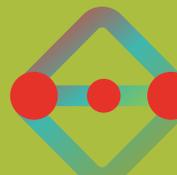
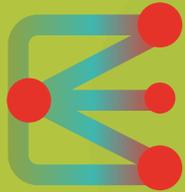


Manual de estilo

del Servicio Geológico Colombiano

Julián Escallón Silva / Carolina Hernández



Manual de estilo

del Servicio Geológico Colombiano

Julián Escallón Silva / Carolina Hernández



El futuro
es de todos

Minenergía

Servicio Geológico Colombiano
Oscar Paredes Zapata
Director general

ISBN digital: 978-958-53131-3-2
DOI: <https://doi.org/10.32685/9789585313132>



© Servicio Geológico Colombiano. (2021). Esta obra es distribuida bajo licencia internacional Creative Commons Atribución/Reconocimiento 4.0

Autores

Julián Escallón Silva
Carolina Hernández

Comité Editorial

Presidente

Juan Guillermo Ramírez

Integrantes

Mario Andrés Cuéllar
Gloria Prieto Rincón
Marta Calvache Velasco
Hernán Olaya Dávila
Humberto Andrés Fuenzalida
Hernando Camargo
Victoria Díaz Acosta
Virgilio Amaris Ibáñez
Viviana Dionicio
Teresa Duque
Julián Escallón Silva
Armando Espinosa
Constanza Martínez

Comité Editorial SGC
Diagonal 53 n.º 34-53
Bogotá D. C., Colombia
Teléfono: 220 0200, ext.: 3048
ceditorial@sgc.gov.co

Diana Paola Abadía Z.

Diseño de cubierta y diagramación

Corrección de estilo

Édgar Ordóñez
Fernando Carretero

Carolina Hernández

Editora

Bogotá, D. C., Colombia
Agosto, 2021

Citación: Escallón, J. y Hernández, C. (2021). *Manual de estilo del Servicio Geológico Colombiano*. Servicio Geológico Colombiano. <https://doi.org/10.32685/9789585313132>

Agradecimientos

Este Manual fue producto del apoyo, interés, soporte y retroalimentación por parte de todos los miembros del Comité Editorial del Servicio Geológico Colombiano.

Manifestamos nuestra gratitud a Mario Maya, editor del *Boletín Geológico*, y a Esperanza Castellanos, editora de la *Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares*, por sus aportes y discusiones en distintos temas relacionados con la preparación de artículos científicos.

Asimismo, expresamos nuestro agradecimiento a María Eugenia Chamorro y a Luis Eduardo Salas, por las extensas discusiones y su retroalimentación en la elaboración de informes del SGC, en el diseño de la plantilla documental y en numerosos temas del manual.

A Jorge Gómez y Daniela Mateus por sus revisiones y aportes en diferentes aspectos del manual.

A Édgar Ordóñez por la elaboración de la versión inicial de la plantilla documental.

A Cristian Orlando Hernández, por su invaluable ayuda en el diseño y construcción de mapas, y ejemplos ilustrativos de cartografía.

A Elizabeth Cortés Castillo, por sus aportes de ejemplos de fotografías panorámicas y fotografías de petrografía.

A los funcionarios y colaboradores de los distintos grupos de trabajo que revisaron las propuestas en distintas secciones del manual o que realizaron la prueba de la nueva plantilla documental.

Finalmente, manifestamos nuestra gratitud a Diana Paola Abadía, por el diseño editorial, la elaboración de figuras y el desarrollo de formas innovadoras para comunicar las ideas con claridad y eficiencia.



“Dar el ejemplo no es la principal manera de influir
sobre los demás; es la única manera”.

Albert Schweitzer

Contenido

Prólogo	10
Prefacio	12
 1. Introducción	13
 2. Estructura de los documentos científicos y divulgativos	17
2.1. Tipos de contenidos en el Sistema de Publicaciones del SGC	18
2.2. Organización de secciones del texto según el tipo de publicación	19
2.3. Descripción de los elementos fundamentales de las publicaciones, recomendaciones y prácticas que deben evitarse	22
2.3.1. Título	22
2.3.2. Resumen	22
2.3.3. Palabras clave	24
2.3.4. Introducción	25
2.3.5. Método/metodología	26
2.3.6. Especificaciones de los datos	27
2.3.7. Resultados	28
2.3.8. Discusión	29
2.3.9. Conclusiones	30
2.3.10. Referencias	31
 3. Recomendaciones desde el punto de vista lingüístico para la composición de textos científicos y divulgativos	32
3.1. Planear la escritura (prerredacción)	33
3.2. Escoger adecuadamente entre figuras, tablas o textos	33
3.3. Considerar algunas recomendaciones estilísticas básicas	34
3.3.1. Evitar el abuso de formas verbales	34
3.3.2. Evitar las cacofonías	35
3.3.3. Evitar el mal uso del gerundio	36
3.3.4. Privilegiar el uso del punto seguido	38
3.3.5. Redactar oraciones cortas	39
3.3.6. Evitar párrafos de más de siete líneas	39
3.3.7. Preferir la voz activa	39
3.3.8. Evitar el abuso de adjetivos calificativos	40
3.4. Escribir con claridad	40
3.5. Ser precisos en la escritura	41
3.6. Ser concisos	41

3.7.	Escribir en forma impersonal	43
3.8.	Usar metáforas	44
3.9.	Ser coherente	45
3.10.	Demostrar cohesión	46
3.11.	Demostrar la intencionalidad	47
3.12.	Lograr la aceptación	47
3.13.	Asegurar la informatividad en el texto	48
3.14.	Implementar la intertextualidad	48

4. Normas editoriales de presentación general **49**

4.1.	Normas de presentación tipográficas y estructurales	50
4.1.1.	Formato de títulos y textos para las publicaciones	51
4.1.2.	Jerarquía de títulos en los informes del SGC	54
4.2.	Uso de algunos elementos clave en la escritura	56
4.2.1.	Tildes diacríticas	56
4.2.2.	Uso de comillas	56
4.2.3.	Uso de los corchetes	57
4.2.4.	Uso de los paréntesis	57
4.2.5.	Uso de cursivas	57
4.2.6.	Uso de negritas	58
4.2.7.	Uso de mayúsculas y minúsculas	58
4.2.8.	Uso de signos de puntuación en las enumeraciones	61
4.2.9.	Particularidades sobre algunos signos y símbolos	62

5. Estándares para la construcción de los elementos de las publicaciones **67**

5.1.	Cubierta	68
5.2.	Portadilla	68
5.3.	Portada	68
5.4.	Página legal, citación sugerida y DOI	75
5.5.	Dedicatoria	83
5.6.	Epígrafe	83
5.7.	Contenido	83
5.8.	Prólogo	84
5.9.	Prefacio	84
5.10.	Agradecimientos	84
5.11.	Cronología o línea de tiempo	85
5.12.	Lista de abreviaturas y lista de siglas	85
5.13.	Nota técnica o transliteraciones	89
5.14.	Tablas	90
5.15.	Figuras	95
5.16.	Ecuaciones	105

5.16.1.	Ecuaciones en la línea del texto	105
5.16.2.	Ecuaciones desplegadas del texto	106
5.17.	Unidades de medida del Sistema Internacional	106
5.18.	Sobre la escritura de números	107
5.18.1.	Reglas generales	107
5.18.2.	Sobre la escritura de números generados estadísticamente	109
5.18.3.	Formatos para los valores de una cantidad	110
5.18.4.	Formato de números, separador de millares y marcador decimal	111
5.19.	El nombre de algunos números	113
5.20.	Prefijos	114
5.21.	Citas bibliográficas	116
5.21.1.	Citas indirectas o paráfrasis	117
5.21.2.	Citas textuales	118
5.22.	Referencias	119
5.22.1.	Libros	119
5.22.2.	Capítulos de libros	121
5.22.3.	Reseñas de libro	123
5.22.4.	Artículos de revista	125
5.22.5.	Informes y literatura gris	127
5.22.6.	Congresos, seminarios y otros	129
5.22.7.	Páginas web	131
5.22.8.	Mapas	134
5.23.	Epílogo	134
5.24.	Glosario	135
5.25.	Anexos	135
5.26.	Referencias cruzadas	136
5.27.	Índice de figuras	137
5.28.	Índice de tablas	138
5.29.	Índice de mapas	138
5.30.	Índice de anexos	139
5.31.	Colofón	139



6. Recomendaciones para la elaboración de figuras **140**

6.1.	Recomendaciones básicas de diseño	141
6.1.1.	Uso de técnicas de jerarquía visual	141
6.1.2.	Manejo de color	144
6.1.3.	Consideraciones sobre el tamaño de las figuras	144
6.1.4.	Consideraciones sobre la tipografía para las figuras	145
6.2.	Uso de herramientas y formatos	147
6.2.1.	<i>Software</i> recomendado	147
6.2.2.	Uso de formatos apropiados para cada caso	147
6.3.	Recomendaciones específicas para la construcción de mapas	151

6.3.1.	Jerarquía visual en los mapas	151
6.3.2.	Disposición de elementos de un mapa	151
6.3.3.	Manejo de coordenadas y escalas	155
6.3.4.	Mapas de ubicación	155
6.3.5.	Perfiles en los mapas	157
6.3.6.	Nomenclatura de figuras con diferentes partes	158
6.3.7.	Textos de descripción de las figuras cuando no hay espacio en la misma página	159
6.3.8.	Textos y convenciones de las figuras cuando no hay espacio en la misma página	161
6.3.9.	Consideraciones sobre la posición de los textos descriptivos en los mapas	162
6.3.10.	Aplicación de estas recomendaciones en un mapa geológico	162
6.4.	Tratamiento de fotografías de campo	164
6.5.	Tratamiento de imágenes de petrografía	167
6.5.1.	Imágenes macroscópicas	167
6.5.2.	Imágenes microscópicas	168
6.6.	Construcción de figuras mixtas	169
6.7.	Infografías en temas de geociencias	171
	7. Lista de chequeo de revisión final de los textos	173
7.1.	Numeración de páginas y pie de página	174
7.2.	El título del trabajo	174
7.3.	Use espaciado sencillo en todo el texto	175
7.4.	Formato de párrafo	176
7.5.	Márgenes	177
7.6.	Puntuación después de las citas	177
7.7.	Títulos de sección	177
7.8.	Referencias	178
7.9.	Verificación del uso de cursivas en la expresión "et al."	178
7.10.	Numeración de figuras y tablas	178
7.11.	Consistencia y actualidad de las URL	178
	8. Gestores de referencias	180
8.1.	Uso de plantillas para el gestor de referencias	181
8.2.	Gestor de referencias Mendeley	181
8.3.	Gestor de referencias Zotero	185
	9. Licencias de uso de las publicaciones	188
9.1.	Características de la licencia de uso de las publicaciones e informes técnicos y científicos del Servicio Geológico Colombiano	189

	9.2. Forma de incluir los elementos de la licencia de uso en las publicaciones e informes técnicos y científicos	190
	10. Pautas de ética para autores y evaluadores	193
	10.1. Consideraciones sobre la autoría de contenidos	194
	10.2. Comportamientos no éticos relacionados con publicaciones	194
	10.2.1. Fabricación y falsificación de datos	195
	10.2.2. Plagio	195
	10.2.3. Múltiples presentaciones	195
	10.2.4. Publicaciones redundantes (o publicaciones <i>salami</i>)	195
	10.2.5. Contribución o atribución incorrecta del autor	195
	10.3. Verificación de prácticas no éticas	196
	11. Plantilla del SGC para soportar los estilos del manual	197
	11.1. Generalidades de la plantilla	198
	11.2. Características principales y comandos para la plantilla	199
	11.2.1. Comandos de la plantilla relacionados con estilos de títulos	200
	11.2.2. Comandos de la plantilla relacionados con el texto normal y estilos para listas	202
	11.2.3. Comandos para obtener signos matemáticos y letras griegas	203
	11.2.4. Comandos para obtener distintos tipos de espacios	204
	11.2.5. Comandos de formato y diversas acciones en macros	204
	11.2.6. Otros comandos y acciones útiles de la plantilla por defecto de Word	207
	11.3. Diccionario de términos especializados en geociencias usados en los últimos años	208
	11.4. Recomendaciones para instalar la plantilla en su equipo	208
	11.4.1. Instalación de la plantilla con antivirus McAfee	209
	11.4.2. Instalación de la plantilla con antivirus Norton	212
	11.4.3. Instalación del diccionario personalizado de términos geológicos	216
	11.4.3. Desinstalación de la plantilla	216
	11.5. Problemas con la plantilla y acciones para solucionarlos	216
	12. Glosario	218
	Referencias	223
	Índice de figuras	228
	Índice de tablas	230
	Índice de ejemplos	232

Prólogo

El Servicio Geológico Colombiano (SGC) contribuye al desarrollo económico y social del país mediante la investigación en geociencias básicas y aplicadas del subsuelo, el potencial de sus recursos, la evaluación y el monitoreo de amenazas de origen geológico, la gestión integral del conocimiento geocientífico, y la investigación y el control nuclear y radiactivo. Esta investigación genera un volumen de conocimiento que debe ser gestionado integralmente, incluyendo su eficiente divulgación para la toma de decisiones en el marco del desarrollo del país. Más aun, el SGC, como entidad vinculada al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), debe divulgar los resultados de sus investigaciones y desarrollos tecnológicos y de innovación sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual y de la información que, por su naturaleza, tiene carácter de reserva.

La escritura de textos geocientíficos es un enorme reto para los funcionarios y colaboradores del SGC, y para autores externos que optan por contribuir a las publicaciones de la institución, no solo por las dificultades que esta labor encarna, sino, especialmente, por la importancia de la transmisión del conocimiento a la sociedad.

Para facilitar la publicación de los escritos generados, el SGC estableció el Sistema Institucional de Publicaciones, que acoge una completa gama de colecciones de libros, revistas, boletines, mapas e informes, y para las que existe un flujo permanente de contribuciones que deben estar sujetas a revisiones y correcciones previas a su publicación. En este proceso editorial participan tanto los autores como los pares evaluadores, los correctores de estilo, los diseñadores y los editores, quienes requieren parámetros comunes y estándares de trabajo para la eficiente coordinación y preparación de los manuscritos.

Como aporte a la calidad de las publicaciones del SGC, el Comité Editorial dio su aval a la elaboración del *Manual de estilo del Servicio Geológico Colombiano*, escrito por el geofísico Julián Escallón Silva y la editora general Carolina Hernández. Este incluye las mejores prácticas de estilo y organización para publicaciones científicas, adaptadas a las temáticas misionales del SGC. Asimismo, en él se han adoptado algunos elementos y prácticas de iniciativas editoriales recientes que enriquecen y facilitan la preparación de textos y figuras.

El *Manual de estilo del Servicio Geológico Colombiano* es una guía invaluable e imprescindible para autores y editores en la producción de documentos científicos y publicaciones de la institución. De manera didáctica y mediante ejemplos, aborda asuntos clave relacionados con la preparación de textos científicos y divulgativos del SGC, incluyendo artículos, libros e informes. En doce capítulos expone estándares actualizados para los principales elementos de textos geocientíficos y nucleares, que han sido orientados para garantizar su aplicación de forma ágil y efectiva.

Invito a todos los interesados en la generación de contenidos para el Sistema de Publicaciones del SGC a explorar e implementar este manual con el fin de asegurar la calidad de los contenidos en beneficio de la sociedad, y con la mejor optimización de esfuerzos en su proceso editorial.

Oscar Paredes Zapata
Director general
Servicio Geológico Colombiano

Prefacio

Este manual es la referencia fundamental para autores y editores de los contenidos científicos del Servicio Geológico Colombiano (SGC), desde donde se difunden y se publican revistas científicas, libros científicos y divulgativos, informes técnicos y textos asociados a mapas, entre otros.

Este Manual es el resultado de una amplia consulta de las mejores prácticas en la generación de documentos científicos y divulgativos, tanto en el SGC, como en el ámbito nacional e internacional, junto con la exploración de las necesidades de los usuarios internos y externos a la institución. Para su elaboración y consolidación, fue sometido a diferentes consultas y tuvo en cuenta las sugerencias y observaciones de quienes participaron.

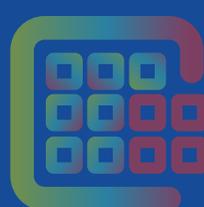
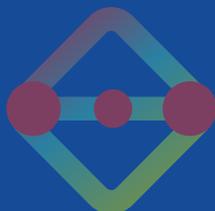
Aquí se tratan de manera esquemática y visual elementos fundamentales de los escritos, sus funciones lingüísticas y recomendaciones específicas, identificando además prácticas que se deben evitar. Asimismo, se plantean recomendaciones generales para la redacción de textos científicos y divulgativos del SGC, en aspectos como su planificación y ejecución, para su mejor claridad, precisión, concisión, objetividad, coherencia, cohesión e intertextualidad.

Con el fin de facilitar su uso, se exponen los estándares para los principales elementos y se ilustran, mediante sesenta ejemplos, aspectos que incluyen citación de fuentes consultadas, manejo de referencias, tablas, figuras, ecuaciones y tipografías, criterios para la escritura de números y unidades de medida, y disposición de índices, glosarios y anexos. En especial, y dada la gran cantidad de contenidos gráficos en las publicaciones del SGC, se propone una serie de recomendaciones para la elaboración de figuras, acogiendo las prácticas de los recientes proyectos editoriales exitosos de la institución.

Finalmente, el manual aporta valiosas recomendaciones para el uso de gestores de referencia, así como las instrucciones y recomendaciones para el uso de una plantilla en el programa Word que facilita y acelera el cumplimiento de los estándares promovidos.

1.

Introducción





El Servicio Geológico Colombiano (SGC) cuenta con un sistema de publicaciones mediante el cual se han emprendido diversas acciones de mejora, entre las que se destacan el impulso a la publicación de contenidos en canales digitales y un mayor control de la calidad editorial y de estilo. En estos procesos se han observado prácticas de escritura y estructura de contenidos con base en manuales anteriores, los cuales son susceptibles de mejora y hacen pertinente la actualización, construcción e implementación de otros manuales y guías.

En diferentes reuniones con los grupos de trabajo del SGC para socializar la Política de Gestión Editorial, se recibieron numerosas inquietudes relacionadas con la necesidad de estandarizar la presentación de los productos del SGC, de tal manera que tengan en cuenta los aportes de los profesionales, dado su conocimiento y experiencia en la escritura de documentos técnicos y científicos de publicaciones nacionales e internacionales.

Las acciones de mejora emprendidas por el Comité Editorial del SGC desde su creación, en 2015, incluyen la formulación y aprobación de la Política Institucional de Gestión Editorial, en noviembre de 2019, y la preparación del presente manual, en 2020 y 2021.

Dado el imperativo de comunicar efectivamente las disposiciones de la Política de Gestión Editorial del SGC, tanto en su forma como en su contenido, este manual ofrece un lineamiento claro sobre cómo elaborar escritos para revistas científicas, libros científicos y divulgativos, informes técnicos y textos asociados a mapas, con el propósito de que estos expongan correctamente las ideas y los datos relacionados, a partir de unas pautas prácticas y de uniformidad, y con sujeción a las mejores y más actualizadas prácticas a nivel internacional.

Para la preparación, elaboración y revisión de documentos científicos se ha consultado, adaptado y desarrollado una serie de recomendaciones, dirigidas a mejorar la calidad e impacto de los contenidos. El SGC tiene una larga trayectoria científica e investigativa, en la que se observa diversidad de estilos y se presentan prácticas que pueden ser mejoradas con la implementación de este manual, que es producto del consenso de todos los actores interesados y con el fin de que se adopten de forma homogénea las mejores prácticas contemporáneas.

