?

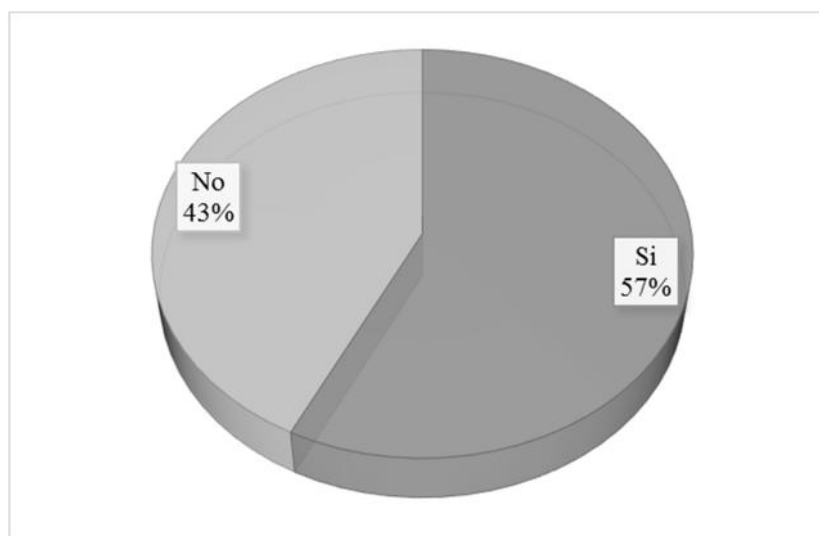


FIGURA 2.102: Parámetro Número 2 Recursos

Como parte de requisito impuesto por la Unidad de Titulación Especial, se debe cumplir con un tiempo determinado de un ciclo académico dentro del cronograma de activida-

des, este parámetro es cumplido por un porcentaje considerable (57%), que corresponde a todos los casos de estudio que presentan el cronograma de actividades detallado.

3. ¿Cuenta con un detalle de presupuesto?

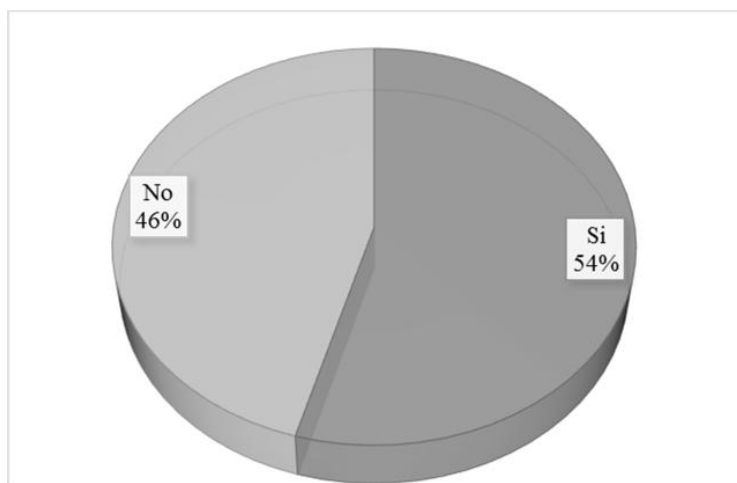


FIGURA 2.103: Parámetro Número 3 Recursos

En la matriz del protocolo, el presupuesto es un ítem que se debe presentar como Anexo y, por tanto, tiene un carácter optativo, por lo que, el este porcentaje (54%) refleja el número de casos de estudio que presenta un presupuesto.

4. ¿Se incluyen dentro del cronograma de actividades?

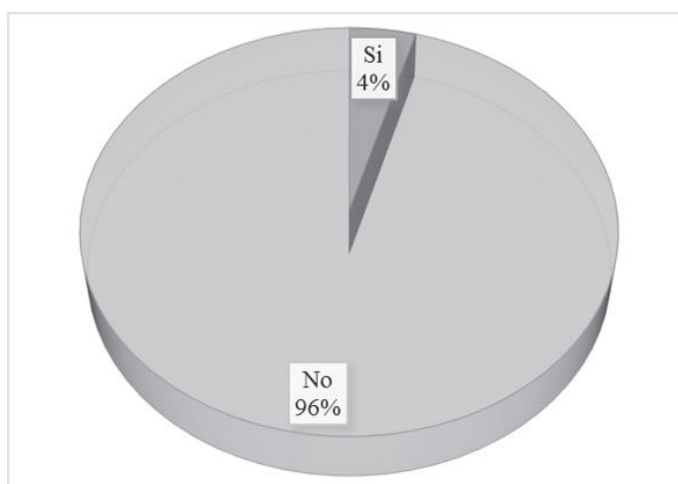


FIGURA 2.104: Parámetro Número 4 Recursos

Este parámetro se refiere al presupuesto dentro del cronograma de actividades, para tener una mejor visión de los costos que se generan y en qué etapa del proyecto al momento de realizar un trabajo de investigación, lo cual sería lo óptimo. Sin embargo, sólo un

pequeño porcentaje (4%) presenta el presupuesto conjuntamente con el cronograma de actividades.

5. ¿Tiene correspondencia con los objetivos?

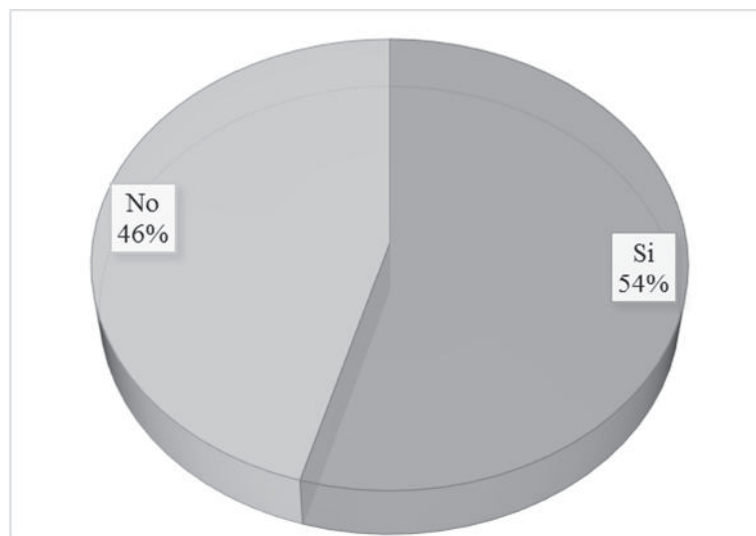


FIGURA 2.105: Parámetro Número 5 Recursos

El cronograma de actividades debe estar estructurado como un instrumento en donde se enlista las actividades a realizar en el trabajo de investigación para lograr el objetivo planteado, estas actividades por lo regular están contenidas en el Índice. Este parámetro se ve reflejado en un porcentaje considerable (54%), que pertenece al número de casos de estudio que presentan este enunciado.

