

	<b>Presentación Documento Tesis Doctoral</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	1 de 24

## 1. Objetivo y Alcance.

Determinar el las actividades del seguimiento en la ejecución de la investigación de tesis en programas de doctorado de la Universidad de Pamplona.

Este instructivo incluye todas las etapas, desde la formulación y elaboración de la propuesta de Tesis hasta la sustentación de defensa de la tesis doctoral.

### Responsable.

El responsable de garantizar la adecuada aplicación de las actividades previstas en este instructivo es el (la) director de programa de doctorado y Vicerrector(a) de Investigaciones.

### Definiciones.

**Conclusiones:** son las afirmaciones que se derivan directamente del análisis efectuado en la investigación.

**Estado del arte:** Muestra el estado de avance de la investigación en un tema específico; se centra en la formulación y justificación de un problema de investigación a desarrollar en la tesis doctoral.

**Hipótesis investigación:** la hipótesis es un enunciado presumible de la relación entre dos o más variables. Son pautas para una investigación, pues muestran lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones.

**Marco referencial:** explica los conceptos que se utilizarán en la investigación. Establece los modelos explicativos y conceptuales a desarrollar en la tesis doctoral.

**Normas APA, IEEE y Vancouver.** Son las más usadas en artículos científicos.

**Novedad Científica:** en una tesis doctoral es el aporte de nuevos conocimientos que no se habían descubierto previamente. La investigación científica es un requisito fundamental en las tesis doctorales. Su objetivo es producir conocimiento nuevo y confiable, y formar a los doctorand os como científicos.

Elaboró	Aprobó	Validó
Firma Luz Alba Caballero Pérez	Firma Aldo Pardo Garcia	Firma Mabel Coronel
<b>Fecha: 31</b> de marzo de 2025	<b>Fecha: 31</b> de marzo de 2025	<b>Fecha: 28</b> de abril de 2025

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	2 de 24

**Tesis Doctoral:** Una tesis doctoral es el resultado de un trabajo de investigación científica cuya finalidad consiste en demostrar la capacidad investigadora de su autor, así como en realizar una aportación original y sustantiva al acervo de conocimientos relativos a una materia determinada o, si se prefiere, un valor añadido. El estudiante debe demostrar su dominio del campo, así como su capacidad para llevar a cabo una investigación independiente, con el fin de completar con éxito su titulación.

**Referencias bibliográficas:** cita trabajos que sirvieron de fundamento o son útiles para una lectura posterior, y puede incluir notas descriptivas.

**Revista de impacto:** Publicaciones con impacto son aquellas que son indexadas en determinados portales de información que miden el reconocimiento y la calidad de lo que se publica. Para medir el factor de impacto se consideran los artículos publicados los 2 años anteriores y se calcula dividiendo el total de citas recibidas por dichos artículos, por el total de artículos publicados. Cabe señalar que se ha incluido también el cálculo de factor de impacto considerando 5 años.

#### **Anexo 1:** Plantilla documento de Tesis Doctoral

Las demás definiciones que aplican para el presente instructivo se encuentran contempladas en la Norma **NTC ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario**.