El Comité Editorial del SGC aporta en este documento las recomendaciones dirigidas a quienes deseen publicar contenidos en las distintas colecciones previstas en la Resolución 471 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano. Estas sugerencias, en conjunto con estándares conocidos, son aplicables a las publicaciones y a los informes de carácter técnico-científico que elabora la institución en los proyectos de investigación y de recolección de datos.

El *Manual* tiene como objetivo guiar la preparación de textos, e incluye recomendaciones sobre criterios lingüísticos y de estructura de contenidos –tipos de publicaciones–, específicos del formato –ortotipográficos–; estándares de preparación de tablas, figuras; citación y referenciación bibliográfica; manejo de números y unidades, y buenas prácticas de verificación previas al sometimiento de los textos, artículos o documentos al proceso de edición. Este manual no aborda la presentación específica y detallada de mapas de gran formato, los cuales son elaborados según los estándares cartográficos en uso en el SGC.



También, el *Manual* aborda los aspectos estructurales de los documentos que produce el SGC. Adicionalmente, se tratan aspectos conceptuales relacionados con una buena escritura, las funciones comunicativas de las distintas secciones y su uso según los tipos de documento. En los capítulos finales se exponen orientaciones sobre la preparación de los textos, los estándares para referir adecuada y consistentemente los contenidos que han sido consultados en otras fuentes y, finalmente, una lista de verificación de los problemas más recurrentes, para su depuración antes de someterlos al proceso de publicación.

Como elementos complementarios, se introduce a los autores en el uso de los gestores bibliográficos, herramientas que son fundamentales para garantizar una adecuada citación y referenciación de fuentes, y se abordan las nociones sobre el tipo de licencia que se otorga a los usuarios en las distintas publicaciones.

Con el propósito de ilustrar las distintas normas y sugerencias, en los capítulos de este manual se proponen ejemplos que se numeran de manera consecutiva, con un título en la parte superior. Para diferenciarlos del resto del texto del manual, los ejemplos que incluyan figuras siempre se referirán a la figura 99 con un título; aquellos que involucran tablas siempre harán alusión a la tabla 88, con un título y unas notas de la tabla, y los ejemplos que muestren contenidos en textos o en figuras tendrán un símbolo en la parte superior izquierda de una mano apuntando a la derecha y una línea vertical de color verde en la parte izquierda del ejemplo respectivo.

La figura 1 ilustra los tipos de ejemplos que se encuentran en este manual y la notación utilizada para su identificación y diferenciación.



Ejemplo xx: figura de un diagrama de barras comparativo con medidas de dispersión de mediciones

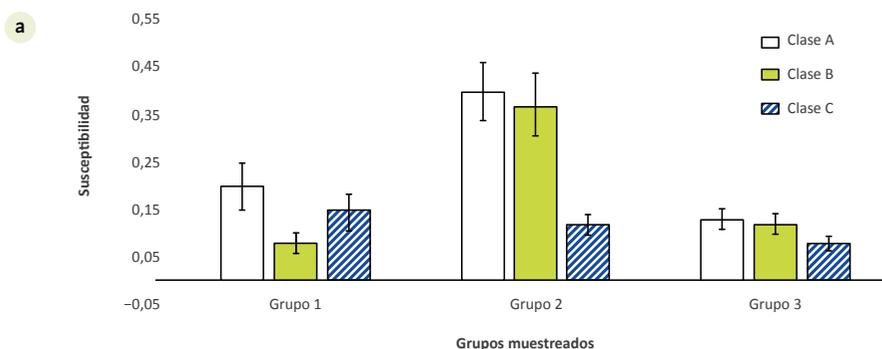


Figura 99. Medidas de susceptibilidad por grupos correspondientes a tres clases de elementos
Para cada elemento se incluye una estimación de la dispersión basada en la desviación estándar observada en cada caso.



Ejemplo xx: tabla sencilla con encabezados en cada columna

- b **Tabla 88.** Desplazamientos ocurridos en el municipio de Cáqueza (Cundinamarca) a partir de 1966

Tipo de movimiento del primer movimiento	Fecha evento	Departamento	Municipio	Vereda
Desplazamiento	16/04/2012	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	17/02/2012	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	07/12/2011	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	01/12/2011	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	19/09/2009	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	15/08/1999	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	15/07/1997	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	01/10/1996	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	24/05/1989	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Desplazamiento	01/04/1986	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza

Fuente: los datos han sido tomados del Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA) del SGC. <http://simma.sgc.gov.co/>



Ejemplo xx: ecuaciones desplegadas del texto y su referencia

- c Dada la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$, se define formalmente su transformada de Fourier como la función variable real $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$, definida como

$$f(\epsilon) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-i\epsilon x} f(x) dx, \epsilon \in \mathbb{R}. \quad (3)$$

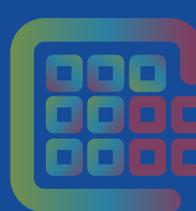
Como se aprecia en (3), la función de la transformada de Fourier corresponde a una integral de la función por un operador $e^{-i\epsilon x}$

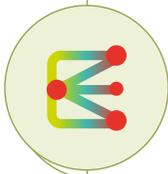
Figura 1. Identificación de los ejemplos del manual

a) Ejemplo de una figura; b) ejemplo de una tabla; c) ejemplo en forma de texto.

2.

Estructura de los documentos científicos y divulgativos





Los documentos científicos y divulgativos deben ser estructurados con el objetivo de que los lectores asimilen los contenidos de manera ordenada, lógica y completa.

En esta sección se encuentran algunas recomendaciones de estructura de los contenidos, de manera que la comunicación de las ideas y argumentos se organice acudiendo a las mejores prácticas disponibles. Dicha estructura cambia según la naturaleza del contenido; sin embargo, para facilidad de los usuarios, se han identificado los componentes comunes en los documentos que produce el SGC y se ha profundizado en cada uno, teniendo en cuenta su función; en este sentido, se brindan orientaciones para su construcción y se exponen algunas prácticas que deberían evitarse.

2.1. Tipos de contenidos en el Sistema de Publicaciones del SGC

Los contenidos del SGC se pueden clasificar en cinco categorías según su objetivo y audiencia, como se detalla en la tabla 1.

Tabla 1. Características de los tipos de contenidos del Sistema de Publicaciones del SGC

Tipo de contenido	Propósito	Características principales	Audiencia a la que está orientado
Artículo	Comunicar hipótesis, datos, reflexiones o revisiones en cumplimiento de requerimientos de calidad editorial y académica, exigidos por los sistemas de indexación.	Presenta alta calidad científica, es un valioso aporte a la disciplina o tema específico, está bien escrito y evidencia el dominio del tema por parte de los autores. Maneja estructuras RIMRDyC (resumen, introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones) (Sánchez, 2016, p. 26).	Profesionales especializados y de la industria, facultades de universidades y sus programas académicos, grupos de investigación y revistas científicas.
Artículo tipo dato	Comunicar la existencia de un conjunto de datos y describirlo sin proporcionar conclusiones o interpretaciones, en cumplimiento de requerimientos de calidad editorial y académica, exigidos por los sistemas de indexación.	Presenta alta calidad científica, es un valioso aporte a la disciplina o tema específico, está bien escrito y describe de manera completa un conjunto de datos. Incluye en su estructura básica un resumen, palabras clave, introducción, área de estudio, descripción de los datos, materiales y métodos, acceso a los datos, conflicto de interés, anexo con datos suplementarios, reconocimientos y referencias. Regularmente son documentos cortos de 4 a 6 páginas.	Profesionales especializados y de la industria, facultades de universidades y sus programas académicos, grupos de investigación y revistas científicas.

(.../...)



Tipo de contenido	Propósito	Características principales	Audiencia a la que está orientado
Libro científico	Comunicar hechos, datos, reflexiones o revisiones en cumplimiento de requerimientos de calidad editorial y académica exigidos por los sistemas de indexación, comunicando contenidos de manera clara, lógica y agradable (Beltrán, 2017, p. 152).	Presenta alta calidad científica, está bien escrito y constituye un aporte a un rango más amplio de temas e intereses; evidencia el dominio del tema por parte de los autores. Usualmente incluye contenidos preliminares (identificación de la obra, página legal, tabla de contenido, índices, abreviaturas, información de los autores), un cuerpo (desarrollo del contenido, conclusiones y opcionalmente epílogo y apéndices), y contenidos finales (anexos, referencias, índices, glosario y colofón) (Beltrán, 2017, pp. 154-155).	Profesionales especializados; profesionales de otras entidades o de la industria, relacionados con los temas de interés del SGC; estudiantes de colegios y universidades; facultades de universidades y sus programas académicos; grupos de investigación, y revistas científicas.
Libro divulgativo	Interpretar y hacer accesible el conocimiento científico a la sociedad, es decir, a las personas interesadas en comprender un tema o informarse sobre esa materia en concreto, de manera general y con vocabulario accesible.	Presenta alta calidad técnica, está bien escrito y constituye un aporte a un amplio rango de temas e intereses. Usualmente tiene un contenido sencillo que incluye introducción, contenidos y conclusión.	Público en general.
Informes internos técnicos y científicos	Comunicar hechos, datos, análisis, resultados y conclusiones de una manera técnica y profesional sobre los resultados de los proyectos realizados por el SGC.	Presenta alta calidad técnica, está bien escrito y constituye un aporte a la temática de énfasis del informe con nuevos datos o análisis. Usualmente incluye estructuras RIMRDyC (resumen, introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones) o similares. Estos contenidos pueden tener anexos extensos y bases de datos asociadas a los temas del informe.	Profesionales especializados, profesionales de otras entidades o de la industria, relacionados con los temas de interés del SGC.

2.2. Organización de secciones del texto según el tipo de publicación

Para la disposición de los diferentes contenidos que se manejan en el sistema de publicaciones del SGC, se utilizarán las estructuras que se muestran en la tabla 2. En el caso de los artículos científicos, se recurre a una estructura RIMRDyC (*resumen, introducción, método, resultados, discusión y conclusiones*), también denominada IMRyD –traducida de Cargill y O’Connor (2009)–. En el caso de artículos tipo dato, no se incluyen interpretaciones ni conclusiones. Para libros e informes, se trabajan estructuras reconocidas como mejores prácticas y que tienen la ventaja de ser flexibles y adaptables.



Tabla 2. Elementos utilizados en los tipos de contenido del SGC

Grupo	Artículos científicos	Artículos tipo dato	Libros científicos	Libros divulgativos	Informes internos técnicos y científicos
Preliminares			Cubierta	Cubierta	
	Título Título en inglés	Título Título en inglés	Portada (incluye título)	Portada (incluye título)	Portada (incluye título) Título en inglés
			Portadilla Página legal/citación sugerida y DOI*	Portadilla Página legal/citación sugerida y DOI	Página legal/citación sugerida y DOI
	Página legal/citación sugerida y DOI	Página legal/citación sugerida y DOI	Contenido Página legal/citación sugerida y DOI	Contenido Página legal/citación sugerida y DOI	Contenido Página legal/citación sugerida y DOI
	Resumen	Resumen	Resumen (para el sitio web)	Resumen (para el sitio web)	Resumen
	Abstract	Abstract			Abstract
		Tabla de especificaciones			
	Palabras clave	Palabras clave	Palabras clave (para el sitio web)	Palabras clave (para el sitio web)	Palabras clave (solo en el metadato) Keywords (para el sitio web)
	Keywords		Keywords		
	Agradecimientos	Agradecimientos/ Reconocimientos	Prólogo Prefacio Agradecimientos Cronología o línea de tiempo Lista de abreviaturas Nota técnica o transliteraciones	Prólogo Prefacio Agradecimientos Cronología o línea de tiempo Lista de abreviaturas Nota técnica o transliteraciones	Agradecimientos Cronología o línea de tiempo
Cuerpo del texto	Introducción (estructurada)	Introducción (estructurada)	Introducción (estructurada)	Introducción (estructurada)	Introducción (estructurada)
	Método	Método			Metodología
		Especificaciones de los datos	Capítulos del libro	Capítulos del libro	
	Resultados				Resultados
	Discusión				Discusión
Conclusiones		Conclusiones/ recomendaciones	Conclusiones/ recomendaciones	Conclusiones/ recomendaciones	
		Epílogo	Epílogo		
Finales	Glosario	Glosario	Glosario	Glosario	Glosario
	Referencias	Referencias	Referencias	Referencias	Referencias
	Anexos (datos suplementarios)	Anexos (datos suplementarios)	Anexos	Anexos	Anexos
			Índice de ecuaciones Índice de anexos	Índice de anexos	Índice de figuras Índice de tablas Índice de ecuaciones Índice de anexos
			Colofón	Colofón	

Nota: las secciones con rellenos en colores ayudan a ubicar la descripción específica de cada elemento en las figuras 2 a 11; * Identificador de objeto digital (Digital Object Identifier, DOI).

En la tabla 3 se indica el uso de los distintos elementos, según el tipo de publicación. Algunos de estos pueden ser obligatorios, opcionales o no requeridos. En la misma tabla se señala la sección o secciones de este manual en donde se aborda de manera específica el elemento mencionado.



En algunos casos, hay secciones que reemplazan completamente otras; por ejemplo, cuando se tienen capítulos, es posible que no se requiera de método/metodología, resultados y discusión, sino que estos contenidos se desarrollen en cada capítulo.

Tabla 3. Elementos de las publicaciones y su uso, según el tipo de documento

Grupo	Elemento	Uso según tipo de documento					Ver sección
		Artículos científicos	Artículos tipo dato	Libros científicos	Libros divulgativos	Informes técnicos y científicos	
Preliminares	Cubierta	—	—	●	●	—	5.1.
	Título en español	●	●	●	●	●	2.3.1.
	Título en inglés	●	●	●	○	○	2.3.1.
	Portadilla	—	—	●	●	—	5.2.
	Portada	—	—	●	●	●	5.1.
	Dedicatoria	—	—	○	○	—	5.5.
	Epígrafe	—	—	○	○	—	5.6.
	Contenido	—	—	●	●	●	5.7.
	Página legal/citaci3n sugerida y DOI	●	●	●	●	○	5.4., 10.1., 10.2.
	Presentaci3n o resumen en espa3ol	●	●	●	●	●	2.3.2.
	Presentaci3n o resumen en ingl3s	●	●	●	○	●	2.3.2.
	Palabras clave en espa3ol	●	●	—	—	—	2.3.3.
	Palabras clave en ingl3s	●	●	—	—	—	2.3.3.
	Pr3logo	—	—	○	○	—	5.8.
	Prefacio	—	—	○	○	—	5.9.
	Agradecimientos/reconocimientos	●	●	○	○	○	5.10.
	Cronolog3a o l3nea de tiempo	—	—	○	○	○	5.11.
Lista de abreviaturas	—	—	○	○	○	5.12.	
Nota t3cnica o transliteraciones	—	—	○	○	—	5.13.	
Cuerpo del texto	Introducci3n	●	●	●	●	●	2.3.4.
	Cap3tulos de libro	—	—	○	○	○	
	M3todo/metodolog3a	●	●	○	○	●	2.3.5.
	Especificaciones de los datos	—	●	—	—	—	2.3.6.
	Resultados	●	—	○	○	○	2.3.7.
	Discusi3n	●	—	○	○	○	2.3.8.
	Conclusiones	●	—	○	○	●	2.3.9.
Ep3logo	—	—	○	○	—	5.23.	
Finales	Glosario	○	○	○	○	○	5.24.
	Referencias	●	●	●	●	●	2.3.10., 5.22, 8.
	Anexos	○	○	○	○	○	5.25.
	3ndice de figuras	—	—	—	—	●	5.27.
	3ndice de mapas	—	—	—	—	○	5.28.
	3ndice de tablas	—	—	—	—	●	5.29.
	3ndice de ecuaciones	—	—	○	—	○	5.30.
	3ndice de anexos	—	—	○	○	○	5.31.
	Colof3n	—	—	○	○	—	5.32.
Convenciones sobre el uso del elemento							
		Obligatorio ●		Opcional ○		No requerido —	



2.3. Descripción de los elementos fundamentales de las publicaciones, recomendaciones y prácticas que deben evitarse

A continuación, de manera resumida se exponen los elementos fundamentales presentes en las publicaciones, a la vez que se identifican sus funciones desde el punto de vista comunicativo. Además, se hacen recomendaciones según las mejores prácticas identificadas por diversos autores y se ponen de presente las prácticas más frecuentes que se deben evitar para lograr mejores resultados. Para una mejor referencia de estos elementos con respecto a la tabla 2, el color de relleno del elemento coincide con el que se muestra en la franja de la parte izquierda de cada una de las figuras 2 a 11.

2.3.1. Título

El título es la frase que condensa la información del contenido de manera coherente y completa (Sánchez, 2011, p. 151), y que sirve como nombre propio del trabajo. Las características del título se resumen en la figura 2.

Título

Función

- Identificar un texto o trabajo en particular.
- Comunicar el objeto y la orientación del texto con el fin de captar la atención de los potenciales lectores.

Recomendación

- Escriba el título definitivo después de que haya finalizado la escritura del contenido del trabajo.
- Para los documentos de carácter científico, antes de fijar el título conviene preguntarse cómo un lector esperaría encontrar el contenido si recurriera a un índice o a una base de citaciones.
- El título debe ser preciso y completo, y no debe sobrecargarse con elementos innecesarios.
- Idealmente, para los textos científicos, el título debe tener menos de doce palabras; si no es posible, trate de usar el mínimo número de palabras, conservando siempre su sentido.
- Se recomienda ensayar con al menos cinco alternativas de título, para luego escoger el que mejor describa el trabajo. Así se puede ganar en precisión y originalidad (Sánchez, 2011, p. 151).
- Buscar el título seleccionado en bases de datos para verificar que sí lleva a investigaciones asociadas a la materia escrita.

Prácticas que deben evitarse

- Abusar del uso de subtítulos cuando resulten innecesarios. Debe tenerse en cuenta que la identificación del trabajo se complementa con el resumen y las palabras clave.
- Pretender un título que dé a entender resultados o alcances que estén más allá del trabajo mismo.
- Usar como título del trabajo el mismo nombre del proyecto de investigación. En informes, en algunos casos es aceptable que tenga el mismo nombre, dada la concepción original del producto y del proyecto que lo origina.
- Usar palabras que no sirvan para propósitos útiles y puedan confundir a las personas que elaboran los índices de citación.
- Incluir palabras redundantes como “métodos” y “resultados” (que normalmente no aparecen en un título), y otras como “estudio de” o “investigación experimental de”.
- Utilizar siglas y abreviaturas en el título.

Figura 2. Elementos fundamentales de la sección *Título*

2.3.2. Resumen

El resumen es una presentación abreviada y concisa del contenido del documento, y constituye el párrafo más importante del trabajo. Debe funcionar como texto autónomo, debe tener sentido propio y



brindar un panorama completo sobre el escrito (Sánchez, 2016, p. 231). Las propiedades del resumen se detallan en la figura 3.

Resumen/Abstract

Función

- Permitir que los lectores puedan reconocer rápidamente el contenido y así decidir si se desea continuar con su lectura o no (Beltrán, 2017, p. 71).
- Proveer la información clave para las bases de datos bibliográficas y de investigación.