6. ¿Tiene correspondencia con los problemas?

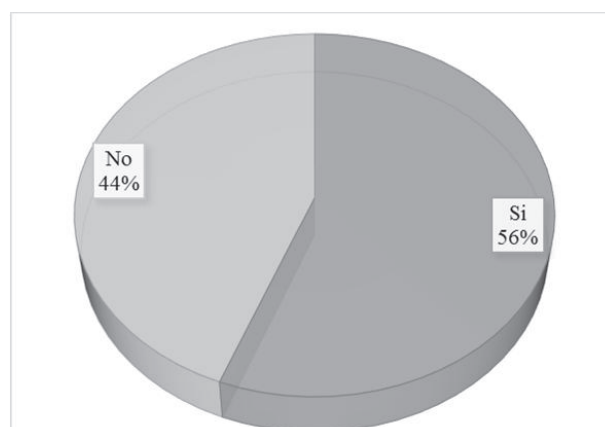


FIGURA 2.106: Parámetro Número 6 Recursos

El cronograma de actividades debe estar estructurado como un instrumento en donde se enlista las actividades a realizar en el trabajo de investigación para solucionar el problema planteado, estas actividades por lo regular están contenidas en el Índice. Este

parámetro se ve reflejado en un porcentaje considerable (56 %), que pertenece al número de casos de estudio que presentan este enunciado. Al momento de describir los Recursos a utilizar se debe considerar:

- El cronograma de actividades está conformado por los contenidos planteados en el Índice, pues estos contenidos tienen estrecha relación con los objetivos y el problema.
- El presupuesto debe estar detallado según el cronograma de actividades para tener una mejor visión de los costos que se generan en las diferentes etapas del proyecto, al momento de realizar un trabajo de investigación.

## 2.11. Bibliografía

Tabla 2.17: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Aproximada	Si	No	Si	No
1. Cuenta con un mínimo de 5 referencias bibliográficas?	44	24	32,84 %	34,29 %
2. Se encuentran las referencias bibliográficas según lo estipula la norma APA?	43	25	32,09 %	35,71 %
3. Tiene relación con el marco teórico?	47	21	35,07 %	30,00 %
<b>TOTAL</b>	134	70	100,00 %	100,00 %

1. ¿Cuenta con un mínimo de 5 referencias bibliográficas?

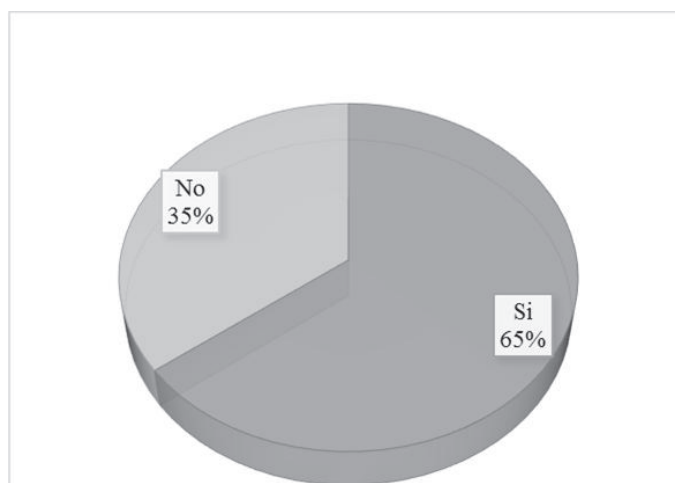


FIGURA 2.107: Parámetro Número 1 Bibliografía

Según (Hernandez y cols., 2010), dicta: “La bibliografía debe orientar el estudio, ampliar el horizonte”, por tanto, es necesaria la revisión mínima de 5 referencias bibliográficas para tener una primera aproximación al caso de estudio (Hernandez y cols., 2010). Este parámetro se ve reflejado en un porcentaje considerable (65 %) que corresponde a todos los casos de estudio que presentan bibliografía, pues no todos los trabajos contienen este ítem (35 %).

2. ¿Se encuentran las referencias bibliográficas según lo estipula la norma APA?

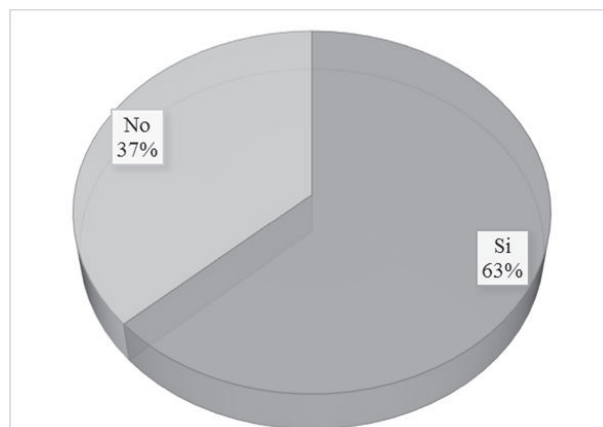


FIGURA 2.108: Parámetro Número 2 Bibliografía

En la norma APA, estipula el siguiente orden para las referencias bibliografías: Apellido de autor, iniciales del nombre. (Año de publicación). Título del trabajo. (Edición) Localidad: editorial. En este orden se presenta las referencias bibliográficas todos los casos de estudio que tienen este ítem. (63 %)

3. ¿Tiene relación con el marco teórico?