## **2. Contenido.**

<b>Nº DE ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>1</b>	<b>CONSIDERACIONES GENERALES</b>	
<b>1.1</b>	El estilo de citar y referenciar de acuerdo a las normas APA, IEEE y Vancouver APA propone lineamientos que buscan dar uniformidad en el orden, estructura y formato	Doctorando
<b>2</b>	<b>PORTADA Y CONTRAPORTADA DE LA TESIS</b>	
<b>2.1</b>	<p>La presentación del documento final de tesis doctoral de la Universidad de Pamplona se empleará la plantilla de tesis doctoral (<b>Anexo 1</b>), adjunta en la presente guía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Portada:</b> Es la primera página del trabajo conducente a grados y títulos y contiene los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logotipo de la Universidad de Pamplona, según la imagen corporativa definida por la Institución, en las dimensiones 4.5 de alto, centrado y a dos (2) espacios del margen superior.</li> <li>- Título de la Tesis, a cuatro (4) espacios debajo del logotipo de la Universidad.</li> <li>- Formato: interlineado sencillo, tamaño de letra 14, negrita, centrado y en mayúsculas.</li> </ul> </li> <li>- Tesis en opción al título de Doctor, a tres (3) espacios del título, indicar el título de doctor al que opta. Formato: tamaño de letra 12, centrado.</li> <li>- Nombres y apellidos del autor(es), dejando tres (3) espacios, colocar los nombres y apellidos completos del autor. Grupo investigación</li> <li>- Nombres y apellidos del director, dejando dos (2) espacios, colocar la palabra Director y a continuación los nombres y apellidos completos del director. Debajo incluir el grupo de investigación al que pertenece. Formato: tamaño de letra 12 puntos, negrita, centrado.</li> <li>- Nombres y apellidos del Co-director, dejando dos (2) espacios, colocar la palabra Co-director y a continuación los nombres y apellidos completos del Co-director. Debajo incluir el grupo de investigación al que pertenece. Formato: tamaño de letra 12 puntos,</li> </ul>	Doctorando

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>		<b>Código</b>	GPI-04 v.00
			<b>Página</b>	3 de 24
	negrita, centrado. - Ciudad, Mes y Año, en la línea final de la hoja, colocar la ciudad, el mes y el año de la entrega del trabajo. Formato: tamaño de letra 12 puntos, negrita, centrado. Esta página no se numera.			
<b>3</b>	<b>PRELIMINARES</b>			
3.1	Los preliminares serán opcionales. <b>-Agradecimientos (opcional):</b> Donde el autor(es) puede mencionar a las personas que apoyaron de alguna manera con la elaboración de la tesis. Es aquí donde se agradece a las personas que ayudaron a realizar el estudio o a analizar el manuscrito. <b>Dedicatoria (opcional):</b> La dedicatoria de una tesis doctoral es un apartado personal en el que el autor agradece y homenajea a las personas que lo acompañaron durante el proceso de investigación. Es una forma de reconocer el apoyo emocional, académico o práctico que recibieron. También es una manera de compartir el éxito del trabajo con quienes fueron clave en su logro. Al lado derecho de cada título y subtítulo se colocará el número de la página donde empieza. <b>Índices:</b> Son listas numeradas de tablas, figuras y anexos incluidos en el trabajo. Va centrado, en mayúsculas y negrita. - <b>Índice de tablas:</b> Este índice contiene la lista numerada de todas las tablas que aparecen en el trabajo, se ubica en una nueva página a continuación de la Tabla de contenido. - <b>Índice de figuras:</b> Este índice contiene la lista numerada de todas las figuras. Incluye el número y título de las figuras. El índice se ubica en una nueva página a continuación del índice de tablas. Son consideradas figuras: gráficos, mapas, fotografías, diagramas, dibujos, es decir, todo lo que no es una tabla. - <b>Índice de anexos:</b> Este índice contiene la lista numerada de todos los anexos, incluye el número y título de cada anexo, se ubica en una nueva página a continuación del índice de figuras. Los anexos se ordenan al final del trabajo, después de las Referencias bibliográficas			Doctorando
<b>4</b>	<b>RESUMEN</b>			
4.1	<b>Resumen y Abstract:</b> Es una una presentación abreviada y precisa del contenido de la Tesis. El resumen debe incluir el propósito u objetivo, la metodología, los principales resultados obtenidos y logros alcanzados. Se presentará en versión español e inglés ( <b>Abstract</b> ), centrado en mayúscula y en negritas. La extensión debe ser máxima de 400 palabras. Debe ser analítico, es decir completo y con información cuantitativa y cualitativa. <b>Incluir Palabras clave:</b> (Mínimo 3 y máximo 8 palabras, preferiblemente use lenguaje técnico-científico).			Doctorando
<b>5</b>	<b>TABLA DE CONTENIDO</b>			
5.1	La tabla de contenido de la tesis doctoral debe contener la estructura definida en el <b>Anexo 1</b> . Cumpliendo los aspectos de forma definidos en las Citar y referenciar de acuerdo a las normas APA, IEEE y Vancouver Tabla de contenido: Se elabora una vez terminada la investigación, revelará el orden y la forma en que se ha distribuido el trabajo. Va centrado, en mayúsculas y negrita. Se deberán incluir los títulos y subtítulos de los capítulos. En la misma línea en el margen			Doctorando
<b>6</b>	<b>LISTA DE SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS</b>			
6.1	Esta sección es opcional, se deben cumplir los requisitos de Sistemas Internacionales de Unidades, medidas, siglas, abreviaturas, aproximaciones y cifras significativas; entre otros. Además, se debe dar uso correcto de la gramática del idioma español de acuerdo a la Real Academia Española o del leguaje que sea escrito el texto. Tener en cuenta como citar y referenciar de acuerdo a las normas APA, IEEE y Vancouver			Doctorando
<b>Abreviaturas</b>				
<b>Palabra</b>		<b>Español</b>	<b>Inglés</b>	
Edición		ed.	ed.	
Edición revisada		ed. rev.	Rev. ed.	