Recomendación (véase Sánchez, 2011, pp. 160-161)

- Escriba el resumen después de que haya finalizado la escritura del contenido del trabajo.
- En lo posible, el texto del resumen debe tener entre 150 y 250 palabras; sin embargo, en caso de informes extensos, el resumen puede tener hasta 400 palabras.
- El resumen debe ser autosuficiente y completamente legible.
- Se debe tener en cuenta que el resumen es la primera parte del trabajo que leerán los editores y evaluadores con el fin de decidir si se acepta o no. Además, es la sección del trabajo que más posibilidades tiene de convencer a los lectores de que el contenido es interesante.
- Para algunas de las publicaciones del SGC, los resúmenes en español deben acompañarse de su traducción al inglés. Adicionalmente, conviene comparar el resumen con el esquema de subtítulos del documento para evitar que algo importante se quede por fuera (Beltrán, 2017, p. 74).

La American Psychological Association (APA, 2010, pp. 26-27) sugiere distintas estructuras de resumen según el tipo de contenido:

El resumen de un artículo o libro de investigación debe:

- Enunciar objetivos principales y alcances de la investigación.
- Describir los métodos empleados.
- Presentar los resultados.
- Enunciar las conclusiones más importantes.

El resumen de un artículo metodológico debe:

- Presentar el método que se propone, se evalúa o se discute.
- Mostrar las características del método planteado.
- Indicar el rango de aplicación del método.
- Puntualizar el comportamiento del método.

El resumen para un artículo estudio de caso debe:

- Mostrar el sujeto y sus características.
- Describir la naturaleza del problema o su solución mediante la ilustración del ejemplo de caso.
- Referirse a las preguntas que surgen en relación con la investigación o fundamentación teórica adicional.

El resumen para un artículo tipo dato debe:

- Describir el proceso de recolección de datos.
- Mostrar el análisis realizado, los datos y su potencial de reutilización.
- Prescindir de resultados y conclusiones.

Prácticas que deben evitarse

- Redactar el resumen en primera persona.
- Pretender abarcar de manera exhaustiva todo el contenido, sin elegir y presentar lo esencial.
- Incluir críticas e interpretaciones: los resúmenes deben ser más bien informativos.
- Incluir en el resumen citas o referencias aisladas, abreviaturas, símbolos, fórmulas gráficas y caracteres en otros alfabetos, ejemplos y enunciados negativos.
- Presentar alguna información o conclusión que no esté en el artículo.
- Empezar con expresiones como “Este artículo”, “Este documento”, “Este trabajo”.
- Incluir citas textuales.

Figura 3. Elementos fundamentales de la sección *Resumen*



2.3.3. Palabras clave

Las palabras clave son los términos más relevantes que tienen desarrollo en el texto, no simplemente aquellos que se enuncian (Sánchez, 2011, pp. 161-162). Sus características se resumen en la figura 4.

Palabras clave (keywords)

Función

Las palabras clave cumplen varias funciones (Sánchez, 2011):

- Permitir al lector o investigador verificar que el contenido puede estar en el tema de su interés.
- Ayudar a localizar de forma rápida y eficiente el contenido correcto en bases de datos científicas, bibliotecas y sistemas de indexación y resumen.
- Facilitar el resumen y la reunión de artículos o documentos sobre un mismo tema (revisión).
- Permitir a los editores identificar árbitros o investigadores que podrían realizar una revisión de pares de los temas tratados en el escrito (Valderrama, 2005, pp. 3-14).

Recomendación

- De acuerdo con las indicaciones de cada publicación, generalmente se presentan de 3 a 5 palabras clave en orden alfabético. Considere únicamente las que resultaron relevantes para el trabajo. Dependiendo del trabajo, podría presentarse hasta un máximo de 10 palabras clave.
- Las palabras clave no son necesariamente solo palabras aisladas, sino que pueden ser palabras compuestas o grupos nominales (conjunto de palabras que tienen como núcleo un nombre o sustantivo). Por ejemplo, si se quiere presentar como palabra clave “modelo evolutivo”, este grupo nominal, formado por dos palabras, constituye una palabra clave.
- Por lo regular, las mejores palabras clave son complementarias al título del trabajo (no deberían repetirse en el título) e incluyen nombres propios, procedimientos o técnicas específicas, áreas de conocimiento, eventos, eras geológicas, lugares geográficos, estructuras geológicas, entre otras.
- En el resumen se deben incluir de manera completa todas las palabras clave.
- Se deben seleccionar las palabras clave a partir de los tesauros de diferentes disciplinas y entidades, los cuales presentan terminología y lenguajes controlados que facilitan la indexación y la visibilidad.
- Escriba las palabras clave en minúscula (excepto los nombres propios y las siglas), separadas por coma y con punto final.
- Si se requiere poner una sigla y su forma extendida, ambas deben incluirse como dos palabras clave distintas (Beltrán, 2017, p. 77).
- Usar las palabras clave en una búsqueda en bases de datos con el fin de verificar que esta búsqueda si lleva a investigaciones asociadas al trabajo en elaboración.

Prácticas que deben evitarse

- Desperdiciar las palabras clave en términos que no sean determinantes para una búsqueda o que representen conceptos demasiado amplios, generales o ambiguos.
- Repetir como palabras clave aquellas que ya están incluidas en el título (los buscadores verifican de todas maneras los contenidos del título, por lo cual es inocua su repetición).
- Incluir en las palabras clave conjunciones y preposiciones (como y, de, para, etc.).
- Incluir palabras clave que no estén mencionadas en el resumen.
- Usar fórmulas y caracteres especiales, incluidos los paréntesis.
- Usar siglas y abreviaturas, excepto aquellas que se usen abundantemente en el tema de estudio (Beltrán, 2017, p. 76).

Figura 4. Elementos fundamentales de la sección *Palabras clave*



2.3.4. Introducción

La introducción sitúa al lector y le da contextos útiles sobre el tema que aborda el trabajo, al tiempo que identifica los vacíos o faltantes que se pretenden resolver. Las características de la introducción se resumen en la figura 5.

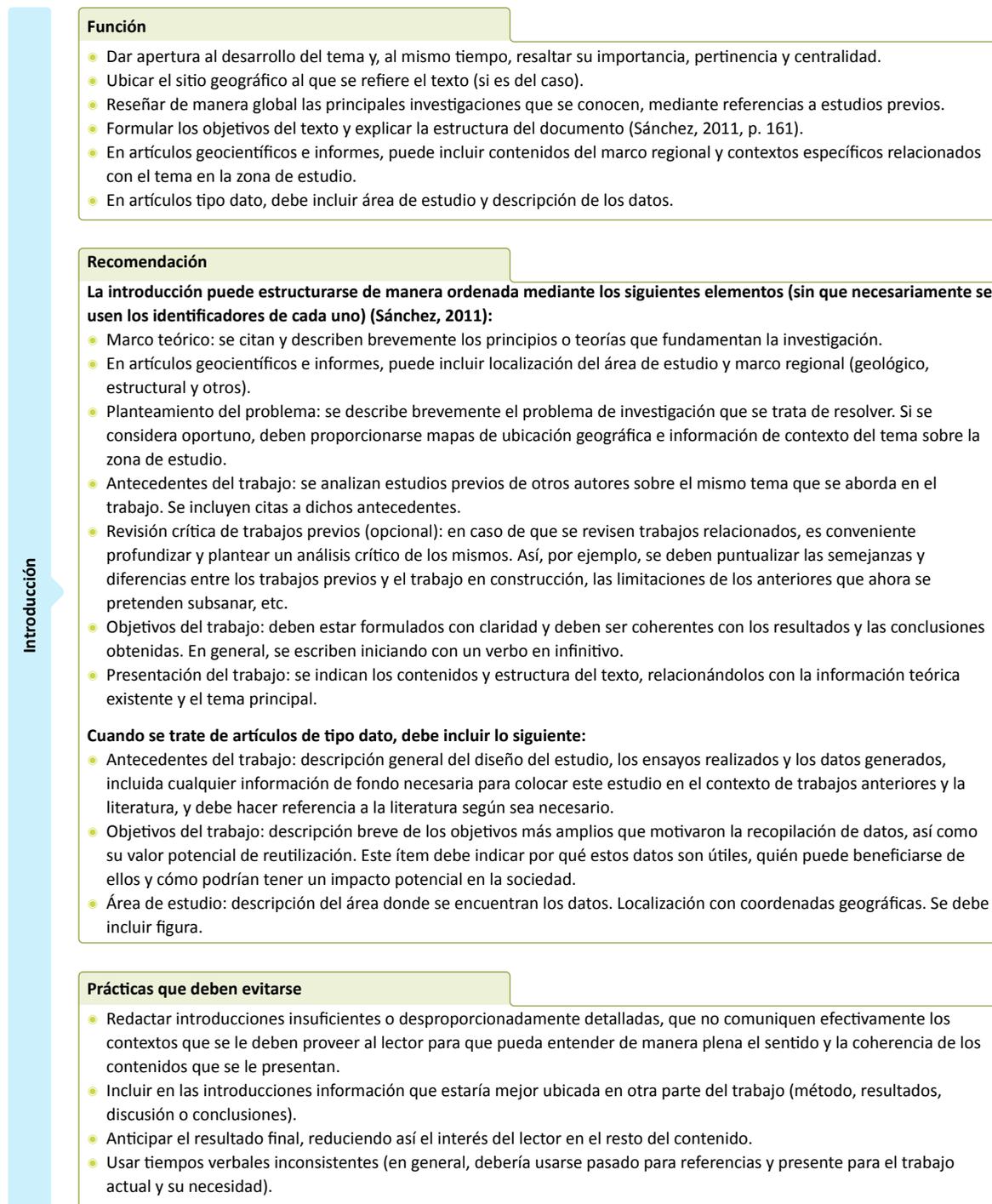


Figura 5. Elementos fundamentales de la sección *Introducción*



2.3.5. Método/metodología

Describe la forma en que se realiza el trabajo o investigación. Sus propiedades se detallan en la figura 6.

Método/metodología

Función

- Presentar en detalle las herramientas, los materiales, las muestras, los participantes, los métodos, el alcance del trabajo y los procedimientos (conceptuales o informáticos/técnicos) que se requirieron para llegar a los resultados investigativos (Sánchez, 2011, p. 167).

Recomendación

El método/metodología puede incluir los siguientes elementos (Sánchez, 2011, p. 168):

- Descripción de materiales, observaciones o muestras de estudio utilizados en la investigación y mención de cómo fueron obtenidos.
- Descripción de los procedimientos investigativos: explicación del procedimiento de documentación, relato y contextualización del proceso investigativo, además de una descripción detallada de este, con el fin de facilitar una posible replicación de estudios posteriores. Se puede complementar esta información con diagramas o ayudas gráficas que ilustren los aspectos clave de los procedimientos.
- Detalles del equipamiento: especificaciones de los equipos relevantes en la investigación.
- Detalles de la descripción estadística o analítica de los procedimientos.
- En lo posible, ordene el método de la misma forma en la que se presentarán los resultados.

Otra forma de documentar el método es dando respuesta a las siguientes preguntas (Sánchez, 2011, p. 168):

- Temática: ¿cuál es el tema?
- Tipo de estudio: ¿qué clase de investigación es?
- Hipótesis: ¿tiene alguna hipótesis o idea de partida?
- Diseño: ¿cómo está diseñada la investigación?
- Categorías conceptuales: ¿cuáles conceptos guiaron la investigación y fueron utilizados en el análisis de resultados y discusión? (Si es el caso).
- Conformación del conjunto de datos o del objeto de estudio para el análisis: ¿cómo se conformó el conjunto de datos o las muestras de estudio?
- Criterios: ¿cuáles fueron los criterios para elegir el conjunto de datos?
- Descripción de las muestras tenidas en cuenta para el análisis: ¿cuáles fueron las técnicas utilizadas para la recolección de datos?
- Sistematización de la información recolectada: ¿cómo se realizó esta parte?

Cuando se trate de artículos de tipo dato, se debe incluir el siguiente elemento:

- Materiales y métodos: procedimientos utilizados para producir los datos, incluidos los ensayos de adquisición de datos y cualquier procesamiento computacional. Los métodos relacionados deben agruparse bajo los subtítulos correspondientes y los métodos deben describirse con suficiente detalle.

Prácticas que deben evitarse

- Repetir en detalle la información que ya está contemplada en una guía publicada o en un procedimiento al cual podría referirse. Si el método utilizado presenta variantes, estas deberían ser indicadas en esta sección.

Figura 6. Elementos fundamentales de la sección *Método/metodología*



2.3.6. Especificaciones de los datos

Da a conocer las principales características y el potencial de uso de un conjunto de datos de amplio interés. Esta sección aplica únicamente a los artículos tipo dato. La especificación de los datos puede verse en la figura 7.

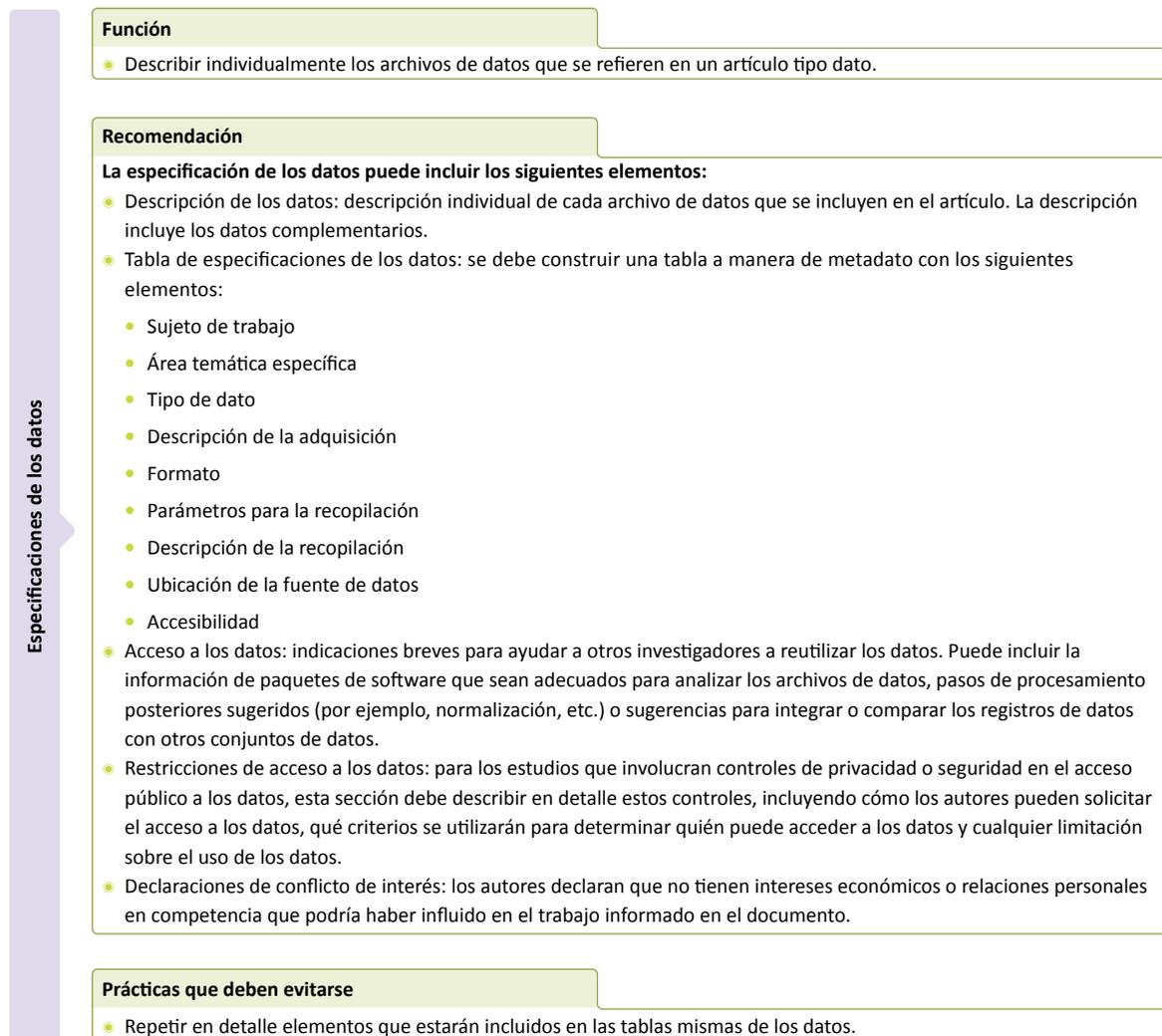


Figura 7. Elementos fundamentales de la sección *Especificaciones de los datos*
Este componente es exclusivo de los artículos de tipo dato.



2.3.7. Resultados

Presenta los aportes del trabajo en cuanto a datos o conocimiento aportado. Es uno de los apartados más breves, pero que más contribuyen al conocimiento. Este componente no es requerido en los artículos tipo dato. Sus características se ilustran en la figura 8.

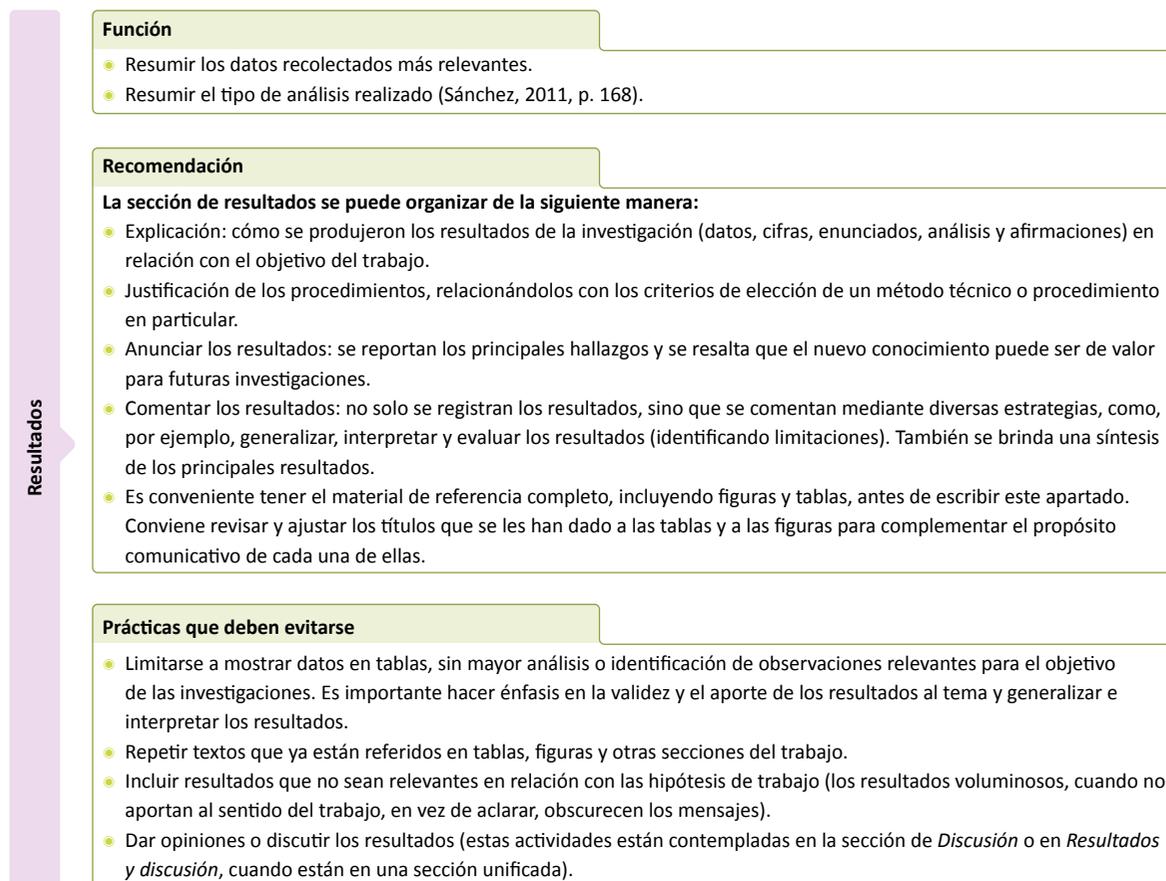


Figura 8. Elementos fundamentales de la sección *Resultados*



2.3.8. Discusión

La discusión constituye la parte central que explica los resultados y las conclusiones posteriores, y, por tanto, es la que requiere mayor cuidado y esmero. Este componente no es requerido en los artículos tipo dato. Las características de la discusión se resumen en la figura 9.