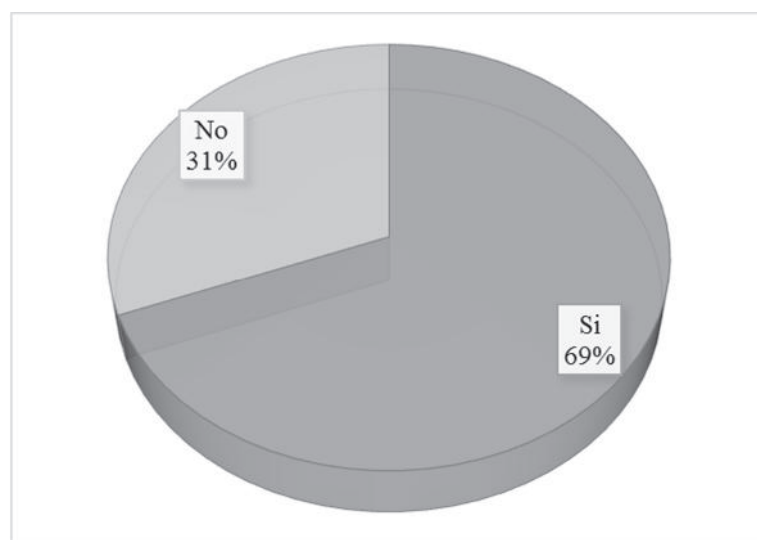


FIGURA 2.109: Parámetro Número 3 Bibliografía

En lo analizado en el marco teórico, se ha llegado a determinar que, debe existir una revisión bibliografía previa, por tanto, el uno no puede ser redactado sin el otro. En los casos de estudio se pudo observar que en un porcentaje considerable (69 %) presenta relación con el Marco teórico. Sin embargo, los trabajos de investigación que no poseen bibliografía (31 %) no se encuentra bien planteado el marco teórico. Por tanto, al momento de realizar la revisión bibliográfica se deberá tomar en cuenta:

- Revisar bibliografía referente a la primera idea o conocimiento del tema de estudio, para tener correspondencia con el marco teórico, así como, bibliografía con temas que ayuden a definir la metodología, población, muestra e hipótesis.
- Buscar información referente a la normativa APA, en los parámetros de referencias bibliográficas y formatos para presentar los temas de investigación.

## 2.12. Índice

Tabla 2.18: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DEL ÍNDICE

Índice	Si	No	Si	No
1. Refleja el contenido del proyecto, de manera estructurada (marco teórico, propuesta y resultados)	38	30	24,52 %	25,64 %
2. Se estructura en capítulos y secciones	39	29	25,16 %	24,79 %
3. Puede ser adaptado o modificado durante el proceso investigativo	41	27	26,45 %	23,08 %
4. Cada título debe estar organizado con el contenido de cada capítulo	37	31	23,87 %	26,50 %
<b>TOTAL</b>	155	117	100,00 %	100,00 %

1. ¿Refleja el contenido del proyecto, de manera estructurada (marco teórico, propuesta y resultados)?

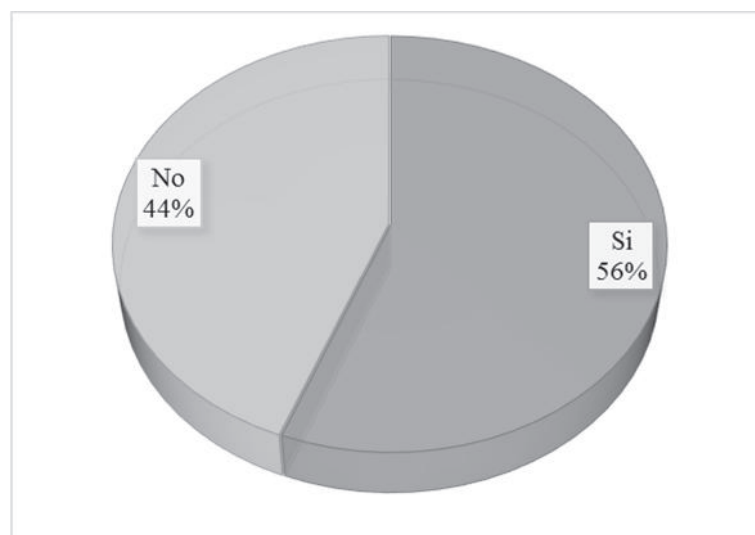


FIGURA 2.110: Parámetro Número 1 Índice

Conforme (Arias, 2012), dicta: “Refleja el contenido del proyecto, de manera estructurada” (Arias, 2012). Este parámetro se ve reflejado en un porcentaje considerable (56 %) de los casos de estudio, la otra parte (44 %) pertenecen a trabajos de investigación que no presentan el Índice, o se encuentra incompleto o mal planteado.

2. ¿Se estructura en capítulos y secciones?

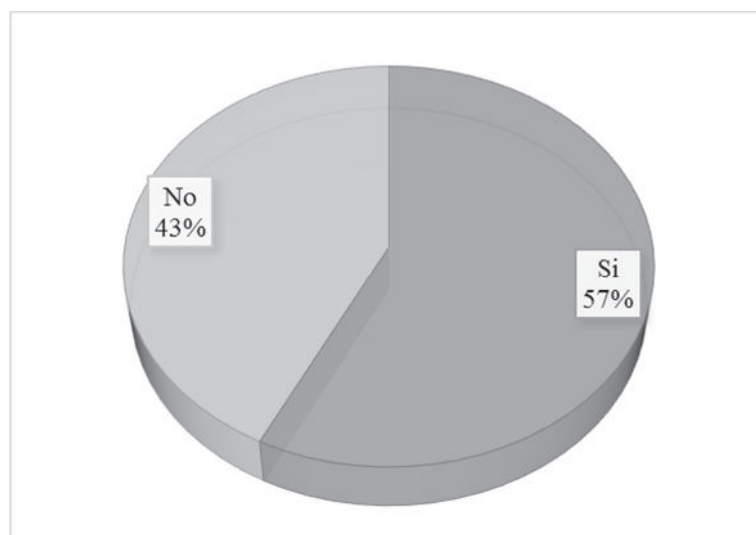


FIGURA 2.111: Parámetro Número 2 Índice

La mayoría de casos de estudio que presentan el Índice de manera estructura, también tienen diseñado el mismo, por capítulos y secciones (57%).

3. ¿Puede ser adaptado o modificado durante el proceso investigativo?