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>		<b>Código</b>	GPI-04 v.00
			<b>Página</b>	4 de 24
	Segunda edición	2ª ed.	2nd ed.	
	Editor (es)	Ed.(s)	Ed. (Eds.)*	
	Traductor (es)	trad.(s)	Trans.	
	Sin fecha	s.f.	n.d.	
	Página (s)	p. (pp.)	p. (pp.)	
	Volumen	Vol.	Vol.	
	Volúmenes	Vols.	Vols.	
	Número	N.º	No.	
	Párrafo	párr.	para.	
	Parte	Pt.	Pt.	
	Informe técnico	Inf. téc.	Tech. Rep.	
	Suplemento	Supl.	Suppl.	
<b>7</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>			
<b>7.1</b>	<p>Presenta el problema específico de estudio y describe la estrategia de investigación. Resume los argumentos relevantes y sus antecedentes, indica los objetivos, justificación y alcance de la investigación realizada, incluye una descripción breve de cómo se ha estructurado, la o las hipótesis que han guiado su investigación y los aportes e impacto de esta. Va centrado, en negrita y mayúsculas. Debe tener una extensión entre 5 a máximo 9 páginas.</p> <p>Se recalca hacer el uso correcto de la gramática del idioma español de acuerdo a la Real Academia Española o del lenguaje que sea escrito el texto. Debe incluir: la novedad científica, Aporte teórico o práctico e Impacto de la investigación (Tesis).</p> <p>Se debe describir de manera clara, breve y precisa el y/o los impactos de la Tesis en los siguientes aspectos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Económico...</li> <li>• Científico ...</li> <li>• Tecnológico ...</li> <li>• Ambiental ...</li> <li>• Social ...</li> </ul> <p>Enumeran un conjunto de acciones que se sugieren a partir de lo concluido por lo que cada impacto debe estar relacionado, al menos, con una de las conclusiones y logros alcanzados, demostrando la actualidad y pertinencia del tema investigado</p>			Doctorando
<b>8</b>	<b>MARCO REFERENCIAL Y ESTADO DEL ARTE</b>			
<b>8.1</b>	<p>El marco referencial incluye los niveles teóricos del tema de estudio.</p> <p>El estado del arte debe reflejar la actualidad del tema.</p> <p>Puede incluir subtítulos de acuerdo a los intereses del autor</p> <p>Citar los referentes consultados e incluir en los referentes bibliográficos. Lo más actualizados y relevantes para el desarrollo de la tesis doctoral. Citar y referenciar de acuerdo a las normas APA, IEEE y Vancouver..</p>			Doctorando
<b>9</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>			