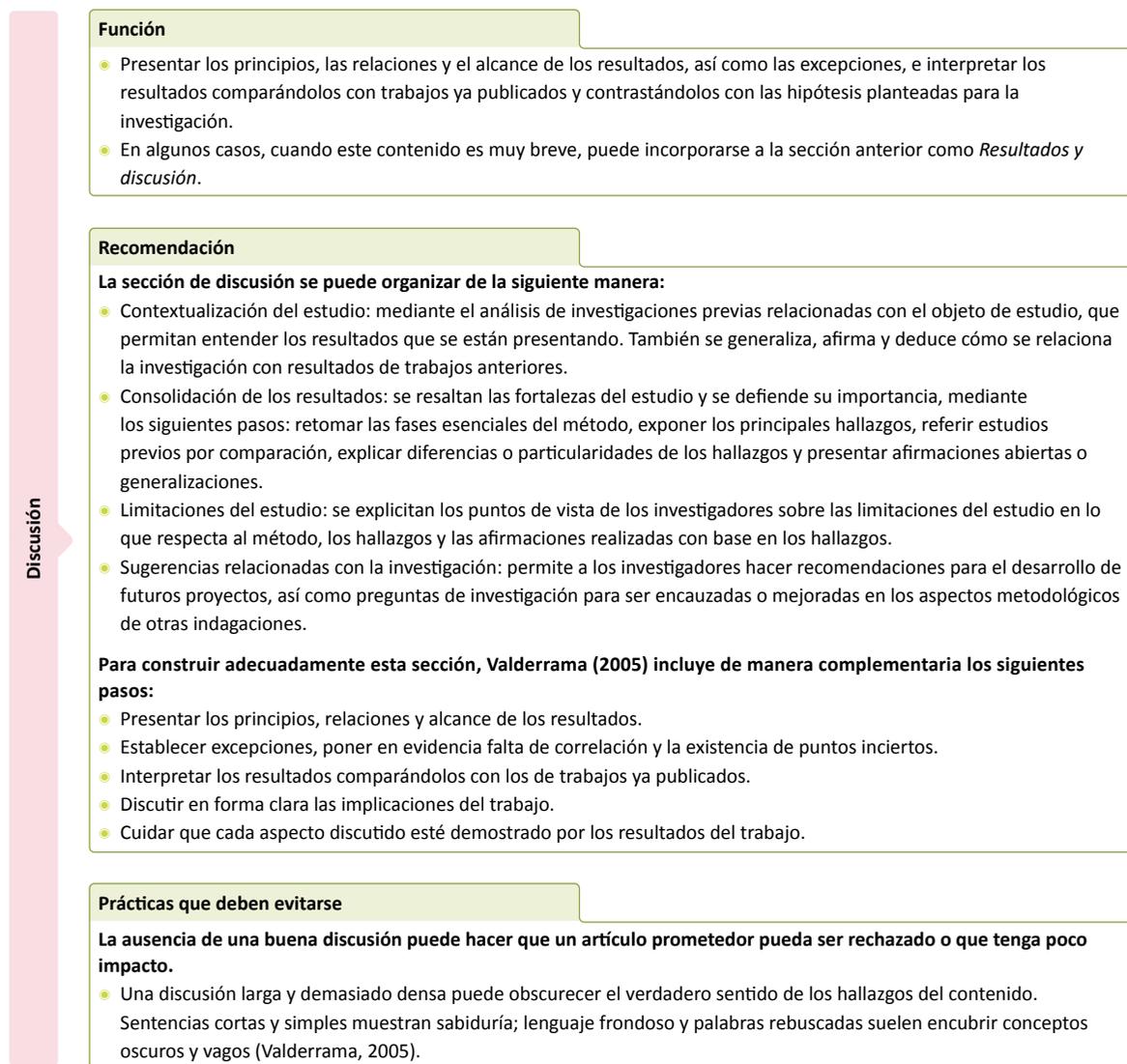


Figura 9. Elementos fundamentales de la sección *Discusión*



2.3.9. Conclusiones

Ofrecen una síntesis argumentativa e interpretativa, o “visión retrospectiva”, de aspectos desarrollados en el trabajo, como el tratamiento dado al problema de investigación y “las deducciones lógicas que es posible derivar de la discusión de los “resultados” (Bolívar y Bolet, 2011, p. 106). Las conclusiones no constituyen una repetición de los resultados, sino un resumen de los resultados más importantes. Este componente no es requerido en los artículos de tipo dato. Las características de las conclusiones se resumen en la figura 10.

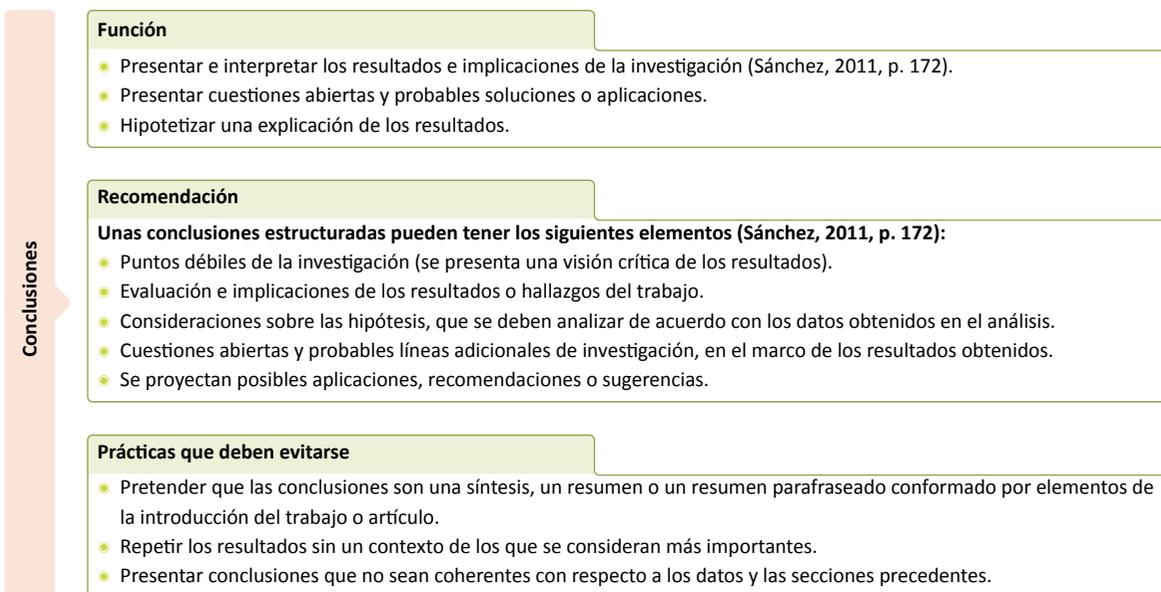


Figura 10. Elementos fundamentales de la sección *Conclusiones*



2.3.10. Referencias

Dan cuenta del conocimiento de fuentes que se han utilizado en el estudio. Las características de las referencias se resumen en la figura 11.

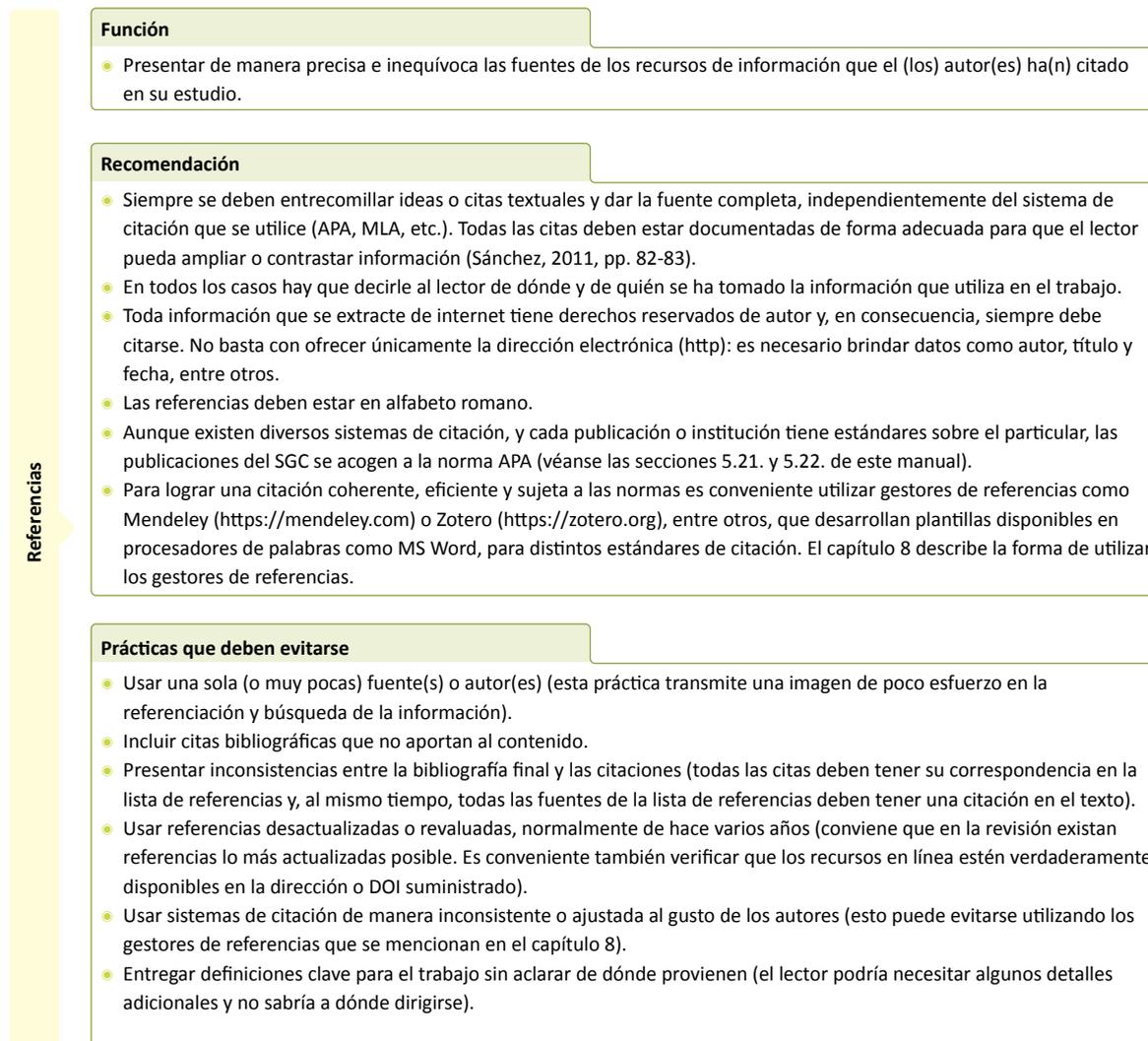
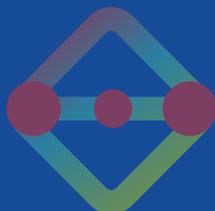
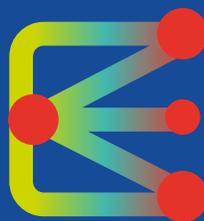


Figura 11. Elementos fundamentales de la sección *Referencias*

3.

Recomendaciones desde el punto de vista lingüístico para la composición de textos científicos y divulgativos





En la escritura de los documentos no solo basta con tener buenas ideas sobre el contenido: una buena estructura y observar las normas de ortografía básica son condiciones esenciales de un buen trabajo. Tampoco hay que descuidar aspectos como la coherencia, la cohesión, el desarrollo de las ideas, la intención comunicativa, el destinatario del texto y la adecuación al género; es decir, es conveniente tener una perspectiva integral del lenguaje, del texto y su contexto (Sánchez, 2011, p. 31).

En esta sección se repasan algunas recomendaciones indispensables para lograr un buen texto científico o divulgativo, a partir de buenas prácticas documentadas por varios autores y que atienden a la necesidad de lograr una redacción más eficiente.

3.1. Planear la escritura (prerredacción)

Antes de comenzar a escribir se deben considerar las siguientes actividades (adaptado de Sánchez, 2011):

- Seleccionar y darle límites al tema de estudio: se define sobre qué se va a escribir de manera precisa y con qué alcance. Se puede intentar la escritura del tema en una oración simple: sujeto más verbo más complementos. Este ejercicio permite saber si se tiene claro el tema.
- Definir la intención del trabajo: se identifica el propósito de la escritura del trabajo y el efecto que se espera causar en los lectores.
- Establecer el objetivo del trabajo: se determina si se busca informar datos, explicar una situación, persuadir al lector sobre una teoría o hipótesis, argumentar a favor o en contra, realizar descripciones, narrar hechos o sucesos relevantes, o contrastar aspectos del objeto de estudio con respecto a otros. De esta intención depende el tono y el tratamiento en un trabajo. Por ejemplo, se definirá si el estilo del lenguaje es solo informativo o descriptivo, o si es más bien argumentativo.
- Identificar el público al que va dirigido el trabajo: se debe tener claridad para quién se escribe el trabajo y en qué circunstancias o escenarios serán leídos los textos.
- Buscar fuentes sobre el tema: se deben identificar las fuentes que aportan el sustento textual para la elaboración del trabajo. Estas pueden incluir observaciones directas, libros, artículos de revista, bases de datos científicas, enciclopedias, videos y conversaciones. En lo posible, debe procurarse contar con las fuentes más actualizadas disponibles. Estas también deben guardar estrecha relación con el tipo de trabajo que se va a abordar.

3.2. Escoger adecuadamente entre figuras, tablas o textos

Al comunicar ideas, existen tres tipos de recursos que pueden ser utilizados según la necesidad: figuras, tablas y textos. Escoger adecuadamente uno u otro depende del punto o significado que se pretenda



transmitir al lector a partir de un conjunto de datos. Cada forma de mostrar los datos tiene fortalezas y debilidades.

De acuerdo con Cargill y O'Connor (2009), las tablas son más útiles para:

- registrar datos (crudos o procesados);
- explicar cálculos o mostrar componentes de datos calculados;
- mostrar los valores reales de los datos y su precisión, y
- permitir comparaciones múltiples entre elementos en muchas direcciones.

De la misma manera, las figuras son más útiles para:

- mostrar una tendencia general o esquema;
- lograr una comprensión del contenido mediante “formas” antes que números reales, y
- permitir comparaciones entre solo unos pocos elementos.

Estos conceptos están resumidos en la tabla 4.

Tabla 4. Escogencia de la opción de tablas o figuras para mostrar datos

Más útil cuando	Tabla	Figura
Se trabaja con	Números	Formas
Se concentra en	Datos de valores individuales	Patrones generales
La precisión o exactitud de los valores reales es	Más importante	Menos importante

3.3. Considerar algunas recomendaciones estilísticas básicas

3.3.1. Evitar el abuso de formas verbales

En la escritura de textos es muy común la práctica de escribir más palabras de las necesarias, que hace que el mensaje se perciba acelerado y se torne extenso. Esta situación, además, lleva a que el lector pierda el interés.

En estos casos conviene revisar el texto y eliminar aquellos fragmentos que no aporten a la idea principal del escrito o que si se eliminaran no se vería alterada la intención de comunicación.

Ejemplos del abuso de formas verbales inadecuadas y su correspondiente simplificación pueden apreciarse en la tabla 5.

Tabla 5. Expresiones con verbosidad excesiva y sus equivalentes en versión simplificada

Expresiones con verbosidad excesiva	Expresión simplificada
A pesar del hecho que	Aunque
Tiene un ritmo de crecimiento rápido	Crece rápido

(.../...)



Expresiones con verbosidad excesiva	Expresión simplificada
Durante el transcurso de	Durante
Por un periodo de	Durante
Grandes cantidades de	Muchas
Un gran número de	Muchos
Con el fin de	Para
Con el propósito de	Para
Para poder analizar	Para analizar
Estudios realizados por Platt (1998) demostraron que	Platt (1998) demostró que
Fueron capaces de producir	Produjeron
Es capaz de	Puede
Posee la habilidad para	Puede
Tiene el potencial de	Puede
Se ha demostrado muchas veces	Se ha demostrado

Fuente: adaptada de Mari Mut (2013).

3.3.2. Evitar las cacofonías

Cacofonía es la repetición desagradable de algunos sonidos poco armónicos o la repetición exagerada de un mismo sonido en una frase. La tabla 6 muestra algunas de las más comunes y su forma alternativa de redacción.

Tabla 6. Cacofonías comunes y ejemplos de alternativas

Caso	Ejemplo con cacofonía	Alternativa evitando la cacofonía
Repetición de letras por conjunciones	El instructor impartió teoría y instrucción formal.	El instructor impartió teoría e instrucción formal.
Uso innecesario de “que”	El jefe manifestó que está preocupado por los retrasos, pero que está esperanzado en que se entregará a tiempo el resultado por el que estamos trabajando.	El jefe manifestó su preocupación por los retrasos, pero está esperanzado en que la entrega se hará a tiempo.
	El laboratorio fue el lugar en el que se hizo el ensayo de las muestras.	El ensayo de las muestras se hizo en el laboratorio.
	El resultado del ensayo se obtiene en el momento en que menos se espera.	El resultado del ensayo se obtiene cuando menos se espera.
	Se debe hacer el trabajo de la manera en que se acordó previamente.	Se debe hacer el trabajo como se acordó previamente.
Múltiples “que” en una misma oración (lo ideal es tener máximo dos por cada párrafo. No se requiere eliminarlos todos.)	El jefe de proyecto, que ya tiene experiencia en investigaciones de carbones, resolvió repetir parte del trabajo.	El jefe de proyecto, con experiencia en investigaciones de carbones, resolvió repetir parte del trabajo. El jefe de proyecto, quien tiene experiencia en investigaciones de carbones, resolvió repetir parte del trabajo.
	Gustavo dijo que quedaron satisfechos con el avance y que esperan la entrega del informe que fue prometido en la fecha en que se estipuló en el contrato.	Gustavo dijo que quedaron satisfechos con el avance y esperan la entrega del informe prometido en la fecha estipulada en el contrato.
	El proyecto incluyó los impuestos, que suman el 19 % y que aún se adeudan.	El proyecto incluyó los impuestos, que suman el 19 % y aún se adeudan.

Fuente: adaptado de Criaes (2019).



3.3.3. Evitar el mal uso del gerundio

Gerundio es la forma verbal terminada en -ando/-endo que da continuidad a la acción de la oración, pero que no representa una nueva acción en sí misma. Actúa como adverbio, en especial de modo (Criales, 2019).

El abuso del uso de los gerundios denota pobreza de recursos, resta fluidez al discurso y muchas veces provoca ambigüedades. Lo anterior no significa que se dejen de usar, sino que se debe ser cuidadoso sobre cuándo recurrir a ellos.

Los casos de aplicación de los gerundios y ejemplos de uso correcto e incorrecto pueden verse en la tabla 7.