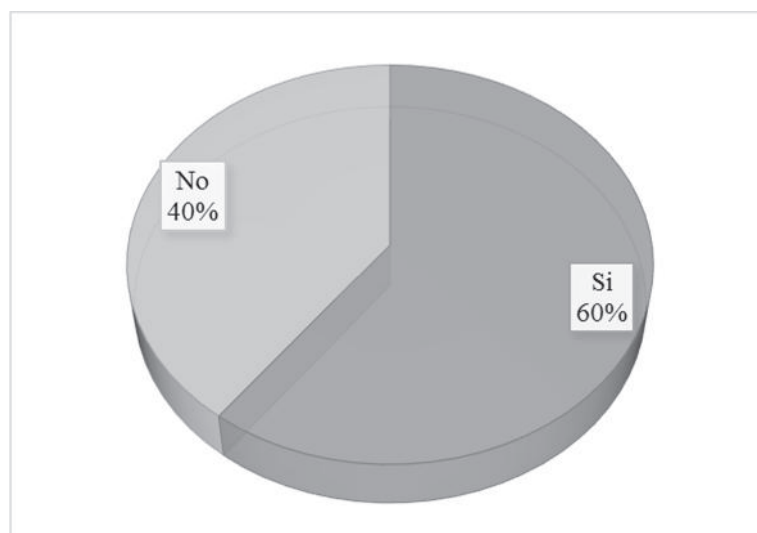


FIGURA 2.112: Parámetro Número 3 Índice

En la matriz del protocolo se plantea como Índice Preliminar, por tanto, se sujeta a cambios, a medida que avance el trabajo de investigación, según las necesidades que surgen en el mismo. Por tanto, el Índice bien planteado debe estar sujeto a cambios. Esta característica se visualiza en un porcentaje considerable (60%) de los temas de investigación analizado.

4. ¿Cada título debe estar organizado con el contenido de cada capítulo?

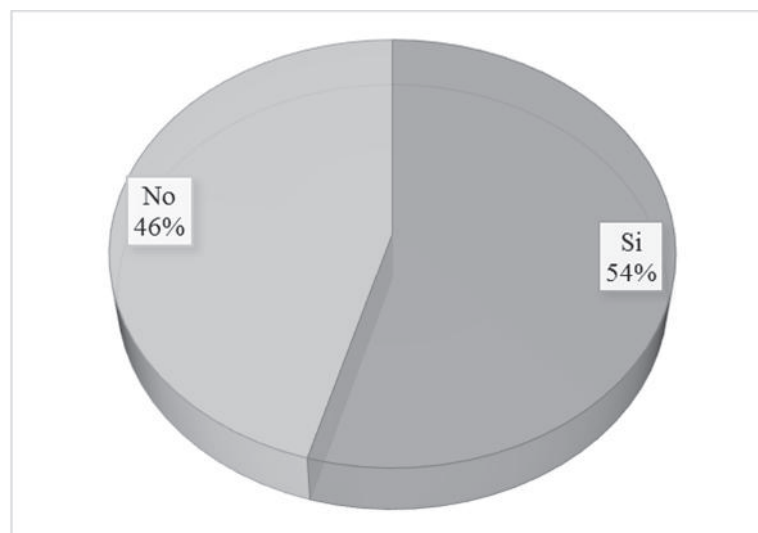


FIGURA 2.113: Parámetro Número 4 Índice

Este porcentaje (54%), es el resultado de la definición de los parámetros anteriores, por tanto, si el índice refleja el contenido de manera estructurada, se divide en capítulos y secciones y puede ser modificado. Los títulos también deberán estar organizados según los contenidos dispuestos. Por tanto, para desarrollar el índice preliminar se deberá considerar los siguientes parámetros:

- Los contenidos dados en el índice parten de la revisión bibliográfica previa.
- Las actividades planteadas por los objetivos que ayudan a resolver el problema, deben estar reflejadas en el índice.

### 2.13. Sublínea de Investigación

Dentro de la matriz de Protocolo se solicita al autor de la investigación identificar a que Sublínea de Investigación pertenece el trabajo, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 2.19: PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y VALORES DE LA SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sublínea de Investigación	Valor
1. Innovaciones en tecnología y construcciones	13
2. Diseño Arquitectónico	6
3. Territorio, ciudad y medio ambiente	22
4. Análisis Históricos y Patrimoniales	9
5. No coloca	18
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>

Como resultado de este parámetro, un gran porcentaje de alumnos coloca la sublínea de investigación por la cual, se inclina y con la que tiene más afinidad o interés.