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	5 de 24
9.1	<p>Este capítulo debe contener:</p> <p><b>5.1.1. Materias primas, materiales y reactivos:</b> Se debe describir el origen de cada uno de estos. El sitio donde se realizó la investigación.</p> <p>5.1.2 Se debe describir la manera como se preparan las muestras, los tratamientos aplicados, métodos de conservación, empaçado, entre otros que den claridad a desarrollo de la investigación.</p> <p><b>5.1.3. Métodos de análisis:</b> Se indica cuáles son los análisis y condiciones de los mismos a realizarse.</p> <p><b>5.1.4. Diseño experimental:</b> En todos los casos debe indicarse cuantas veces se realizan los experimentos, el tratamiento que se hace de los datos y las pruebas estadísticas aplicadas.</p> <p><b>5.1.5. Procedimientos y/o protocolos:</b> incluye aquellas actividades estudiadas y parame trizadas para el desarrollo de la tesis, si procede.</p> <p>En todos los casos se deben referenciar las fuentes de las técnicas o la validación de las mismas. En el caso de trabajo con organismos vivos, debe indicarse el cumplimiento de parámetros, requisitos de permisos, entre otros de bioética.</p> <p>En caso de ser requerido deben indicarse los permisos o licencias ambientales a que haya lugar en la investigación.</p> <p>Para los doctorados en las áreas de la ingeniería se tiene en cuenta la metodología planteada en el desarrollo para alcanzar los objetivos.</p>	Doctorando	
10	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>		
10.1	<p>El capítulo o sección de resultados informa de manera simple y objetiva sobre lo que se encontró, sin especular sobre por qué se encontraron esos resultados. Los resultados deben presentarse en tablas, figuras y/o gráficos que muestren claramente el logro de los objetivos de la tesis.</p> <p>La discusión, por su parte, interpreta el significado de los resultados, con su respectivo análisis, discusión y justificación los pone en contexto y explica por qué son importantes.</p>	Doctorando	
11	<b>CONCLUSIONES</b>		
11.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El título va centrado, en negrita y mayúsculas.</li> <li>- Recogen de manera concreta las deducciones que se desprenden de los objetivos de la investigación realizada y están contenidos en el cuerpo del informe.</li> <li>- Recoge todas las teorías que han sido probadas, también deberá dejar constancia de los problemas pendientes.</li> <li>- Pueden presentarse conclusiones parciales o una conclusión final.</li> </ul> <p>- No debe confundirse con un resumen de los resultados</p>	Doctorando	
12	<b>Recomendaciones (opcional)</b>		
12.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El título va centrado, en negrita y mayúsculas</li> <li>- Son las propuestas de acción que el doctorando formula a partir del análisis efectuado.</li> <li>- Enumeran un conjunto de acciones que se sugieren a partir de lo concluido por lo que cada una de las recomendaciones debe estar relacionadas, al menos, con una de las conclusiones</li> </ul>	Doctorando	
13	<b>Lista de publicaciones sobre el tema</b>		
13.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enumerar las publicaciones realizadas en el transcurso del desarrollo de la tesis doctoral y planteados en el plan de investigación (Artículos, ponencias, libros, capítulos de libros, registros de software, patentes, entre otros)</li> <li>- Deben cumplir con los requisitos exigidos en el reglamento estudiantil de posgrado, capítulo doctorados para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programar la defensa de la tesis doctoral</li> <li>- Obtener la mención Meritoria o Laureada</li> </ul> </li> </ul>	Doctorando	
	Requisitos de grado		