Tabla 7. Casos de aplicación de uso de los gerundios

Caso de aplicación	Ejemplos de uso correctos	Ejemplos de uso incorrectos
<p>Con función adverbial o verbal Es decir, que provea información acerca del modo, lugar, tiempo u otras circunstancias de la actividad expresada por el verbo.</p>	<p>Lo demandó asegurando que su afirmación era falsa.</p> <p>Juan realizó la socialización convenciendo a las comunidades sobre la bondad del proyecto.</p>	<p>Lo demandó tras asegurar que su afirmación era falsa.</p> <p>Juan realizó la socialización tras convencer a las comunidades sobre la bondad del proyecto.</p>
<p>Cuando se expresa una acción simultánea o anterior a la del verbo principal, o tan inmediata que se percibe como simultánea</p>	<p>Pronunciando una proclama, expresó su voluntad suprema.</p> <p>Terminó su intervención recibiendo un fuerte aplauso.</p> <p>Sabiendo las implicaciones del problema, llamé a las autoridades.</p>	
<p>Cuando el sujeto del gerundio es el mismo que el del verbo principal o cuando se tiene un sujeto propio Con verbos de percepción física (ver, oír, mirar, escuchar, oler), de comprensión (percibir, notar, contemplar, recordar, imaginar) o de representación (pintar, fotografiar), el sujeto puede ser el complemento directo del verbo principal.</p>	<p>Lucía oyó al jefe dando la orden de finalización del día laboral.</p>	
<p>No usar gerundio de posterioridad Si la oración indica una sucesión temporal (primero pasa una cosa y después otra), es incorrecto usar el gerundio.</p>	<p>No puedo recordar el grupo de trabajo que estuvo haciendo el muestreo.</p> <p>Visitó la estación 1 y documentó los detalles encontrados al llegar.</p> <p>Estudió en París y obtuvo años más tarde su título de la Sorbona.</p>	<p>Visitó la estación 1, documentando los detalles encontrados al llegar.</p> <p>Estudió en París, obteniendo, años más tarde su título de la Sorbona.</p>
<p>Gerundio de cualidad El gerundio actúa siempre como complemento circunstancial, es decir, es un modificador del verbo (explícito o elidido). Por lo tanto, si se usa un gerundio como un adjetivo especificativo o como una oración subordinada adjetiva, se considera galicismo y, por tanto, es incorrecto.</p>	<p>Algunos trabajadores iban recogiendo las muestras y otros iban empacándolas.</p> <p>Los archivos que contenían datos de ubicación fueron verificados.</p> <p>El documento entregado que develó las inconsistencias levantó mucha polémica.</p>	<p>Los archivos conteniendo datos de ubicación fueron verificados.</p> <p>El documento entregado develando las inconsistencias levantó mucha polémica.</p>

(.../...)



Caso de aplicación	Ejemplos de uso correctos	Ejemplos de uso incorrectos
<p>Gerundio con valor partitivo En las construcciones partitivas, el uso del gerundio modifica el total. Si se usa para modificar solo una parte es incorrecto.</p>	<p>Se recibieron cuarenta propuestas y ocho de ellas eran de empresas extranjeras.</p> <p>Se recibieron cuarenta propuestas; ocho de ellas, de empresas extranjeras.</p>	<p>Se recibieron cuarenta propuestas, siendo ocho de ellas de empresas extranjeras.</p>
<p>En títulos de fotografías y obras de arte Para el caso del SGC puede aplicarse a una descripción de una fotografía que tiene una acción.</p>	<p>Saturno devorando a sus hijos.</p> <p>Grupo de geólogos del proyecto levantando las columnas cerca al lecho del río La Miel.</p>	
<p>Gerundio semilexicalizado Muchos gerundios se han lexicalizado y se admite su uso asimilado a otras categorías de palabras (ardiendo, hirviendo).</p>	<p>Por favor traiga un poco de agua hirviendo.</p>	
<p>Los gerundios semilexicalizados (colgando, incluyendo, excluyendo, exceptuando, pasando por, dependiendo de, tirando a) conservan algunas de sus características verbales, por lo que se desaconseja su uso.</p>	<p>Traigan todas las muestras, excepto las de geoquímica.</p> <p>Según el tiempo que llevaba en espera, gritaba o solo esperaba.</p> <p>Al pasar por la ferretería recordé que debía comprar unas herramientas.</p>	<p>Traigan todas las muestras, exceptuando las de geoquímica.</p> <p>Dependiendo del tiempo que llevaba en espera, gritaba o solo esperaba.</p> <p>Pasando por la ferretería recordé que debía comprar unas herramientas.</p>
<p>Dos gerundios seguidos Aunque algunas fuentes lo consideran correcto, el uso de dos gerundios seguidos resulta poco estético. Debe evitarse siempre que se tenga alguna alternativa.</p>	<p>Aún estaba analizando los datos del experimento cuando nos llegaron más datos relevantes.</p>	<p>Estando analizando los datos del experimento, nos llegaron más datos relevantes.</p>

Fuente: adaptado de la Real Academia Española (RAE) y de la Asociación de Academias de la Lengua Española (2009).

Una recomendación para saber si el gerundio se está usando de manera correcta es preguntarse cómo se ejecuta la actividad del verbo principal. Si la respuesta corresponde al gerundio, significa que está correctamente utilizado; si no, debe remplazarse por otro verbo conjugado (Criales, 2019), como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Forma de saber si el gerundio se está usando de manera apropiada

Oración	Acción	Respuesta a la pregunta "¿Cómo se realiza la acción?"	Uso correcto o incorrecto del gerundio	Corrección
La niña llegó caminando.	Llegó	Caminando	Correcto	
El volcán explotó produciendo mucha ceniza.	Explotó	No hay información sobre cómo explotó	Incorrecto	El volcán explotó y produjo ceniza.
El río se desbordó dejando desastres a su paso.	Se desbordó	No hay información sobre cómo se desbordó	Incorrecto	El río se desbordó y dejó desastres a su paso.
Venillas delgadas de cuarzo aparecen cortando la estratificación.	Aparecen	Cortando	Correcto	
El cuarzo se encuentra también en venillas formando contactos suturados con los otros componentes.	Se encuentra	No hay información de cómo se encuentra	Incorrecto	El cuarzo se encuentra también en venillas y forma contactos suturados con los otros componentes.



3.3.4. Privilegiar el uso del punto seguido

Para formar un párrafo se requiere incluir oraciones que pueden estar enlazadas unas a otras mediante conectores, conjunciones, puntos y punto y coma, entre otros.

Para el caso de oraciones, lo más frecuente para separarlas es utilizar el punto seguido.

Cuando se escriben párrafos que incluyen oraciones demasiado extensas, el entendimiento de las ideas es más tortuoso, razón por la que sería apropiado separar esas oraciones muy largas en unas más cortas que sean más fáciles de comprender.

En general, un método para separar una oración en dos o más partes es mediante el punto seguido.

En el siguiente ejemplo, se tiene un párrafo con una sola oración excesivamente larga, la cual se ha simplificado en oraciones cortas que se han separado por punto seguido. Esto da como resultado un texto más fácil de leer.



Ejemplo de texto en oraciones excesivamente extensas:

Los materiales que conforman el Glacis del Quindío provienen de la cordillera Central, ubicada al oriente y nororiente de la zona de interés, están formados de depósitos que en su mayoría son producto de la actividad de los volcanes Nevados del Quindío, Santa Isabel y Cerro Santa Rosa (González y Núñez, 1991), cuyas erupciones generaron flujos piroclásticos e indujeron lahares por deshielo de los glaciares, descendiendo principalmente por los cauces de los ríos Quindío y Otún y demás corrientes que drenan el sector, depositando su carga en un antiguo valle o depresión intercordillerana, posiblemente de origen tectónico, localizada entre el piedemonte occidental de la cordillera Central, el río La Vieja al occidente, el sector de Caicedonia al sur y Pereira al norte.

Texto anterior expresado con oraciones más numerosas, pero más cortas:

Los materiales que conforman el Glacis del Quindío provienen de la cordillera Central, ubicada al oriente y nororiente de la zona de interés. Estos depósitos, en su mayoría, son producto de la actividad de los volcanes Nevados del Quindío, Santa Isabel y Cerro Santa Rosa (González y Núñez, 1991). Las erupciones volcánicas generaron flujos piroclásticos e indujeron lahares por deshielo de los glaciares que descendieron principalmente por los cauces de los ríos Quindío y Otún, y demás corrientes que drenan el sector. Estas depositaron su carga en un antiguo valle o depresión intercordillerana, posiblemente de origen tectónico, localizado entre el piedemonte occidental de la cordillera Central, el río La Vieja al occidente, el sector de Caicedonia al sur y Pereira al norte.

Por otra parte, el punto y coma se puede reemplazar más bien por un punto seguido, ya que fundamentalmente separa premisas o argumentos relacionados con una misma idea. Cuando estos argumentos o premisas están fuertemente asociados, se puede sustituir el punto y coma con punto seguido sin ningún problema.



3.3.5. Redactar oraciones cortas

Cuando las oraciones son muy extensas es más difícil para el lector asimilar el mensaje que quiere transmitir el autor. Así, es preferible el uso de oraciones cortas, bien articuladas en párrafos más sencillos y digeribles. Algunas claves para simplificarlas pueden apreciarse en las secciones 3.3.1. y 3.6.

3.3.6. Evitar párrafos de más de siete líneas

Los párrafos demasiado extensos dan la sensación de complejidad, y predisponen al lector de manera inconveniente para el proceso de lectura. Para evitar esta situación, es procedente que los párrafos no tengan más de siete líneas cuando sean impresos, o más de cuatro líneas, si se trata de contenidos en medios virtuales (Crales, 2019).

3.3.7. Preferir la voz activa

La voz activa presenta el orden sujeto + verbo + complemento y resulta más clara para la comunicación científica y técnica. Por otra parte, con la voz pasiva se pierde precisión y claridad de la oración y hace que la lectura sea más compleja (Crales, 2019). Por esto, debe optarse la voz activa.

Cuando se emplea de manera repetida la voz pasiva ocurren los siguientes efectos:

1. Obliga a repetir muchas veces el verbo *ser* a lo largo del texto.
2. Provoca rimas internas entre los participios.
3. Hace que la prosa del texto suene artificial.

Las repeticiones y rimas internas son los errores de estilo más frecuentes, por eso, en lo posible, se deben evitar.

La voz pasiva da protagonismo al objeto que recibe la acción y despersonaliza al sujeto que la lleva a cabo. Esta solo tiene sentido cuando en realidad se quiera de manera deliberada lograr ese efecto.

Por ejemplo, si se tiene el siguiente texto:



Manuel fue consultado por muchos usuarios vía telefónica, dada su reconocida recursividad. Se trata de destacar el hecho de que Manuel es muy competente.

En el resto de los casos, es preferible usar la voz activa, como se muestra en la tabla 9.

**Tabla 9.** Ejemplos en voz pasiva que se expresan mejor en voz activa

Frase en voz pasiva	Frase en voz activa (preferida)
El profesor fue abordado por Enrique.	Enrique abordó al profesor.
En este trabajo la transformada de Gilbert fue utilizada por el autor para analizar los componentes armónicos de la señal.	En este trabajo, el autor utilizó la transformada de Gilbert para analizar los componentes armónicos de la señal.
Los conjuntos de datos serán procesados por el analista y se encontrarán evidencias objetivas de su naturaleza.	El analista procesará los conjuntos de datos y encontrará evidencias objetivas de su naturaleza.

3.3.8. Evitar el abuso de adjetivos calificativos

El adjetivo acompaña al sustantivo para ampliar su significado y asignarle una característica. El abuso de los adjetivos calificativos no es un error de forma, sino de fondo (Criales, 2019). Cuando se trata de informar al lector es preferible no usar adjetivos, pues constituyen una subjetividad marcada y excesiva por parte del autor. Es más recomendable dar información cuantitativa que califique o modifique el sustantivo de una manera más objetiva.

Por ejemplo, si se va a referir a la descripción de una columna de gases de una fumarola, se tienen las dos formas:



Usando adjetivos calificativos:

Se observa una fumarola de gases de color blanco, extremadamente alta y ancha, que cubre la parte superior del cráter.

Sin usar adjetivos calificativos:

Se observa una fumarola de gases de color blanco, de aproximadamente 8 km de alto y 1 km de ancho, que cubre la parte superior del cráter.

3.4. Escribir con claridad

Se debe tener en cuenta al lector final desde el primer momento. Con él debe establecerse un compromiso para que pueda captar de la mejor manera la información que se le está transmitiendo. Para lograr este objetivo, es necesario que se explique, se precise y se relate el sentido del trabajo, sin caer en explicaciones detalladas e innecesarias.

La claridad se debe reflejar en el uso de palabras sencillas o comunes, frases y párrafos cortos, lenguaje concreto, ejemplos que ilustren y estructuras que faciliten la lectura, como títulos enunciativos, subtítulos o títulos secundarios, resúmenes de información y recuadros explicativos (Sánchez, 2011, p. 35). Esta claridad debe complementarse con una adecuada estructura y numeración de los distintos títulos.

La claridad en los escritos se logra mediante palabras más familiares para el lector. Para lograrlo, conviene ponerse en su lugar y evitar términos extraños, que no aporten al entendimiento del texto. Por ejemplo, decir “habida cuenta” cuando se puede decir “puesto que” que es más adecuado.



Con respecto a la claridad, Almanza *et al.* (2015, p. 13) afirman lo siguiente:



La *claridad* se refiere a evitar la ambigüedad, a no dejar cabida a que el lector pueda entender cosas diferentes o a que pueda entender más de una cosa a la vez. Este es el concepto más indispensable y valioso para escribir textos geológicos.

3.5. Ser precisos en la escritura

Las frases deben tener un correcto y lógico desarrollo, y deben emplearse las palabras adecuadas en cada caso. Para ganar precisión debe haber una buena clasificación y orden de las ideas que se exponen, con el uso de criterios cronológicos, espaciales, causales, de comparación o contraste.

Debe evitarse el lenguaje ambiguo o términos que expresen diferentes ideas y que puedan oscurecer el sentido. Como ejemplo, en lugar de escribir “hacer una columna”, más preciso es “levantar una columna”; y en lugar de “tener proyectos”, es mejor escribir “concebir proyectos”, entre otras (Sánchez, 2011, p. 35).

Sobre la precisión en la escritura Almanza *et al.* (2015, p. 13) expresan lo siguiente:



Un geólogo debe escribir siempre de la forma más clara, precisa y eficiente; evitando al máximo la ambigüedad al expresar sus ideas y las de los demás. La falta de precisión y de claridad dificultan la comunicación —o la evitan del todo—, lo que muchas veces se traduce en un retraso en la labor científica durante la investigación y la gestión integral del conocimiento, que incluso puede provocar rechazo de parte de la comunidad geocientífica —además de ser un gasto innecesario de tiempo y dinero—.

3.6. Ser concisos

Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2020a), concisión significa “brevedad y economía de medios en el modo de expresar un concepto con exactitud”. Por tanto, se trata de escoger las palabras justas y necesarias para comunicar las ideas a los autores. Tampoco se debe caer en estilos telegráficos, caracterizados por la pobreza expresiva (Sánchez, 2011, p. 36).

A continuación se presentan algunas recomendaciones para ganar concisión:

- No repetir vocablos.
- Evitar las muletillas (clichés lingüísticos).
- Eliminar los comodines (palabras genéricas que encajan en cualquier parte del texto).
- Preferir las palabras concretas a las abstractas (las primeras favorecen la formación de imágenes mentales en el lector).
- Preferir vocablos cortos y sencillos.
- Esquivar los verbos copulativos como *ser* y *estar*, que restringen la variedad léxica de la frase.



Adicionalmente, es importante el uso frecuente del punto seguido, pues da cierre a las oraciones y evita el abuso de subordinaciones o frases explicativas (ver el numeral 3.3.4.).

En la tabla 10 se muestran algunos ejemplos de palabras o expresiones que tienen el mismo significado, pero que pueden escribirse de manera más clara para el lector.

Tabla 10. Recomendaciones de uso de algunas expresiones comunes

Expresión o palabra	Mejor use
No tiene	Carece de
Más grande	Mayor
Meter presión	Presionar
Se requiere dar un impulso a los proyectos	Se necesita impulsar los proyectos
Procederemos a realizar una comprobación	Comprobaremos
Se tratarán varios puntos en la reunión	Se tratarán varios asuntos en la reunión
Volver a insistir	Reiterar
Uso de verbos comodines	Sustituirlos por verbos específicos
No hemos dicho nuestra opinión sobre el tema	No hemos expresado nuestra opinión sobre el tema
El negocio tiene un momento difícil	El negocio pasa por un momento difícil
Hacer una casa	Construir una casa
Hacer un escrito	Redactar un escrito
El expositor dio una clase magistral	El expositor impartió una clase magistral
Me van a poner internet	Me van a instalar internet
En el volcán, siguen habiendo fumarolas	En el volcán se siguen presentando fumarolas
Redundancias (adaptado de Guerrero Salazar, 2000)	Simplificar para evitar la redundancia
Casualidad imprevista	Casualidad
Accidente fortuito	Accidente
Chocar contra	Chocar con
Sumergir bajo	Sumergir
Salir al exterior	Salir
Nunca antes	Nunca
Requisito imprescindible	Requisito
Tabla de madera	Tabla
Autoridad pública	Autoridad
Conjuntamente con	Conjuntamente
Erradicar totalmente	Erradicar
Minucia sin importancia	Minucia
120 países del mundo	120 países
5:00 p. m. en punto	5:00 p. m.
El día de hoy	Hoy
Funcionario público	Funcionario
Erario público	Erario
Mas sin embargo	Sin embargo
El día 17 del mes de mayo del año 2020	El 17 de mayo del 2020
8 % del total	8 %
A continuación sigue /Sigue a continuación	A continuación
A lo largo de todo el país	A lo largo del país
A los dos días siguientes	A los dos días
A partir del lunes comienza	A partir del lunes



El concepto de *conciación* de manera general se puede ilustrar con los siguientes textos, que muestran el contraste:



Si a un investigador le preguntan cómo resultó un experimento, este puede dar dos respuestas que se diferencian en la concisión:

Respuesta no concisa

“El experimento tuvo cinco meses de preparación, tanto de los insumos como del procedimiento en sí. Se realizó el 26 de octubre, empezó a las 10:30 a. m. y terminó a las 5:40 p. m. En el término de su ejecución había mucho ruido ambiental, lo cual fue molesto para el personal del laboratorio. Después de bastante trabajo se ejecutaron completamente las comprobaciones contempladas. Los resultados fueron recibidos y se comprobó que estaban en el rango de valores esperados de las guías utilizadas. Por lo tanto, puede afirmarse que fue exitoso”.

Respuesta concisa

“El experimento se realizó de acuerdo con lo planeado y sus resultados fueron satisfactorios de acuerdo con las especificaciones”.

3.7. Escribir en forma impersonal

Los escritos con contenidos técnicos o científicos deben ser escritos en forma impersonal. Esto se logra evitando el uso de la primera persona del plural (nosotros) —aunque existan varios autores—, y también el de la primera persona del singular (yo). De esta manera, se recomienda un estilo impersonal que se ilustra en la tabla 11.

Tabla 11. Uso de verbos en forma impersonal

Escriba	En vez de
Se formula	Formulamos/formulo
Se discute	Discutimos/discuto
Se observa	Observamos/observo
Se postula	Postulamos/postulo
Se aprecia	Apreciamos/aprecio
Se concluye	Concluimos/concluyo

Conviene aclarar que con el uso del impersonal, quien se impersonaliza es el narrador no lo narrado, como se aprecia en los siguientes ejemplos:



Correcto

Se observó que el gobernador de la región no tomó los correctivos necesarios para evitar el accidente causado por el alud.