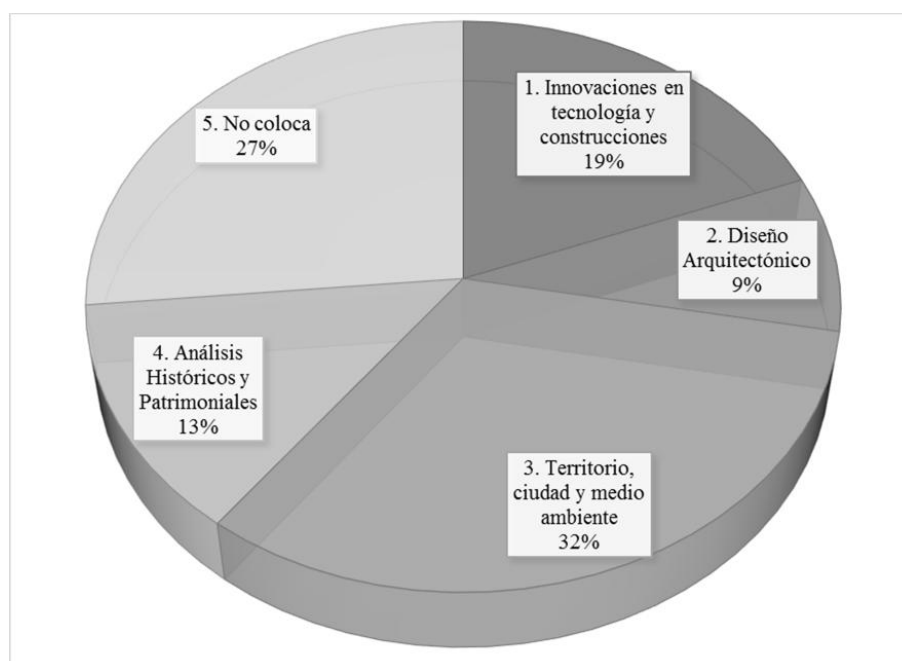


FIGURA 2.114: Parámetro Sublínea de Investigación

## **Propuesta estratégica de secuencia de actividades para desarrollar el Formato de Protocolo**

En base al análisis realizado en el capítulo anterior, y a los resultados obtenidos se propone una secuencia de actividades a seguir, la cual podrá ser utilizada por parte de los estudiantes para desarrollar el Formato de Protocolo, y a la vez podrá ser útil para los docentes al momento de revisar los mismos. La propuesta está diseñada de manera que el proceso de desarrollo del Formato de Protocolo, pueda lograrse con eficiencia y rapidez, ya que en la actualidad dicho protocolo se torna conflictivo debido a la falta de estrategias existentes, por consiguiente, se incluyen breves sugerencias que además, de ir concatenando todos los contenidos entre sí, al ser utilizadas servirán como una guía para ordenar las ideas del estudiante, de manera lógica y dinámica. Durante el desarrollo de la propuesta se vinculan los contenidos unos a otros, con argumentos científicos y según la secuencia que se plantea, por lo que, al tener contenidos vinculados entre sí, el Formato de Protocolo estará expuesto a un margen de error menor al que se observa en la actualidad por parte de los estudiantes. Además, se sugiere que el mismo sea efectuado con ‘palabras de anclaje’, que variarán dependiendo del tema y del problema que se propone, el objetivo principal de estas palabras, será también el de vincular y concatenar los contenidos del Formato de Protocolo, por lo tanto, al ser utilizada la propuesta íntegramente, se logran formatos más claros y compactos. Es necesario manifestar que, dichas ‘palabras de anclaje’ coincidirán en la mayoría de contenidos, y se diferenciarán por los tiempos gramaticales en los que estén escritas.

### **3.1. Secuencia de Actividades Resultante de la Encuesta a Estudiantes**

La secuencia que se propone fue desarrollada en base al análisis resultante del levantamiento de Protocolos que fueron desarrollados con el formato actual (Anexo 1) en la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Católica de Cuenca, durante el periodo 2017-2018, y en base al estudio, de la secuencia que siguen los estudiantes, la cual se obtuvo mediante las encuestas efectuadas, por lo tanto, para lograr la propuesta, se analiza la secuencia de actividades por parte de los estudiantes a continuación. Secuencia Resultante de Encuestas a Estudiantes

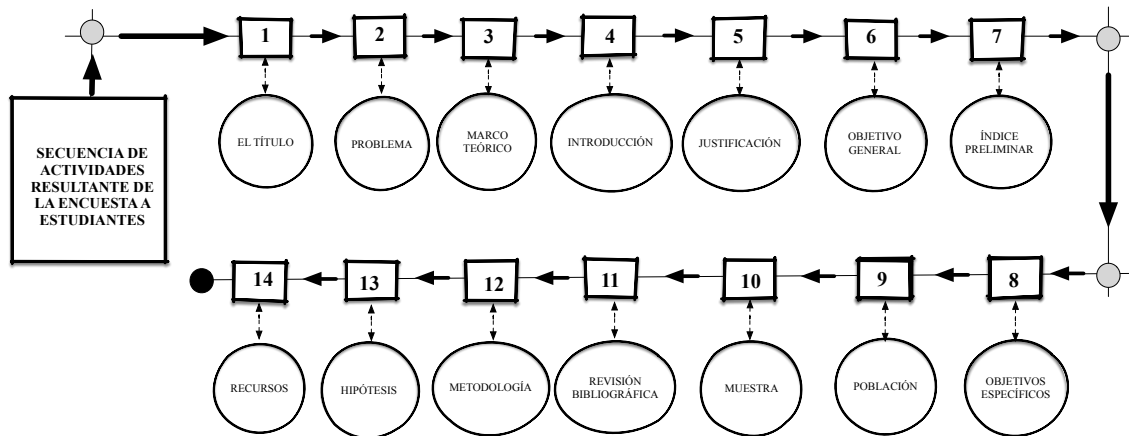


FIGURA 3.1: Propuesta

1. Título: Para poder proponer un título es necesario haber realizado una revisión bibliográfica, o tener una idea concreta acerca del tema o problema que se va a investigar en el Trabajo de Titulación.
2. Problema: Para poder plantear un problema, como segundo punto de una secuencia de actividades, es necesario tener ya un acercamiento con el tutor o cotutor y de igual manera haber realizado una revisión bibliográfica.
3. Marco Teórico: La información a integrar debe ser científica y construida en base a la bibliografía, por lo que, no es posible desarrollar un marco teórico correcto como tercer punto, de una secuencia de actividades.
4. Introducción: Para realizar este contenido, es necesario incluir de manera general los objetivos y el problema, que se pretenden alcanzar, por lo tanto, tampoco puede ser realizada en esta etapa de desarrollo del Formato de Protocolo.
5. Justificación: Para justificar es necesario incluir la metodología y de igual manera la revisión bibliográfica.
6. Objetivo General: Se puede plantear con el problema, pero no sin una revisión bibliográfica previa.
7. Índice: Debe obedecer a los objetivos específicos.
8. Objetivos Específicos: Deben estar bien planteados para entender el alcance que tendrá la investigación y deberá tener concordancia con el problema planteado.
9. Población y Muestra: Se tiene que haber establecido a nivel genérico en la metodología, para que, en este contenido se puedan definir parámetros precisos de la población que necesita ser estudiada, y del tipo de muestra requerido. Sin embargo, la secuencia de actividades no muestra tal.
10. Revisión Bibliográfica: Este contenido obligatoriamente, debe estar al inicio, ya que de éste parten las ideas y se genera el problema.

11. Metodología: Este contenido si puede y tiene que realizarse, en base a los objetivos planteados, previamente.
12. Hipótesis: En este punto si puede plantearse una hipótesis, siempre y cuando los contenidos previos sean realizados correctamente.
13. Recursos: Necesariamente este contenido, debe ser realizado al final, cuando ya el panorama acerca de la investigación que se va a realizar está totalmente claro.

Como observación, la secuencia que tienden a realizar los estudiantes para desarrollar el protocolo, lo vuelve considerablemente complicado de ser cumplido con lógica, coherencia, y dinamismo. Es por ello, que esta secuencia, es un causal para que los formatos de protocolos, presenten gran dificultad al momento de plantear el problema y de ser desarrollados, tal y como lo manifiestan los estudiantes y los profesores de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Católica de Cuenca.