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	6 de 24
<b>14</b>	<b>Referencias Bibliográficas</b>		
<b>14.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El título va centrado, en negrita y mayúsculas, se colocará en una página aparte.</li> <li>- Se reitera que las citas de autores en el texto y las referencias bibliográficas deben obedecer de acuerdo a las normas APA, IEEE y Vancouver</li> <li>- Proporciona la información necesaria para identificar y localizar cada fuente utilizada en la Tesis.</li> <li>- Emplear referencias de los últimos 5 años, demostrando la actualidad y pertinencia del tema investigado.</li> <li>- Tener en cuenta que no deben incluirse trabajos de pregrado, se pueden incluir referentes de tesis de maestría solo si han sido publicados en revistas científicas indexadas.</li> <li>- Las referencias bibliográficas ofrecen información necesaria para identificar y recuperar cada fuente citada en el texto de la tesis doctoral.</li> <li>- Cada cita debe estar incluida en la lista de referencias, nunca debe referenciarse un autor que no haya sido citado en el texto y viceversa; mientras que, la bibliografía contiene todos los materiales consultados durante la elaboración de la tesis y que sirvieron para fundamentar las ideas expresadas, pero no necesariamente deben estar incluidos en el texto elaborado.</li> <li>- Las referencias se ordenan en una lista.</li> </ul> <p>- Los elementos básicos de una referencia son: apellido del autor, letra(s) inicial(es) de su nombre, fecha de publicación, título de la obra y los datos de publicación; si la referencia es de un recurso digital recuperado por internet, debe considerarse el URL (Uniform Resource Locator) o el DO (Digital Object Identifier).</p> <p style="text-align: center;"><i>Tesis disponible en un repositorio académico</i></p> <hr style="width: 50%; margin: 10px auto;"/> <p><b>Formato:</b>  A. (Año). <i>Título de la tesis</i> [Tipo de tesis para optar un grado o título, Nombre de la institución que otorga el título]. Nombre del Repositorio. <a href="http://www.repositorio.abc">http://www.repositorio.abc</a></p> <p><b>Ejemplo:</b>  E. (2010). <i>El impacto que producen los beneficios tributarios en la formalización de las microempresas: El caso de Lima Cercado, Perú</i> [Tesis doctoral, Universidad de Deusto]. Repositorio institucional de la Universidad Deusto <a href="http://dkh.deusto.es/comunidad/thesis/recurso/el-impacto-que-producen-losbeneficios/d2cbe57e-6c68-4c5c-89b5-b2c7d1b0ecb3">http://dkh.deusto.es/comunidad/thesis/recurso/el-impacto-que-producen-losbeneficios/d2cbe57e-6c68-4c5c-89b5-b2c7d1b0ecb3</a></p>		Doctorando
<b>15</b>	<b>Anexos</b>		
<b>15.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es la información extra o complementaria que se incluye al final de la tesis y que suele facilitar datos que tienen por objeto la información sobre la que se utilizó en la tesis doctoral.</li> <li>- Los anexos ayudan al autor a ampliar información que no puede ir en el texto, ya sea por su extensión o porque interrumpiría la lectura fluida del texto.</li> <li>- Contribuye a una mayor explicación e información de los temas tratados.</li> </ul> <p>- Estarán antecedidos por una página con el título ANEXOS, va centrado, en negrita y mayúsculas en Times New Roman 14.</p> <p>- Los anexos deben numerarse y llevar un título, su redacción es a espacio simple.</p>		Doctorando

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	7 de 24

### 3. Documentos de Referencia

NTC ISO 9000:2005 Sistema de Gestión de La Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

- Acuerdo 040 de 2016
- Ley Anti tramites
- Acuerdo 070 agosto 24 de 2001.

### 6. Historia de Modificaciones

Versión	Naturaleza del Cambio	Fecha de Aprobación	Fecha de Validación

### 7. Anexos.

Anexo 1. Plantilla de tesis doctoral

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	8 de 24

**PLANTILLA DE TESIS**

**(Al elaborar el documento borre esta página)**

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	9 de 24

### NOTAS PRELIMINARES

- Esta plantilla ES OBLIGATORIA y no se debe modificar.
- Se incluye un extracto de las recomendaciones del Comité curricular del programa respecto a la escritura del documento de Tesis.
- El texto de la tesis tendrá no más de 100 a 120 páginas, sin incluir los gráficos, figuras, esquemas, apéndices y la bibliografía.
- Cada término que aparezca en el texto en otro idioma deberá escribirse en letra cursiva de acuerdo a la gramática española.
- El trabajo de tesis deberá cumplir los lineamientos de entrega a la biblioteca de la institución.
- La presente plantilla tiene en cuenta aspectos importantes de la Norma Técnica Colombiana - NTC 1486 y el Manual de publicaciones de la APA última edición.
- Las citas de autores en el texto y las referencias bibliográficas deben adaptarse a cada área del conocimiento.
- En el contenido del documento la etiqueta y presentación de las tablas, los gráficos, las ilustraciones y las figuras deben obedecer al Manual de publicaciones de la APA última edición.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	10 de 24