Incorrecto

Se observó que no se tomaron los correctivos necesarios para evitar el accidente causado por el alud.



Dos excepciones a esta recomendación son la escritura de un prólogo, que puede estar en segunda o tercera persona, y la escritura de los agradecimientos, que pueden estar en primera persona del singular o del plural.

3.8. Usar metáforas

Las metáforas ayudan al científico a mirar el mundo de otra manera. Estas tienen una intención didáctica y pueden constituir un modelo descriptivo o explicativo de diferentes conceptos y fenómenos (Sánchez, 2011, p. 51).

En los textos de investigación, la metáfora no tiene efectos estéticos o accesorios, sino que su uso es completamente práctico. Este recurso está orientado, en gran medida, a hacer que las ideas y conceptos puedan ser comunicados efectivamente y que sean comprendidos.

De acuerdo con Ahmad (2005), los científicos, tanto literal como metafóricamente, crean un mundo de creencias por medio de una red de palabras —algunas prestadas y otras inventadas— con la que respaldan la propia confianza en sus creaciones, de una parte, y suprimen o modifican las creencias de otros, de otra.

Algunos ejemplos de metáforas científicas se muestran a continuación:



1) Charles Darwin (1856) (tomado de Blanco, 2008):

“Los registros geológicos han sido ‘imperfectamente conservados’, de cuya historia conservamos ‘el último volumen’, del cual nos quedan sólo ‘algunos capítulos’, y de éstos, solo ‘algunas páginas’, y de estas, solo ‘unas pocas líneas saltadas’”.



2) Charles Lyell, Principles of geology (tomado de Blanco, 2008):

Escuchamos de violentas y repentinas revoluciones del globo, de elevaciones instantáneas de cadenas de montañas, de paroxismos de energía volcánica, en declinación según algunos, y en aumento en violencia según otros, desde las eras más antiguas hasta las más recientes. Se nos habla de catástrofes generales y de una sucesión de diluvios, de la alternancia de períodos de reposo y desorden, del enfriamiento del globo, de la aniquilación repentina de razas enteras de animales y plantas, y otras hipótesis, en las cuales vemos revivir el viejo espíritu de la especulación, y un deseo manifiesto de cortar, en lugar de desatar pacientemente, el nudo Gordiano [...] En nuestro intento de develar estos dificultosos problemas, adoptaremos un curso diferente, restringiéndonos a la operación de causas existentes conocidas [...] Por lo tanto no estamos autorizados, en la infancia de nuestra ciencia, a recurrir a agentes extraordinarios [...] [Las operaciones actualmente en acción] las consideramos como constituyentes del alfabeto y la gramática de la geología.



3) Metáfora del tiempo fósil (tomado de Alonso, 2017):

“La evolución de la vida, desde el Precámbrico hasta la actualidad, fue dejando registros que se conservaron como singularidades espacio-temporales y que constituyen verdaderos mojonnes del tiempo geológico”.



4) Metáfora de los eventos llamados “tornillos” en vulcanología (Narváez et al., 1997):

“Unusual low-frequency seismic events, called ‘tornillos’ (‘screws’) at the Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP), have been observed at Galeras volcano during 1992-1993”.

Una forma de construir metáforas es mediante el uso de los denominados *experimentos mentales* en los que se recurre a un escenario hipotético que ayuda a comprender cierto razonamiento o algún aspecto de la realidad. Esta aproximación ha sido trabajada, por ejemplo, en el entendimiento de la geología estructural con el uso de metáforas visuales, como puede evidenciarse en Davis y Fischer (2016).

3.9. Ser coherente

En términos de la preparación de contenidos científicos, la coherencia es la correlación entre el propósito del autor del texto, su contenido (estructura y progresión de la información), el sentido y la situación comunicativa (Sánchez, 2011, p. 57).

La coherencia da sentido a los textos y permite que sean comprensibles mediante la continuidad de significado, estabilidad y consistencia temática, y la explicitación de la intención comunicativa del autor (Calsamiglia y Tusón, 1999, p. 222).

Para ilustrar la diferencia entre un texto sin coherencia y el mismo ajustado para ser coherente, se aporta el siguiente ejemplo.



Texto escrito sin coherencia

“En la Mesa de los Santos hay sismos todos los días. La región pertenece al departamento de Santander. En Colombia hay 32 departamentos. La región está en una zona de *amenaza sísmica alta*. Las construcciones se hacen obedeciendo las recomendaciones antisísmicas y son seguras”.

Cada frase por separado tiene un significado, pero no se conciben como parte integral de un texto, puesto que carecen de unidad semántica.



Texto ajustado para ser coherente

“En la Mesa de los Santos del departamento de Santander (uno de los 32 departamentos de Colombia) se sienten sismos todos los días; sin embargo, dado que esta región pertenece a una zona de *amenaza sísmica alta*, las construcciones se realizan siguiendo normas que garantizan su sismorresistencia”.



En el texto anterior, todas las frases se consideran partes integrantes del mensaje y se tiene una unidad semántica.

3.10. Demostrar cohesión

Según Sánchez (2011, p. 58), la cohesión (que es una de las manifestaciones de la coherencia) es la unidad textual interna del texto mediante una red de relaciones y estrategias que permiten que este no solo conserve su unidad, sino que progrese o avance temáticamente. Este autor recomienda algunas estrategias para conservar la cohesión:

- **Reiteración:** mecanismo de repetición, exacta o parcial, de ciertos elementos, con el fin de mantener el referente o tema.
- **Uso de marcadores y conectores:** elementos lingüísticos que relacionan de manera adecuada diversos segmentos textuales del artículo y guían la interpretación del sentido por parte del lector (Calsamiglia y Tusón, 1999, p. 247).

Se recomienda utilizar los conectores que se clasifican en la tabla 12:

Tabla 12. Conectores recomendados para darle cohesión a los textos

Tipo de conector	Conectores recomendados
Aditivos (expresan suma de ideas) El enunciado que sigue va a aportar nueva información equivalente, o más importante que la anterior.	Noción de suma: además, y, también, asimismo, igualmente. Matiz intensificativo: es más, más aun, todavía más, incluso, asimismo, encima, de igual modo, de igual modo, de igual manera, igualmente, de la misma manera, por otro lado, por otra parte, también, tampoco, al mismo tiempo, sumando, al fin y al cabo, además, aparte de eso, para colmo, en otro orden de cosas, paralelamente. Grado máximo: incluso, hasta.
Opositivos (expresan diferentes relaciones de contraste entre enunciados) El enunciado a continuación modifica la argumentación u opone ideas del enunciado anterior.	Concesión: a pesar de todo, aun así, ahora bien, al mismo tiempo, de cualquier modo. Restricción: no obstante, por el contrario, con todo, aun así, ahora bien, sin embargo, de todas formas, de cualquier modo, después de todo, en todo caso, en cualquier caso, en contraste, por otra parte, en cambio, tampoco, pero, más que. Exclusión: por el contrario, en cambio. Exclusión (usados con “sino”): más bien, antes bien.
Causativos/consecutivos (expresan relaciones de causa o consecuencia entre los enunciados) Uno de los enunciados es causa del otro. Este tipo de conector está asociado a enunciados dependientes.	Consecutivos: por tanto, de ahí que, por consiguiente, por eso, entonces, de manera que, a continuación. Causales: porque, ya que, debido a que, dado que, pues, pues bien, puesto que, por el hecho de que, entonces, así pues, por eso, por ello, a causa de esto, por ende, de hecho/en consecuencia, por consiguiente, de ahí que, entonces, de manera que, por esta razón, por eso, por ende, por lo tanto.
Concesivos/condicionales El enunciado posterior establece una condición no esperada con el anterior. Este tipo de conector está asociado a enunciados dependientes.	En vista de, concedido que, por supuesto, aunque, aun cuando, aun así, pese a que, con todo, a pesar de que.

(.../...)



Tipo de conector	Conectores recomendados
Comparativos (subrayan alguna semejanza entre los enunciados) Establece entre los enunciados una comparación. Normalmente el conector demuestra si esta comparación es positiva o negativa.	Del mismo modo, igualmente, análogamente, de modo similar, contrariamente, inversamente, en cambio.
Reformulativos (indican que un enunciado posterior reproduce total o parcialmente, bajo otra forma, lo expresado en uno o más enunciados anteriores). El enunciado a continuación reproduce total o parcialmente, bajo otra forma, lo expresado en uno o más enunciados anteriores.	Explicación: es decir, o sea, esto es, a saber, en otras palabras. Recapitulación: en resumen, en resumidas cuentas, en suma, total, en una palabra, en otras palabras, dicho de otro modo, en breve, en síntesis, finalmente, en definitiva, resumiendo, sintetizado, para concluir, por último. Ejemplificación: Por ejemplo, así, así como, verbigracia, particularmente, específicamente, incidentalmente, para ilustrar, o sea, es decir, sin ir más lejos, concretamente. Corrección: mejor dicho, o sea, es decir.
Ordenadores (señalan las diferentes partes del texto que sigue).	Comienzo del discurso: en primer (segundo, tercer, etc.) lugar, ante todo, para comenzar, inicialmente, en principio. Cierre de discurso: por último, finalmente, terminando, para resumir. Transición: llegado a este punto, por otro lado, por otra parte, en otro orden de cosas, a continuación, acto seguido, después, con respecto a. Cierre del discurso: finalmente, en fin, por último, en suma, finalmente, terminando, para resumir, en conclusión, dicho de otro modo, brevemente.
Temporales (establecen relaciones temporales de los enunciados o entre los enunciados).	Anterioridad: antes, hace tiempo, había una vez, al principio, al comienzo, previamente, tiempo atrás, en primer lugar, inicialmente. Simultaneidad: en este instante, al mismo tiempo, mientras tanto, a la vez, entonces, simultáneamente, actualmente, mientras que, a medida que. Posterioridad: más tarde, luego, después, con el paso del tiempo, posteriormente, después.
Espaciales (establecen relaciones espaciales de los enunciados o entre los enunciados).	Al lado, arriba, abajo, a la izquierda (derecha), en el medio, en el fondo, junto a, por debajo de, aquí, allí, allá.

Fuente: adaptado de Solorio (2013).

A pesar de la importancia de utilizar conectores, se debe ser cuidadoso y no abusar de ellos; por ejemplo, no debe invertirse el orden de causa-efecto.

3.11. Demostrar la intencionalidad

Hay intencionalidad cuando el autor tiene un propósito consciente de lograr determinados objetivos con su mensaje (Sánchez, 2011, p. 58). Se manifiesta la actitud del autor respecto a su propósito de informar, transmitir conocimiento, lograr una meta específica, argumentar, analizar críticamente, etc.

La intención ayuda a estructurar la narrativa y se refleja en el texto, en su organización y estilo. Un redactor puede tener tres intenciones: informar, expresar o dar una orden (dirigir).

3.12. Lograr la aceptación

Mediante la coherencia y la cohesión se busca que el lector u oyente acepte el texto. Esto se logra si el receptor percibe que es relevante y útil para adquirir o fortalecer sus conocimientos, o porque le permite



cooperar con su interlocutor (el autor del texto) en la consecución de una meta determinada (Sánchez, 2011, p. 59).

3.13. Asegurar la informatividad en el texto

Se logra mediante la novedad que representan las ideas o los hallazgos que se exponen en el texto. Si este se basa en un contenido ampliamente conocido, será de poco interés para los lectores, y probablemente no será aceptado para publicación, pues carecerá de interés.

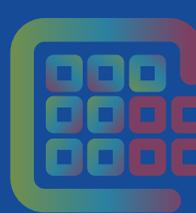
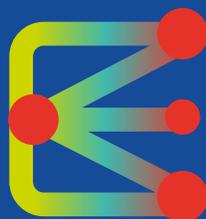
3.14. Implementar la intertextualidad

La intertextualidad consiste en la adecuada utilización, en un texto, del conocimiento que se tenga de otros textos, lo cual tiene una relación directa con el modo como las comunidades científicas construyen su propio discurso (Beaugrande y Dressler, 1997; Marinkovich y Benítez, 2000).

Se trata de la actividad de construcción del propio texto con base en otros textos. La referencia a la bibliografía previa es fundamental para demostrar que el trabajo está relacionado con el conocimiento contextual, y que lo en él está expuesto constituye un aporte al conocimiento (Teberosky, 2007).

4.

Normas editoriales de presentación general





Una vez se ha logrado una adecuada estructura del documento y una redacción apropiada de las ideas del contenido, es necesario asegurarse de que todos los componentes del documento atiendan formalmente a los parámetros establecidos para así facilitar el proceso editorial o comunicativo.

A continuación, se presentan las normas que, de manera general, deben seguir los contenidos puestos a consideración del Sistema de Publicaciones del SGC.

4.1. Normas de presentación tipográficas y estructurales

En este apartado encontrará algunas recomendaciones de asuntos de forma en los textos, las cuales se resumen en la tabla 13.

Tabla 13. Resumen de las normas de presentación de textos

Elemento	Descripción
Tipografía general	<p>Use fuentes sin serifas. Para la generalidad de contenidos se sugiere la fuente Calibri en tamaño de 11 puntos. Esta ha sido optimizada para presentación por pantalla y ha sido seleccionada por los productos Microsoft desde 2007 como su fuente por defecto. Al usarla, se facilita el trabajo de los autores y sus posteriores correcciones o ajustes.</p> <p>Calibri es una fuente moderna, con sutiles redondeos en tallos y esquinas. Presenta cursiva real, versalitas y múltiples conjuntos de números. Sus proporciones permiten un alto impacto por igual en líneas ajustadas de texto grande y pequeño, y un carácter cálido y suave.</p>
Espacios entre líneas	<p>Use un interlineado de espacio sencillo. No incluya espacios adicionales automáticos entre párrafos (en el cuadro de diálogo “Párrafo” de Word, en la sección “Espaciado”, los valores deben ser de cero). Trabaje espacios adicionales entre párrafos. Cree un espacio después de las tablas y de las figuras para separar correctamente estos elementos del texto. Incluya espacio antes de una lista en viñetas.</p>
Espacios entre elementos diferentes de texto normal	<p>Para separar correctamente ciertos elementos del texto normal, incluya un espacio antes y después de los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tablas 2. Figuras 3. Títulos 4. Subtítulos 5. Listas encabezadas por viñetas (pero no entre los renglones que conforman la lista, como puede apreciarse en esta misma lista) 6. Citas textuales expuestas en párrafo aparte.
Márgenes	<p>Use márgenes de 2,54 cm en los cuatro costados del documento.</p>
Encabezados de página (cornisa superior para libros y revistas)	<p>Para informes, en todas las páginas a partir de la tabla de contenido, registre como encabezado el título del informe. Use Calibri en 10 puntos, sin mayúsculas sostenidas, justificado a la izquierda.</p> <p>Para libros y revistas, la cornisa superior será definida en el proceso editorial.</p>

(.../...)



Elemento	Descripción
Pie de página y numeración de páginas (cornisa inferior para libros y revistas)	Para informes, en todas las páginas a partir de la tabla de contenido, incluya como encabezado el texto “Servicio Geológico Colombiano”. En caso de informes en convenio, con igual participación de las entidades, registre los nombres de las demás entidades. Use Calibri en 10 puntos, sin mayúsculas sostenidas, justificado a la izquierda. Incluya numeración de páginas en la esquina inferior derecha, en Calibri 10. En informes, la numeración iniciará en 1, pero solo será visible a partir de la página en que se encuentre la tabla de contenido. En libros y revistas, la cornisa inferior y la numeración definitiva y su estilo serán establecidas en el proceso editorial.
Alineación de párrafos	Justificado (alineado por la izquierda y por la derecha). Para direcciones URL extensas, no incluya saltos de página manuales. Los saltos incluidos automáticamente por el procesador de palabras son permitidos.
Página de título	El título (en negritas), el título y las filiaciones deben centrarse en la página de título.
Etiquetas de sección (por ejemplo, “Resumen”, “Referencias”)	Las etiquetas de sección deben estar centradas, en negritas y en tamaño de 14 puntos.
Citación sugerida (que aparece en la portada o en la página legal)	No utilice ningún tipo de sangría para bloque de citación, alineado al margen izquierdo. Si la cita abarca varias líneas, debe situarse de manera que se vea como un bloque, como se ilustra en las figuras 18, 19, 20, 21, 22 y 23.
Títulos de nivel 1	Deben estar alineados a la izquierda, en negritas, con mayúscula únicamente la primera letra. Use fuente en 14 puntos. Sangría francesa de 1 cm.
Títulos de nivel 2, 3, 4 y 5 (6 y 7 para informes)	Deben estar alineados a la izquierda y en negritas. No se manejan sangrías. Use fuente en 11 puntos.
Tablas y figuras	Números de tabla y figura (en negritas) y sus títulos (sin negritas) en tamaño 10 puntos, justificados. Las notas y los textos de “Fuente” deben estar justificados, y en tamaño 10 puntos, sin negritas. El texto interno de las tablas y figuras podrá estar entre tamaños de 6 a 10 puntos.
Referencias	Las entradas de la lista de referencias deben tener una sangría francesa de 0,85 cm y con fuente en 11 puntos, sin negritas.
Anexos	Las etiquetas y títulos de los anexos deben estar centrados (y en negritas) con tamaño en 11 puntos. El texto del contenido de los anexos estará en tamaño de 11 puntos. Los elementos internos de los anexos deberán respetar los lineamientos para los textos de los contenidos principales del documento.

4.1.1. Formato de títulos y textos para las publicaciones

La estructura de un escrito depende, en gran medida, de la distribución de títulos jerarquizados de forma conveniente y simple. En lo posible, evite las subdivisiones exageradas e innecesarias, pero mantenga una jerarquización que facilite el entendimiento y la comprensión global del texto.

Cada capítulo podrá identificarse con una numeración que sea consistente con el capítulo al que pertenece y el título o subtítulo correspondiente a su nivel o jerarquía. Según el tipo de libro, podrá trabajar números, letras u otras formas de identificación de títulos.

En general, utilice un máximo de cinco niveles de titulación, como se muestra en la tabla 14.



Tabla 14. Descripción de los niveles de título para las publicaciones y ejemplo de aplicación

Nivel	Formato
Título general del trabajo	Centrado, negritas, mayúscula solo en la primera letra del título y en los sustantivos propios. No lleva punto final ni dos puntos. Tamaño de la tipografía: 14 puntos.
Texto normal	Justificado, sin negritas, mayúscula solo al principio de párrafos o en nombres propios. Los párrafos terminan con punto. Tamaño de la tipografía: 11 puntos.
Título nivel 1	Alineado a la izquierda, negritas, mayúscula en la inicial de la primera palabra y de los sustantivos propios. No lleva punto final ni dos puntos. Tamaño de la tipografía: 14 puntos. El texto que no es parte del título inicia en un nuevo párrafo.
Título nivel 2, 3, 4 y 5	Alineado a la izquierda, negritas, mayúscula en la inicial de la primera palabra y de los sustantivos propios. No lleva punto final ni dos puntos. Tamaño de la tipografía: 11 puntos. El texto que no es parte del título inicia en un nuevo párrafo. Sangría francesa para nivel 2 de 1,25 cm; para nivel 3 de 1,75 cm; para nivel 4, de 2,25 cm; y para nivel 5, de 2,75 cm.