### **3.2. Propuesta: Secuencia Estratégica de Actividades Para Desarrollar el Formato de Protocolo**

La propuesta que se plantea mediante un flujograma, fue construida en base a la revisión bibliográfica de metodología de la investigación, previamente realizada durante el desarrollo de cada contenido en el capítulo II, de manera que, el proceso de escribir los resultados de una investigación, dependerán de la comprensión y las estrategias que el escritor tenga acerca de su tema investigativo y de la estructura lógico- científica que utilice, incluyendo en su desarrollo herramientas correctas para llevar a cabo su proceso investigativo (Hengl y cols., 2006), además se utilizó la información adquirida mediante encuestas a alumnos y docentes, de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo dentro del periodo lectivo 2017-2018, de la Universidad Católica de Cuenca junto con los resultados obtenidos de los levantamientos respectivos realizados, con el fin de que los estudiantes y profesores puedan utilizar una metodología que pretende ordenar de manera mas lógica, sistemática, clara y concisa los contenidos que se tienen que desarrollar en el Formato de Protocolo. Esta secuencia estratégica, ratifica su validez mediante el desarrollo de un ejemplo de un Formato de Protocolo, para la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, el cual se incluye en el mismo gráfico.

#### **1. Título del trabajo**

En general el título debe reunir estos parámetros analizados, por tanto, para su formulación es necesario:

- Tener un conocimiento previo del tema de investigación a través de una revisión bibliográfica aproximada y la redacción del Marco Teórico.
- Plantear el problema y el objetivo general para que exista correspondencia.

- Saber cuál es el contenido más significativo del trabajo y cuáles son los referentes para leer y evaluar el documento dado en el Marco Teórico, Metodología e Índice.
- Saber redactar con palabras claves o etiquetas que sean claras y concisas definidas también en el Problema y en el Marco Teórico.

## **2. Introducción**

Debe estar estructurada con estos tres parámetros con las siguientes consideraciones:

- Antes de redactar la introducción se debe formular el problema para tener una descripción general.
- Tener en cuenta los objetivos a alcanzar para realizar una descripción de los mismos.
- Saber cómo llegar a los resultados descritos en la Metodología a usar, el Marco Teórico como sustento y el Índice como contenedor de estos.

## **3. Problema**

Para redactar el Problema se deberá tener un conocimiento amplio del tema a investigar para lograr contextualizar el mismo. En el cual se enmarca el proyecto, mostrar una solución parcial al mismo, describir y ubicar de manera amplia la situación a estudiar. Esto solo será posible mediante una revisión bibliográfica que pueda brindar los conocimientos previos para un correcto planteamiento del mismo.

## **4. Delimitación del Problema**

Será necesaria una revisión bibliográfica previa que pueda dar las características necesarias para abordar el tema, considerando teorías, normas, leyes, etc., y así vincular con los recursos necesarios para el trabajo de investigación.

## **5. Definición de la Zona de Estudio**

Para ello es necesario investigar sobre herramientas que permitan, de una manera gráfica, trazar la zona de estudio. El conocimiento de estas herramientas se verá reflejado en la redacción de este ítem así como, en la revisión bibliografía del tema.

## **6. Justificación**

Por plantear la Justificación se deberá tomar en cuenta las siguientes condicionantes:

- Necesariamente debe estar formulado el problema, pues es lo que se va a justificar.

- De la Metodología y la Revisión Bibliográfica, parten las herramientas y los parámetros de investigación para resolver el problema que se está justificando, por tanto, estas ya deben estar redactadas al momento de plantear la Justificación.

## 7. Objetivos

Para redactar los objetivos se deberá considerar:

- Debe existir una revisión bibliográfica previa, así como, debe estar planteado el problema para que siga existiendo correspondencia.
- Es de vital importancia la revisión bibliográfica por cuanto, es la base para adquirir conocimientos sobre el tema de investigación y definir el alcance que tendrá el estudio y los conceptos, variables o dimensiones que serán objeto del mismo.

## 8. Marco Teórico

Para redactarlo se tomarán los siguientes parámetros:

- Surge de la revisión bibliográfica previa, para la obtención de conocimientos de manera que se pueda redactar de forma clara y lógica, integrando toda la información recopilada y que la misma sea sustentada por citas bibliográficas.
- Para poder describir las etapas subsecuentes del proceso de investigación, así como, el problema de investigación se deberá tener claro el camino a seguir para cumplir los objetivos mediante la metodología.

## 9. Metodología

- Una revisión bibliográfica completa tanto sobre el tema de investigación, como de herramientas que pueden conformar la metodología.
- Las actividades sugeridas tanto en los objetivos como en el Índice.

## 10. Población y Muestra

- Todo trabajo de investigación técnico o social debe tener una población y muestra establecida.
- Se debe realizar una revisión bibliográfica sobre los tipos de población y muestra existentes para saber cuál se aplica en cada tema de investigación.
- Previamente ya se debe establecer la Metodología pues ésta nos dará parámetros de aplicación en la población y muestra.

## 11. Hipótesis

- Los objetivos, tanto generales como específicos, y el problema ya deberán estar planteados al momento de determinar la Hipótesis.
- Se debe tener claro el Marco Teórico, Metodología y Revisión Bibliográfica, pues de éstos se obtienen las interrogantes que conformarán la Hipótesis.

## 12. Recursos

- El cronograma de actividades está conformado por los contenidos planteados en el Índice, pues éstos tienen estrecha relación con los objetivos y el problema.
- El presupuesto debe estar detallado según el cronograma de actividades para tener una mejor visión de los costos que se generan y en qué etapa del proyecto, al momento de realizar un trabajo de investigación.

## 13. Bibliografía

- Revisar bibliografía referente a la primera idea o conocimiento del tema de estudio, para tener correspondencia con el marco teórico, así como, bibliografía con temas que ayuden a definir la metodología, población, muestra e hipótesis.
- Buscar información referente a la normativa APA, en los parámetros de referencias bibliográficas y formatos para presentar los temas de investigación.

## 14. Índice

Para desarrollar el Índice preliminar se deberá considerar los siguientes parámetros:

- Los contenidos dados en el índice parten de la revisión bibliográfica previa.
- Las actividades planteadas por los objetivos que ayudan a resolver el problema, deben estar reflejadas en el Índice.