**TÍTULO DE TESIS**

**Tesis en opción al título de Doctor**

**Autor:**

**Grupo investigación:**

**Director:**

**Grupo investigación:**

**Co-Director:**

**Grupo investigación:**

**Universidad de Pamplona**

**Vicerrectoría de investigación**

**Facultad de Ingenierías y Arquitectura**

**Pamplona, fecha**

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	11 de 24

### **Dedicatoria**

Su uso es opcional y cada autor podrá determinar la distribución del texto en la página, se sugiere esta presentación. En ella el autor del trabajo dedica su trabajo en forma especial a personas y/o entidades.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	12 de 24

### **Agradecimientos**

Esta sección es opcional, en ella el autor agradece a las personas o instituciones que colaboraron en la realización del trabajo. Si se incluye esta sección, deben aparecer los nombres completos, los cargos y su aporte al trabajo.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	13 de 24

### Resumen (español)

El resumen es una presentación abreviada. Debe ser de una **extensión máxima de 400 palabras**. Debe ser analítico, es decir completo y con información cuantitativa y cualitativa. Debe incluir los objetivos, la metodología, los principales resultados y las conclusiones.

**Palabras clave:** (Mínimo 3 y máximo 8 palabras, preferiblemente use lenguaje técnico-científico).

Este apartado debe decir lo mismo que en español, la única diferencia es el idioma inglés. (Borrar este texto al elaborar la tesis)

### Resumen en inglés

Palabras claves en inglés.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	14 de 24

### Tabla de Contenido

Agradecimientos.....	ii
Dedicatoria.....	ii
Resumen Español .....	iii
Resumen Ingles.....	iv
Tabla de Contenido .....	vi
1. CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN .....	4
1.1. Subdivisión segunda .....	6
1.2. Otra subdivisión de prueba.....	6
2. CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL Y ESTADO DEL ARTE.....	6
2.1. Subdivisión segunda .....	6
2.2. Otra subdivisión de prueba.....	6
3. CAPÍTULO 3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
3.1. Primera división.....	7
3.2. Segunda división .....	7
3.3. Tercera división y subsiguientes .....	7
4. CAPÍTULO 4.RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	8
4.1. División primera dsjfla jf;lasf alsjf l;sajf sa;ljf l;sajflsajf;lsjf ;lsjaf; sajf;l jsa;lfjasljflsa;j flsjj .....	8
4.2. División segunda.....	8
4.2.1. División primera dentro de la segunda dfas;fk a;sdfk; sak ;skfd; aas;kf ;sak ;sak fasjdlfjk lasdfj ;lasdf ;sflj .....	8
Conclusiones.....	9
Recomendaciones y trabajo futuro .....	10
Referencias Bibliográficas.....	11
Anexo 1 .....	12
Anexo 2 .....	13
Anexo 3.....	14
Lista de Símbolos y abreviaturas.....	15

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	15 de 24

### Lista de Símbolos y abreviaturas

Esta sección es opcional, se deben cumplir los requisitos de sistemas internacionales de unidades, medidas, siglas, abreviaturas, aproximaciones y cifras significativas; entre otros. Además, se debe dar uso correcto de la gramática del idioma español de acuerdo a la Real Academia Española o del lenguaje que sea escrito el texto.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	16 de 24

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

En la introducción, el autor presenta y señala la importancia, la problemática, justificación, hipótesis y objetivos del trabajo de investigación. **Debe tener una extensión entre 5 a máximo 9 páginas.**

Se recalca hacer el uso correcto de la gramática del idioma español de acuerdo a la Real Academia Española o del lenguaje que sea escrito el texto.