Esta estructura se puede lograr con el procesador de palabras mediante herramientas que le permiten señalar el estilo del título y aplicarlo cada vez que así lo requiera. Para su facilidad, el SGC provee una plantilla para la jerarquización de títulos y otras funcionalidades complementarias. Se puede acceder a esta en el siguiente enlace:



<https://libros.sgc.gov.co/index.php/editorial/libraryFiles/downloadPublic/1>

La estructura de niveles se aplica de manera ordenada, por lo tanto, no es posible tener, por ejemplo, un título de nivel 3 sin que existan títulos de nivel 1 y 2 a los cuales pertenezca el mencionado título. En otras palabras, no se debe saltar ningún nivel cuando va de nivel bajo a un nivel alto.

En caso de que se requiera el uso de viñetas a diferentes grados de jerarquía, puede utilizar los niveles siguientes:

- Viñeta negra grande
 - Viñeta blanca
 - Viñeta cuadrada
 - Guion

En listas dentro de cuadros se prefieren los topos negros pequeños, como el siguiente:



- (No hay necesidad de reducir el tamaño de la fuente: esta viñeta aparece en la sección de viñetas del submenú de párrafo de Word).

Evite las viñetas en títulos o en párrafos. En este último caso es preferible jerarquizarlos con literales y numerales, manteniendo la sistematicidad de la elección y el modo de presentarlos en todo el documento.

En párrafos se prefiere el uso de numerales y de literales (letras minúsculas) como nivel subordinado.

Las reglas y la disposición del texto para las publicaciones pueden verse en la figura 12.

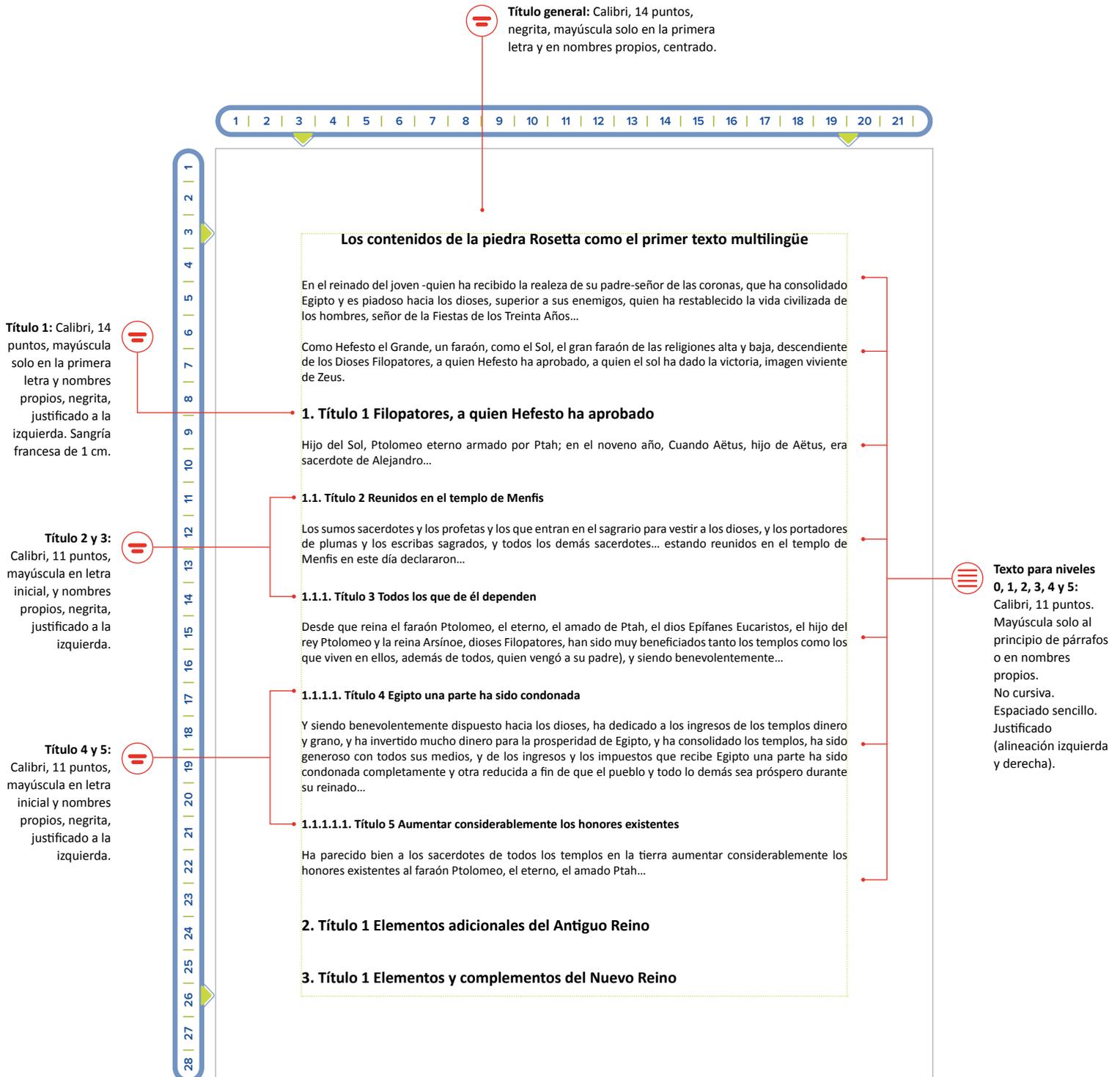


Figura 12. Disposición de la estructura de títulos y textos para las publicaciones



4.1.2. Jerarquía de títulos en los informes del SGC

Algunos títulos que anteceden o que están después del cuerpo principal de un informe no requieren numeración como:

- Portada.
- Contraportada.
- Contenido.
- Resumen/Abstract.
- Índice de figuras, índice de tablas, índice de mapas e índice de anexos.
- Otros títulos que no son parte del cuerpo principal del informe.

Cada capítulo considerado cuerpo del informe deberá identificarse con una numeración que sea consistente con el capítulo al que pertenece y el título o subtítulo correspondiente a su nivel o jerarquía.

Los títulos considerados cuerpo del informe y que requieren numeración son los siguientes:

- Introducción.
- Capítulos con los contenidos técnicos.
- Conclusiones/Recomendaciones.
- Referencias.

En los informes que se presentan al SGC se utiliza la estructura que se muestra en la tabla 15.

La estructura de niveles se aplica de manera ordenada, por lo tanto, no es posible tener por ejemplo un título de nivel 3 sin que existan títulos de nivel 1 y 2 a los cuales pertenezca el mencionado título.

Tabla 15. Descripción de los niveles de títulos en informes preparados en el SGC

Nivel	Formato
Título general	Centrado, negritas, mayúsculas solo en la primera letra o en sustantivos propios, fuente Calibri en 14 puntos. Finaliza sin punto o dos puntos.
Texto normal	Justificado, sin negritas, mayúscula solo en la inicial de la primera palabra o en sustantivos propios. Fuente Calibri en 11 puntos. Los párrafos terminan con punto. El texto inicia en un nuevo párrafo.
Título nivel 1	Título en mayúsculas solo en la primera letra o en sustantivos propios, negritas, alineado a la izquierda, fuente Calibri en 14 puntos. El texto inicia en un nuevo párrafo. La numeración tiene un punto al final.
Título nivel 2, 3, 4, 5, 6 y 7	Título en mayúscula solo en la primera letra o en sustantivos propios, negritas, alineado a la izquierda, fuente Calibri tamaño 11. Los párrafos van separados por un renglón en blanco. La numeración tiene un punto al final. Sangría francesa para nivel 2 de 1,25 cm; para nivel 3 de 1,75 cm; para nivel 4, de 2,25 cm; para nivel 5, de 2,75 cm; para nivel 6 de 0; y para nivel 7, de 0.

Las reglas y la disposición para las publicaciones se ilustran en la figura 13.

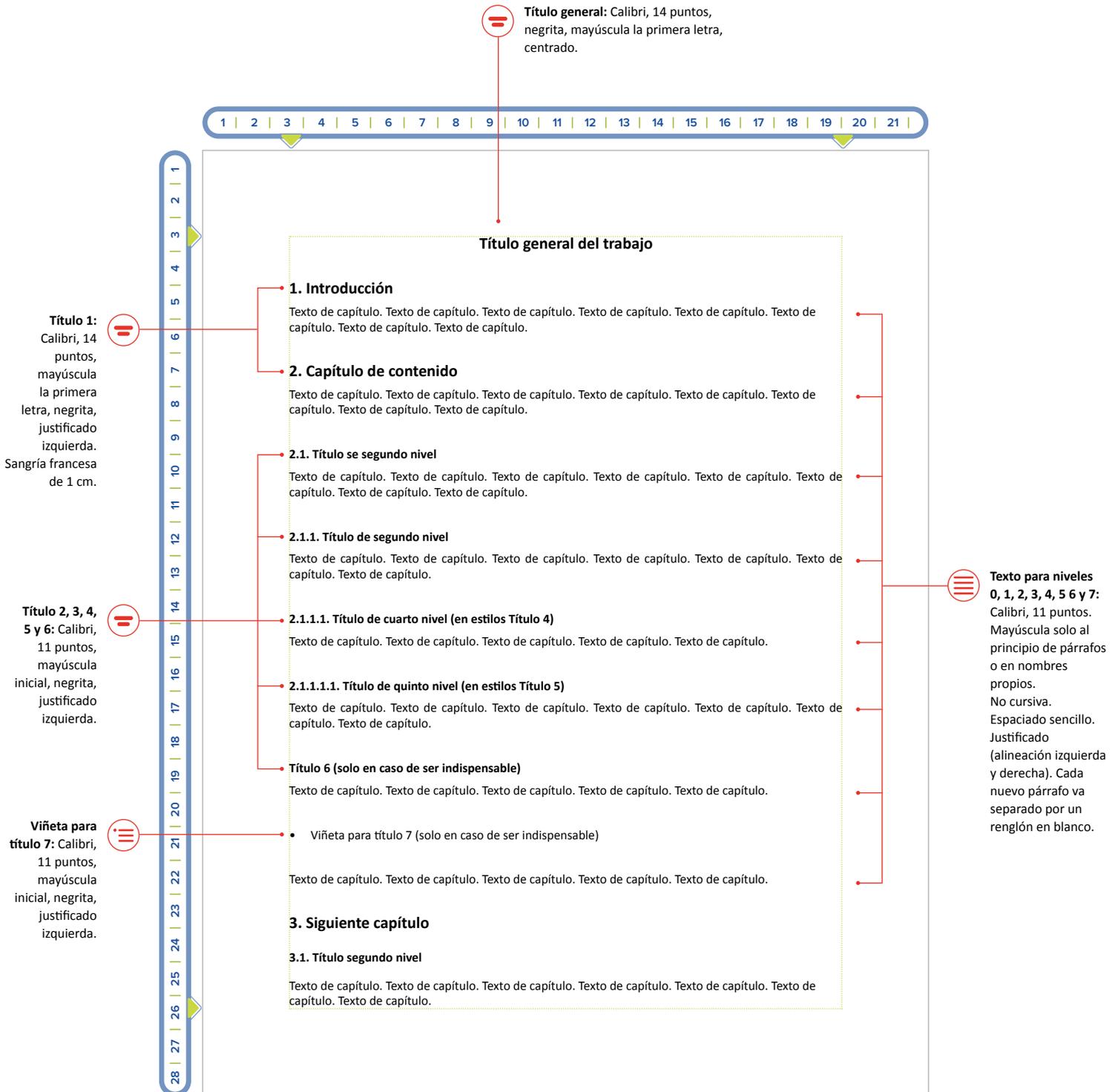


Figura 13. Disposición de la estructura de títulos y textos en los informes del SGC



4.2. Uso de algunos elementos clave en la escritura

En esta parte se repasan algunos elementos clave, frecuentes en la elaboración de textos, en los que se presentan algunos errores. El objetivo es evitarlos para que el proceso de corrección de estilo sea más expedito.

4.2.1. Tildes diacríticas

En los casos en que la RAE acepte dos posibilidades de acentuación (con tilde o sin tilde), se prefiere el uso sin tilde en los siguientes ejemplos:



periodo en vez de *período*
guion, en vez de *guión*
cardiaco, en vez de *cardíaco*

Se exceptúa la palabra *élite*, que es más natural para los hablantes del entorno académico colombiano (Beltrán, 2017, p. 395).

Por otra parte, los demostrativos *este*, *ese* y *aquel* con sus variantes de género y número y el adverbio *solo* no se tildarán, salvo que existan ambigüedades que no puedan resolverse por su contexto.

4.2.2. Uso de comillas

Las comillas dobles (“ ”) se utilizan para los siguientes casos:

- En citas textuales que no superan las cuarenta palabras.
- Indicar el sentido irónico, impropio o especial a un vocablo o expresión. El sentido especial se refiere a una acepción no aceptada por la RAE, pero que es un tecnicismo o palabra propia de la temática del trabajo.

Conviene aclarar que el texto dentro de las comillas tiene puntuación independiente y lleva sus propios signos ortográficos, por tanto, cuando hay signos de interrogación o de exclamación, estos se escriben dentro de las comillas.

Las comillas sencillas (‘ ’) se usan como un segundo nivel de entrecomillado. Por ejemplo: “Según lo dijo Maquiavelo ‘El que menos ha confiado en el azar es siempre el que más tiempo se ha conservado en su conquista’, es mejor no confiarse en el destino”.

Cuando se requieren tres niveles de entrecomillado puede utilizarse los comillones o comillas latinas («»), los cuales pueden reproducirse usando *Alt + 0171* y *Alt + 0187*, respectivamente.



4.2.3. Uso de los corchetes

El signo rectangular [] se usa para exponer comentarios, observaciones o aclaraciones que el autor del documento incluye. Rara vez pueden aparecer como aclaraciones anidadas en anotaciones encerradas entre paréntesis. Los corchetes también pueden ser usados para agrupar elementos en una ecuación (véase la sección 5.16.).

Por otra parte, la RAE también los recomienda, por encima de los paréntesis, cuando se suprime un fragmento: [...].



Ejemplo 1: uso de corchetes aclarando una cita

Como lo menciona Gosens (2019), el mejor [y el único] ejemplo de secuencias de muestreo en la zona está en la región de Pedregal.

4.2.4. Uso de los paréntesis

Los paréntesis () se usan para incluir en el texto un contenido que aclare las ideas expresadas, o información complementaria que se considera necesaria (RAE, 2020c).

Se debe tener en cuenta que el texto incluido entre paréntesis es independiente del texto principal; por tanto, puede tener signos de puntuación y su contenido no afecta en nada la construcción ni la puntuación de la oración en la que se incrusta. Si se ve la necesidad de incluir un signo de puntuación en las inmediaciones de la nota encerrada entre paréntesis, este irá después del paréntesis de cierre, no antes del de apertura.

Los paréntesis también pueden ser usados para agrupar elementos en una ecuación (véase la sección 5.16.).



Ejemplo 2: uso de paréntesis en una aclaración

Es conveniente indicar que los datos disponibles no son adecuados para una buena interpretación del tema (no hay suficiente certidumbre sobre su verosimilitud, exactitud y procedencia, así que no se tomarán en cuenta).

4.2.5. Uso de cursivas

De acuerdo con Fundéu BBVA (2017), las cursivas deben usarse en los siguientes casos:

- Cuando se haga uso de palabras, frases o abreviaturas en otros idiomas (incluido el latín) que no figuren en el diccionario español. Se exceptúan nombres propios de personas o lugares, de empresas o instituciones, de software, marcas y acrónimos.
- Cuando se usen letras como símbolos estadísticos o variables algebraicas.



- Cuando se citen títulos de escritos, como títulos de publicaciones seriadas o libros (pero no irá en cursiva la coma que sigue a esos títulos).
- Significados de una escala estandarizada (pero no el número asociado).
- En casos de usos metalingüísticos, es decir, cuando con un término, una expresión o un enunciado no se pretende comunicar lo que ellos significan, sino decir algo sobre ellos.

Cuando las palabras que normalmente estarían en cursiva aparecen en un texto que ya está en cursiva, esas palabras deben tratarse en redonda (se le llama así al estilo de fuente estándar).

No deben usarse cursivas para citas textuales ni en nombres propios. Conviene aclarar que las cursivas y las comillas usadas a la vez son redundantes.



Ejemplo 3: uso de cursiva en los textos

En frases o abreviaturas de otro idioma que no estén en el diccionario español (Fundéu RAE, 2020): Una descripción completa de la zona puede verse en Manrique *et al.* (2018).

En expresiones algebraicas: La ecuación de Einstein $e = mc^2$ revolucionó el entendimiento del universo.

En extranjerismos: Los estudios de *strong motion* en Colombia se intensificaron con la Red Nacional de Acelerógrafos y la Red Sismológica Nacional de Colombia.

En títulos de libros: En el libro *Albert Einstein y el $e = mc^2$ mágico* se muestra una buena aproximación a la historia de la ciencia en el siglo XX.

En rangos estandarizados: Para entender los resultados del análisis, se clasificaron, por su verosimilitud, así: 40 % (*insuficiente*), 70 % (*aceptable*) y 80 % o superior (*adecuado*).

En usos metalingüísticos: A esa unidad se le dio el nombre de *Batolito de Sabanalarga*. La expresión *falla geológica* hace referencia a una fractura de la corteza terrestre acompañada de deslizamiento de uno de los bordes.

4.2.6. Uso de negritas

El uso de negritas debe limitarse a títulos, algunas fórmulas, ecuaciones (véase la sección 5.16.) y datos relevantes en tablas o figuras. Deben evitarse para resaltar conceptos o expresiones destacadas dentro del texto.

Úselas para todos los encabezados de columnas en tablas y para las palabras *Tabla* y *Figura* en los títulos de estos elementos y su correspondiente número, pero no para el título correspondiente.

4.2.7. Uso de mayúsculas y minúsculas

El uso de mayúsculas y minúsculas ha sido adaptado y completado a partir de las recomendaciones de Fundéu BBVA (2016). El uso de mayúsculas sostenidas debe restringirse únicamente a los casos descritos en la tabla 16, siempre con su debida acentuación.