# Propuesta: Secuencia Estratégica de Actividades Para Desarrollar el Formato de Protocolo

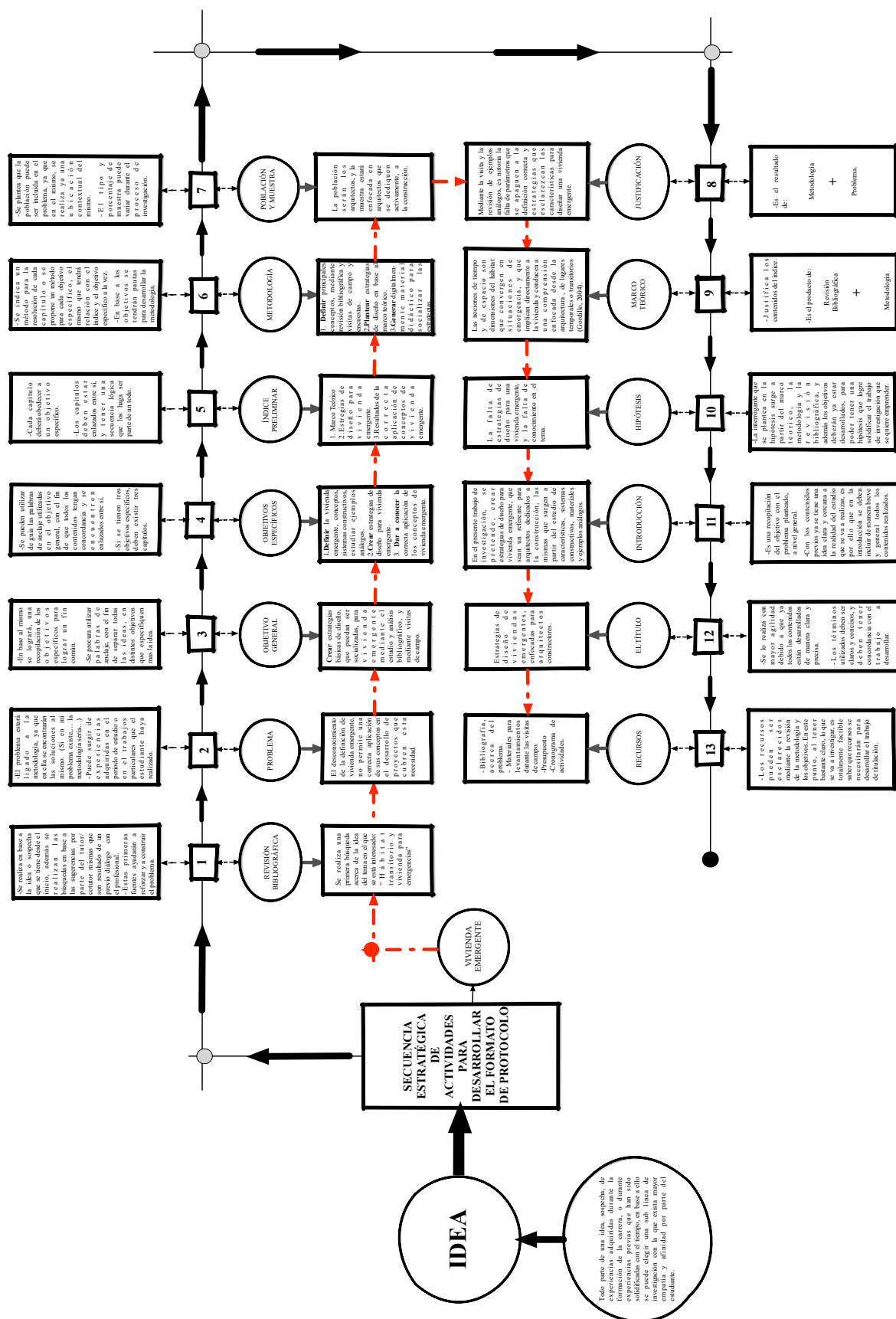


FIGURA 3.2: Propuesta

## Conclusiones y Recomendaciones

### 4.1. Conclusiones

A partir de la revisión bibliográfica ejecutada, acerca de MOOCs y de los contenidos que son parte del Formato de Protocolo, entre otros análisis realizados durante el desarrollo de esta investigación, se concluye que, los contenidos desarrollados mediante flujogramas con ideas claras y concisas podrán servir de entrada para la posterior creación de un MOOC y conforman una línea base integral, de contenidos y estrategias, que al ser aplicada servirá de guía al estudiante, al momento de culminar sus estudios e iniciar su Trabajo de Titulación, ya que su contenido gráfico y preciso presenta información de gran utilidad que orientará al mismo para que pueda iniciar a desarrollar su Formato de Protocolo, la aplicación de estos contenidos en un curso virtual, será un gran aporte dentro de la Universidad, ya que la misma estaría respondiendo al tipo de enseñanza que el mundo actual exige.

En base a ello, se diseñó una propuesta de flujogramas, que mediante una secuencia de actividades lógica, sistematiza y dinamiza los procesos, las actividades y los temas que son fundamentales para el desarrollo del mismo, con el fin de que a partir de la mencionada, se pueda definir la problemática con más claridad y agilidad, de manera que las ideas por parte de los estudiantes puedan ser expresadas tácitamente, con fluidez y en un orden lógico, tal y como la propuesta planteada a través de flujogramas, lo formula.

### 4.2. Recomendaciones

La metodología de la investigación no debe ser interpretada como una asignatura irrelevante, al contrario es necesario que sea enfatizada y concientizada en los estudiantes, con el fin de que exista una cultura más sólida de investigación, y escritura científica, por lo que se sugiere, motivar el desarrollo de investigaciones científicas dentro del proceso de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Católica de Cuenca, generar acercamientos investigativos con revisiones bibliográficas en las que el estudiante evidencie la necesidad de seguir procesos lógicos y pueda comprender con más claridad la secuencia