### **Novedad científica**

### **Aporte teórico o práctico**

### **Impacto de la investigación**

Se debe describir de manera clara, breve y precisa el y/o los impactos de la Tesis en los siguientes aspectos:

- Económico...
- Científico...
- Tecnológico...
- Ambiental...
- Social...

Enumeran un conjunto de acciones que se sugieren a partir de lo concluido por lo que cada impacto debe estar relacionado, al menos, con una de las conclusiones y logros alcanzados, demostrando la actualidad y pertinencia del tema investigado.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	17 de 24

## CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL Y ESTADO DEL ARTE

El marco referencial incluye los niveles teóricos del tema de estudio.

El estado del arte debe reflejar la actualidad del tema.

Puede incluir subtítulos de acuerdo a los intereses del autor.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	18 de 24

### CAPÍTULO 3. MATERIALES Y MÉTODOS

NOTA: SEGÚN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO PUDIERA DENOMINARSE: ESTE CAPÍTULO DESARROLLO.

Este capítulo debe contener:

**3.1. Materias primas, materiales y reactivos:** Se debe describir el origen de cada uno de estos. El sitio donde se realizó la investigación.

3.2. Se debe describir la manera como se preparan las muestras, los tratamientos aplicados, métodos de conservación, empaçado, entre otros que den claridad a desarrollo de la investigación.

**3.3. Métodos de análisis:** Se indica cuáles son los análisis y condiciones de los mismos a realizarse.

**3.4. Diseño experimental:** En todos los casos debe indicarse cuantas veces se realizan los experimentos, el tratamiento que se hace de los datos y las pruebas estadísticas aplicadas.

**3.5. Procedimientos y/o protocolos:** incluye aquellas actividades estudiadas y parametrizadas para el desarrollo de la tesis, si procede.

3.6. En todos los casos se deben referenciar las fuentes de las técnicas o la validación de las mismas. En el caso de trabajo con organismos vivos, debe indicarse el cumplimiento de parámetros, requisitos de permisos, entre otros de bioética.

3.7. En caso de ser requerido deben indicarse los permisos o licencias ambientales a que haya lugar en la investigación.

Para los doctorados en las áreas de la ingeniería se tiene en cuenta la metodología planteada en el desarrollo para alcanzar los objetivos.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	19 de 24

#### **CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados deben presentarse en tablas, figuras y/o gráficos que muestren claramente el logro de los objetivos de la tesis, con su respectivo análisis, discusión y justificación.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	20 de 24

### Conclusiones

Recogen de manera concreta las deducciones que se desprenden de los objetivos de la investigación realizada y están contenidos en el cuerpo del informe.

Pueden presentarse conclusiones parciales o una conclusión final.

No debe confundirse con un resumen de los resultados.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	21 de 24

**Recomendaciones** (opcional)

Enumeran un conjunto de acciones que se sugieren a partir de lo concluido por lo que cada una de las recomendaciones debe estar relacionada, al menos, con una de las conclusiones.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	22 de 24

**Lista de publicaciones sobre el tema**

Enumerar las publicaciones realizadas en el transcurso del trabajo (Artículos, ponencias, libros,, capítulos de libros, registros de software, patentes, entre otros)

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	23 de 24

### Referencias Bibliográficas

Se reitera que las citas de autores en el texto y las referencias bibliográficas deben obedecer al Manual de publicaciones de la APA última edición.

Emplear referencias de los últimos 5 años, demostrando la actualidad y pertinencia del tema investigado.

Tener en cuenta que no deben incluirse trabajos de pregrado, se pueden incluir referentes de tesis de maestría solo si han sido publicados en revistas científicas indexadas.

	<b>Gestión de Investigación en Tesis Doctorales</b>	<b>Código</b>	GPI-04 v.00
		<b>Página</b>	24 de 24

### **Anexos**

Un anexo es la información extra o complementaria que se incluye al final de un trabajo o documento por escrito y que suele facilitar datos que tienen por objeto la información sobre la que se utilizó en el trabajo doctoral.