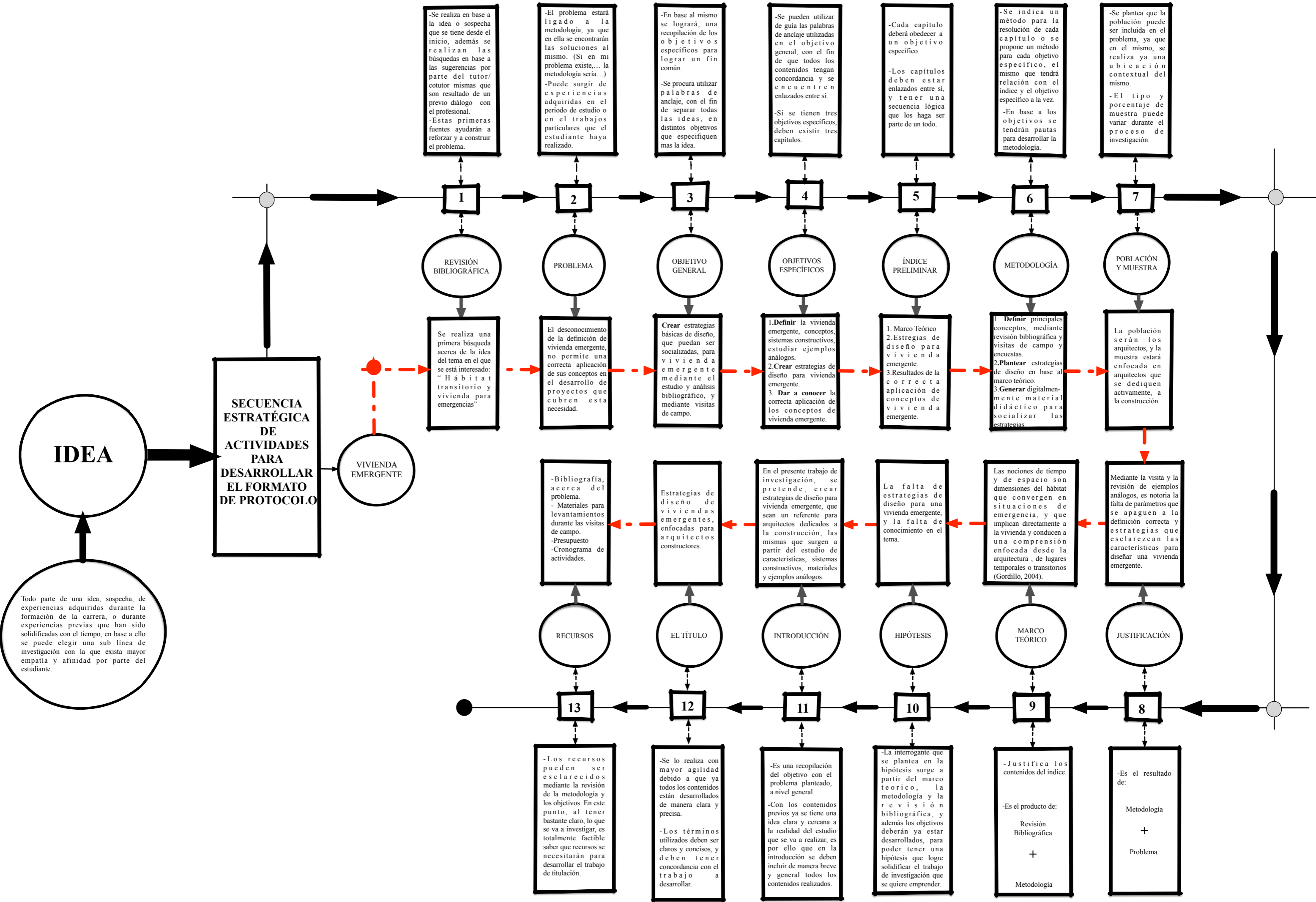
de actividades que se propone, logrando mas agilidad y destreza en el desarrollo de los mismos, de manera que, dichos acercamientos se presenten durante toda la Carrera de Arquitectura, en las distintas sub líneas de investigación que la misma ofrece, con el propósito de que al finalizar los estudios, exista mayor eficiencia y soltura en los estudiantes para saber elegir cual es la rama dentro de la Arquitectura, por la cual generen mas interés y afinidad.

5

**Anexos**

## Referencias

- Ander-Egg, E. (2003). *Métodos y técnicas de investigación social IV*.
- Arias, F. (2012). *EL PROYECTO DE INVESTIGACION INTRODUCCION A LA METODOLOGIA CIENTIFICA* (6.ª ed.; Episteme, Ed.). Caracas: Episteme.
- Day, R. A., y Gastel, B. (2008). Cómo escribir y publicar trabajos científicos. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34(3), 1–3. doi: 10.1590/S0864-34662008000300018
- Educativa, C., Servicio, A. L., y Pueblo, D. E. L. (2017). *Resolución Administrativa Nro. 032-2017-R-UCACUE* (Vol. 593) (n.º 7).
- Fernández-Díaz, E., Rodríguez-Hoyos, C., y Calvo Salvador, A. (2017). The Pedagogic Architecture of MOOC: A Research Project on Educational Courses in Spanish. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(6), 18–35. doi: 10.19173/irrodl.v18i6.2964
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Revista educación y tecnología*, 1(1), 111–122.
- Hengl, T., Gould, M., y Gerritsma, W. (2006). *The unofficial guide for authors*. doi: ISBN:92-79-01703-9
- Hernandez, S., Fernandez-Collado, R., y Baptista, C. (2010). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION* (5.ª ed.; McGRAW-HILL, Ed.). Mexico D.F..
- Martín, P. R. (2013). Presente y futuro de los massive open online courses (mooc).
- Ossiannilsson, E., Altinay, F., y Altinay, Z. (2015). Analysis of MOOCs practices from the perspective of learner experiences and quality culture. *Educational Media International*, 52(4), 272–283. doi: 10.1080/09523987.2015.1125985
- Ramirez; Ruiz. (2010). Importancia de la Investigacion.
- Raposo Rivas, M., Martínez Figueira, E., y Sarmiento-Campos, J. A. (2015). Un estudio sobre los componentes pedagógicos de los cursos online masivos. *Comunicar*, 22(44), 27–35. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-03>
- Rizzardini, R. H., García-Peñalvo, F. J., y Kloos, C. D. (2015). Massive open online courses: Combining methodologies and architecture for a success learning. *Journal of Universal Computer Science*, 21(5), 636–637.
- Taha, E. A., Kadiri, E., Eddine, K., y Mohamed, C. (2017). Toward a New Framework of Recommender Memory Based System for MOOCs. , 7(4), 2152–2160. doi: 10.11591/ijece.v7i3.pp2152-2160
- Yamba-yugsi, M., y Luján-mora, S. (2008). Cursos MOOC : Primeras Expectativas y Niveles de Satisfacción en Profesores de Educación General Básica MOOC Courses : First Expectations and Levels of Satisfaction in the General Basic Education Teachers.
- Zapata-Ros, M. (2015). El diseño instruccional de los MOOC y el de los nuevos cursos abiertos personalizados Instructional design of MOOCs and the new personalized open online courses. doi: 10.6018/red/45/zapata





**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL**

Yo, **María Isabel Orbe Veintimilla** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 010443521-9. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Línea base y propuesta de contenidos y estrategias en el proceso de titulación de la carrera de arquitectura, para la posterior elaboración de un MOOC.”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de julio de 2018

F: .....