Tabla 16. Uso de mayúsculas y minúsculas

Casos en los que se deben usar mayúsculas sostenidas	
Descripción del caso	Ejemplos
Siglas	
Palabra formada por las iniciales de los términos que integran una expresión compleja de hasta cuatro letras. Solo se excusan más letras en caso de que el término no pueda pronunciarse como una palabra, sino que obligue al deletreo.	
Con respecto a las siglas, estas se hicieron para abreviar expresiones largas, no para alargarlas más todavía. Por ello, si se usan junto con la expresión que les da origen, conviene hacerlo una vez, y, en adelante, utilizar la expresión desarrollada o únicamente la sigla, pero no las dos. Contrario de lo que suele creerse, la sigla no forma parte del nombre de una entidad, sino que es una forma abreviada de mencionarla. Las siglas no deben llevar puntos.	ANH, SGC, OPEP, RAE, ISBN, DOI
Símbolos de los puntos cardinales	
Nota: no obstante, la palabra completa se escribe en minúscula: <i>norte, sur, este, oeste, occidente, oriente, noreste, suroeste</i>	E, S, W, N, W, NE, SW
Números romanos	
Por ejemplo, cuando se hace referencia a un siglo o al número o edición de un certamen	siglo XXI, IV Congreso de Mineralogía
Títulos de documentos o libros, o títulos de capítulos	
(Según las instrucciones específicas del editor en una publicación. Cuando se trata de la mera mención de esos títulos en un texto no se debe usar mayúsculas sostenidas)	TÍTULO DE LIBRO SEGÚN INSTRUCCIÓN DEL EDITOR
Textos de carácter informativo	PROHIBIDO ENTRAR SIN REALIZAR EL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN
Casos en los que se debe usar mayúscula inicial	
Descripción del caso	Ejemplos
Nombres propios de personas e instituciones	
Topónimos o nombres de lugares, accidentes geográficos naturales o artificiales, espacios naturales protegidos, divisiones territoriales de carácter administrativo (en todos estos casos, la denominación genérica que suele acompañarlos se escribe en minúscula)	Rodrigo Rivera, Procuraduría General de la República. cañón del Chicamocha, cordillera de los Andes, océano Pacífico, selva del Amazonas, río Magdalena, embalse de Betania, parque nacional natural Chiribiquete, santuario de fauna y flora Malpelo, sabana de Bogotá, municipio de Gramalote, departamento de Bolívar, Magdalena medio
Nombres geográficos y ecorregiones	América, Colombia, Amazonas, Orinoquia, Patagonia.
Áreas geopolíticas	América Latina, América Central, Hispanoamérica, Europa del Este, Oriente Medio, Cono Sur, Occidente.
Marcas, nombres de software y programas	Apple, Windows, Word
Siglas de más de cuatro letras y acrónimos	
(términos formados por fragmentos de un nombre, que se pueden leer como palabras).	Ingeominas, Unicef, Ecopetrol, Minminas, Corantioquia.
Notas:	índice de precios al consumidor (IPC), producto interno bruto (PIB), impuesto al valor agregado (IVA).
1) Expresiones comunes que dan lugar a siglas se escriben con minúscula.	Bancóldex, Fundéu.
2) Si la palabra resultante lo exige, debe tildarse.	MinMinas, MinCultura, MinVivienda, MinTransporte
3) Los ministerios de Colombia usan una mayúscula intermedia en el acrónimo.	
Periodos geológicos y paleontológicos	
Notas:	Precámbrico, Mioceno, Jurásico, Paleozoico
1) Llevan mayúscula los adjetivos que pueden acompañarlos, de acuerdo con la Tabla Cronoestratigráfica Internacional (Cohen <i>et al.</i> , 2013).	Jurásico Superior, Mioceno Medio, Cretácico Inferior
2) Si el periodo geológico se expone como un adjetivo que acompaña a un sustantivo genérico, ambos términos irán en minúscula.	era cenozoica, era cuaternaria, periodo carbonífero.
Costas	
Se escriben con mayúscula inicial, incluso en el genérico.	Costa Azul, Costa Brava, Costa Atlántica
Títulos de artículos o informes	
Solo lleva mayúscula la inicial de la primera palabra	En el artículo "Sedimentación cíclica en el geosinclinal cretáceo de la cordillera Oriental de Colombia" ya se detallaban varios hallazgos relevantes.

(.../...)



Casos en los que se debe usar mayúscula inicial	
Descripción del caso	Ejemplos
<p>Leyes, decretos y demás normas</p> <p>El nombre con que se identifica consiste en el término que distingue a la norma, su número, fecha y el enunciado que explicita su objeto, que se escribe entre comillas; no es obligatorio citar dicho enunciado.</p> <p>Notas:</p> <p>1) Otras denominaciones se entienden como nombres informales, y se escriben con minúscula.</p> <p>2) Si se cita una resolución, además de su número y fecha hay que precisar la entidad que la expide.</p>	<p>Ley 685 de 2001, “Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones”. Decreto 1666 de 2016.</p> <p>Ley 115 de 1994 (nombre informal: ley general de educación).</p> <p>Resolución 40391 de 2016 de MinMinas, “Por la cual se adopta la Política Minera Nacional”.</p>
<p>Programas, planes y proyectos</p> <p>Si el nombre es muy largo (más de cinco palabras), puede citarse entre comillas, reservando la mayúscula solo para la inicial de la primera palabra.</p>	<p>Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Proyecto Genoma Humano, “Plan estratégico del conocimiento geológico del territorio colombiano 2014-2023”.</p>
<p>Símbolos de elementos y compuestos químicos</p> <p>Al principio de una cita textual después de dos puntos (constituye una de las excepciones de la minúscula después de los dos puntos)</p>	<p>Au, Hg, Na, O, Fe, H₂O</p> <p>El investigador aseguró: es necesario concluir la fase de muestreo.</p>

Sobre las mayúsculas en los nombres de unidades geológicas

Para la denominación de las unidades geológicas se recomienda el uso de los criterios del North American Commission on Stratigraphic Nomenclature (NACSN, 2005), un documento regulatorio de carácter regional para la nomenclatura estratigráfica de Estados Unidos, Canadá y México, cuyo uso también se ha adoptado en Colombia.

Según los trabajos de la Comisión Norteamericana de Nomenclatura Estratigráfica (2010), se escriben con mayúscula las primeras letras de todas las palabras de los nombres de las unidades geológicas formales (excepto los términos que aluden a las especies triviales y las subespecies del nombre de una unidad bioestratigráfica). Por otra parte, las unidades geológicas informales se designan mediante sustantivos, adjetivos, nombres geográficos y nombres litológicos o de unidades escritos sin mayúscula inicial (por ejemplo, formaciones o estratos calcáreos, carbón, etc.). Estas consideraciones pueden observarse en la tabla 17.

Tabla 17. Consideraciones temáticas para el uso de mayúsculas y minúsculas

Casos de uso de mayúsculas en los nombres de unidades geológicas	
Descripción del caso	Ejemplos
<p>Unidades geológicas formales</p> <p>En las unidades que han sido reconocidas por la autoridad geológica competente se deben usar mayúsculas en la primera letra de todas las palabras significativas del nombre de la unidad.</p> <p>Hay que tener presente que, según las reglas ortográficas del español, las palabras que llevan mayúscula sin ser nombres propios la pierden si de ellas se hace referencia en plural, de modo genérico o en menciones anafóricas.</p> <p>Por ejemplo, si se habla de <i>las formaciones</i> Lodolitas de Aguacaliente y Arenitas de San Luis de Gaceno, el plural obliga a tratar en minúscula el término que especifica la unidad estratigráfica. En un enunciado como el siguiente se tendría una mención genérica, que también obliga al uso de minúsculas: <i>Una formación como las que se presentan en Latinoamérica merece especial atención</i>. Las menciones anafóricas se caracterizan por no estar introducidas por los artículos <i>el</i> o <i>la</i>, sino por artículos indeterminados como <i>un</i> o <i>una</i>; demostrativos como <i>esta</i>, <i>esa</i>, <i>este</i>, <i>ese</i>; expresiones como <i>el susodicho</i>, <i>la mencionada</i>, <i>dicho</i>, etc. Pese a que pueda estarse haciendo referencia a un elemento específico y perfectamente reconocible, el carácter anafórico de la mención obliga al uso de la minúscula: <i>La mencionada formación tiene un origen indeterminado</i> (RAE, 2010).</p>	<p>El Grupo Guadalupe del piedemonte llanero se divide en tres unidades litoestratigráficas que de base a tope se denominan Formación Arenitas de San Antonio, Formación Lodolitas de Aguacaliente y Formación Arenitas de San Luis de Gaceno. Se analizaron catorce secciones delgadas del Granito de Pescadero.</p>

(.../...)



Casos de uso de mayúsculas en los nombres de unidades geológicas	
Descripción del caso	Ejemplos
<p>Unidades geológicas informales No se usan mayúsculas en la designación de las unidades informales o no reconocidas por una autoridad geológica competente. Se designan por sustantivos, adjetivos, nombres geográficos y nombres litológicos o de unidades escritos sin mayúscula inicial. Solo van en mayúscula los nombres propios</p>	<p>La llamada arenisca del Neme es una unidad informal... Por otra parte, otra nueva estructura es reconocida informalmente como arenisca La Guía</p>

Otros casos adicionales del uso de mayúsculas y minúsculas se pueden ver en la tabla 18.

Tabla 18. Otros casos de uso de mayúsculas y minúsculas

Casos en los que se debe usar mayúscula en todas las palabras significativas	
Descripción del caso	Ejemplos
Nombres de documentos oficiales	Constitución Política de Colombia, Código de Minas
Nombres de revistas y otras publicaciones periódicas	<i>Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares</i> <i>Boletín Geológico</i>
Casos en los que se debe usar minúsculas	
Descripción del caso	Ejemplo
Cargos, títulos, profesiones (Fundéu BBVA, 2016)	presidente, director, investigador, coordinadora, jefe, químico, ingeniero, geólogo, médica
Denominaciones genéricas de accidentes geográficos	volcán, cordillera, serranía, sierra, formación (cuando no es parte del nombre de una unidad formalmente reconocida), río, mar, isla, valle, macizo, océano, falla <i>La falla de Altamira dio origen a un terremoto en 1827</i>
Gentilicios	colombiano, boyacense
Secciones de cuencas hidrográficas	superior, alto, medio, bajo valle medio del Magdalena, alto Orinoco, bajo Cauca
Meses y días de la semana	enero, abril, diciembre, lunes, miércoles
Enfermedades	covid 19, paludismo
Puntos cardinales	este, oeste, norte, sur
Índices	... el DANE calcula mensualmente el índice de precios al consumidor
Documentos legales	cédula, licencia ambiental, título minero

4.2.8. Uso de signos de puntuación en las enumeraciones

Las enumeraciones suelen tener algún tipo de introducción. Los elementos de la lista deben tener una forma gramatical coherente y no se deben mezclar oraciones completas con partes de oraciones. Cuando la introducción no es una oración completa, los elementos deben darle continuidad sintáctica.

En el siguiente ejemplo de enumeración seguida de dos puntos, los tres primeros elementos son correctos, pero el cuarto y el quinto no lo son, dado que no tienen continuidad sintáctica.



Los elementos fundamentales para localizar un sismo son:

- ✓ La ubicación de un grupo de estaciones alrededor de la zona de estudio
- ✓ Las lecturas de tiempos de llegada de ondas P y S
- ✓ El uso de un algoritmo que localice el punto más probable de ocurrencia



- ✘ Es importante tener en cuenta la calibración de los tiempos de arribo
- ✘ El resultado depende de la calidad del dato

Las enumeraciones pueden estar integradas en el párrafo, sin separación visual del resto del texto. Cuando en estas listas se anticipa el contenido de lo que se enumera, se escriben dos puntos. Si no se anticipa, la enumeración no va precedida de dos puntos, como se observa a continuación:



- Escribimos la introducción, el método y los resultados.
- Escribimos tres partes principales: la introducción, el método y los resultados.
- Revisamos los datos de Nariño, Cauca y Putumayo.
- Revisamos los datos de tres departamentos: Nariño, Cauca y Putumayo.

Los elementos se separan con coma, salvo el último, si está unido con una conjunción como *y* u *o*. Si son complejos o tienen a su vez comas u otras conjunciones, se separan con punto y coma, salvo el último, si está unido con una conjunción como *y* u *o*, que se separa preferiblemente con coma (aunque se admite también el punto y coma).

En la siguiente enumeración, se admite tener una conjunción antes de la última entrada y una separación con punto y coma en cada caso:



Cuatro frases famosas de Albert Einstein son las siguientes:

- Cada día sabemos más y entendemos menos;
- el mundo no está en peligro por las malas personas sino por aquellas que permiten la maldad;
- hay dos cosas que son infinitas: el universo y la estupidez humana; de la primera no estoy muy seguro; y
- una velada en que todos los presentes estén absolutamente de acuerdo es una velada perdida.

4.2.9. Particularidades sobre algunos signos y símbolos

4.2.9.1. Los guiones

De acuerdo con Fundéu RAE (2020) hay tres signos que habitualmente se perciben como guiones, y que se suelen denominar *guion corto*, *guion mediano* y *guion largo*, si bien se trata del guion propiamente dicho (-), del signo menos (-) y de la raya (—), llamándolos por sus nombres reales.

En realidad, estos son signos diferentes con usos distintos: el guion es una cuarta parte más pequeño que la raya, y el signo menos es la mitad de largo que la raya.

En la tabla 19 se ilustra la apariencia, la forma de escribirlos en Word y su función.



Tabla 19. Resumen sobre la forma de escribir y la función de tres tipos de guiones

Nombre	Presentación	Forma de escribirlo en Word	Funciones
El guion	-	Presionar la respectiva tecla (-).	<p>Dentro de una palabra, separar; entre dos palabras, unir. En ambos casos, no hay espacio de separación entre los elementos separados o unidos.</p> <p>Uniendo, se utiliza para formar palabras compuestas (dos palabras que funcionan como una sola): en el caso de dos adjetivos que se aplican a un nombre, se aplica siempre que cada uno de ellos conserve su forma plena: <i>técnico-científico</i> [lección] teórico-práctica. En estos casos, el primer adjetivo permanece invariable en forma masculina singular, mientras que el segundo concuerda en género y número con el sustantivo al que se refiere. Otros ejemplos son <i>costo-beneficio</i>, <i>separación Iglesia-Estado</i>. También sirve para unir varios gentilicios (<i>frontera colombo-venezolana</i>, <i>convenio franco-hispano-canadiense</i>).</p> <p>Del mismo modo, se utiliza para unir apellidos compuestos (cuando alguien adopta los dos apellidos de uno de sus progenitores), como en <i>Ana Gómez Sanín-Cano</i>. Algunos sistemas de referenciación, como el Vancouver, exigen unir los dos apellidos de un autor con un guion. Hay que tener en cuenta que en las normas APA ese requisito no existe, y que separar con un guion dos apellidos en español es una práctica que tiende a interpretarse como un caso de apellido compuesto, lo que implica que se estaría alterando el nombre de una persona.</p> <p>En su función de separación, el guion se utiliza para dividir una palabra en sílabas (<i>hi-po-té-ti-co</i>) o para cortar una palabra al final de renglón, atendiendo a su división silábica.</p> <p>En gramática, se utiliza para señalar la posición de un prefijo o sufijo (<i>sub-</i> es un prefijo que afecta a sustantivos, y la terminación <i>-mente</i> es un sufijo para formar adverbios). Este tema es relevante, pues es un error muy común separar los prefijos de las palabras que modifican. En realidad, normalmente los prefijos y sufijos van unidos a la palabra que modifican: <i>subterráneo</i>, <i>subgerente</i>, <i>brillantemente</i>, <i>sismorresistente</i>, <i>superemocionante</i>, <i>preacondicionar</i>, <i>preaprobadado</i>, <i>posgrado</i>, <i>posverdad</i>, <i>ultraenergético</i>, <i>expresidente</i>, etc.</p>
El signo menos	-	Comando Ctrl + - (el último signo en el teclado numérico) o, en cualquier programa, con el comando Alt + 0150.	<p>Solo se usa en la operación de resta (en este caso, como pasa con el resto de los operadores matemáticos, le antecede y le sigue un espacio) o para enunciar cantidades negativas (en este caso va unido al número).</p> <p>Nunca debe representarse el signo menos con un guion corto ni una raya con el signo menos.</p>
La raya	—	Comando AltGr + - (el último signo en el teclado numérico), o, en cualquier programa, con el comando Alt + 0151.	<p>Se utiliza con las mismas funciones de los paréntesis, o sea, para enmarcar un comentario incidental, por lo cual, es un signo doble: debe haber una raya de apertura y otra de cierre, y ambas deben ser el mismo signo (una aclaración o inciso no puede abrirse con raya y cerrarse con signo menos o con guion). Así pues —como puede observarse en esta misma frase—, las rayas van unidas, la primera a la palabra que le sigue, y la última, a la palabra que le precede. Las rayas también se usan en textos literarios para indicar el inicio del parlamento de un personaje.</p>

La forma de reproducir estos y otros símbolos mediante comandos se aborda en el capítulo 11.



Errores comunes en el uso del guion

A continuación, se enuncian los errores más comunes en relación con los guiones:



- Usarlo como signo menos o como raya. (Erróneo: -743, —743. Correcto: −743).
- Utilizarlo para reemplazar algún signo de puntuación, como el punto, la coma, los dos puntos o el punto y coma. (Erróneo: *Se extiende por tres departamentos - Cundinamarca - Boyacá - Santander*; correcto: *Se extiende por tres departamentos: Cundinamarca, Boyacá y Santander*).
- Separar con guion el nombre de una entidad de su sigla o acrónimo. Cuando se quiera aclarar que determinada sigla corresponde al nombre de una entidad, debe escribirse entre paréntesis. Incorrecto: *El Servicio Geológico Colombiano-SGC es una entidad pública*; correcto: *El Servicio Geológico Colombiano (SGC) es una entidad pública*.

4.2.9.2. Signo et (&) (en inglés, *ampersand*)

El signo & que proviene de la palabra *et* es un término latino que en ese idioma hacía las veces de la conjunción y. En la escritura del latín, dicha palabra experimentó una evolución que culminó en la forma de este signo. En inglés se adoptó para abreviar la palabra *and* escribiéndola con un solo signo. En español, la conjunción y no se puede abreviar, en vista de que es una palabra que consiste en una única letra y es más fácil de producir en el teclado. Por eso, resulta innecesario ese reemplazo, más teniendo en cuenta que la palabra y en español no es intercambiable por ningún signo, así que no solo es un calco del inglés, sino, además, un error ortográfico hacer pasar & por y. Como recurso gráfico (por ejemplo, en marcas) puede ser correcto, pero en texto corrido su uso es desaconsejable (como, por otra parte, lo es incluso en inglés) (Fundéu RAE, 2020).

En algunos estándares de citación suele pedirse que, en las referencias bibliográficas, si varios autores participan conjuntamente en la escritura de algún texto, los apellidos de los dos últimos aparezcan unidos con el signo et. Hay que tener en cuenta que el espíritu que mueve a tomar esa determinación es el deseo de abreviar las referencias, y, además, que dichas normas originalmente se han escrito en inglés, idioma en el que el reemplazo de la conjunción copulativa *and* por & es aceptado y tiene sentido. Pero en el idioma español no solo no tiene sentido, sino que es ortográficamente incorrecto. Por lo anterior, existen plantillas para los gestores de referencias que reemplazan adecuadamente el símbolo & por la letra y (véanse las secciones 8.2. y 8.3.).

4.2.9.3. El signo de porcentaje (%)

Se usa para sustituir la expresión “por ciento”, que, si se escribiera junto a un número, iría separada de este por un espacio fino. Igual que ocurre con las unidades de medida, este signo también debe escribirse separado por un espacio de las cifras a las que acompaña, según la decisión adoptada por la Oficina Internacional de Pesos y Medidas. No obstante, quienes no están habituados a esa separación pueden



hacerla mediante un espacio fino (*Alt* + 08201 en el teclado completo en su parte numérica) o incluso por un espacio superfino (*Alt* + 08202).

4.2.9.4. Signo de pesos (\$)

Contrario al caso del signo de porcentaje, no va separado de los números a los que antecede (\$4576).

Cada moneda del mundo se puede representar mediante un símbolo alfabetizable (*USD* por *dólar estadounidense*, *CAD* por *dólar canadiense*, *EUR* por *euro*, *JPY* por *yen japonés*, *COP* por *peso colombiano*, etc.). Cuando se opta por ese símbolo, se omite la escritura del signo \$, pues resulta redundante la confluencia de las dos formas de aludir a una moneda. Por ejemplo, para dólares de Estados Unidos puede escribirse 4676 USD.

4.2.9.5. Símbolos alfabetizables

Como en el caso de las monedas, se trata de agrupaciones de letras que reemplazan una palabra. Prácticamente todas las unidades de medida, y también los elementos químicos, se representan mediante símbolos alfabetizables.

En cuanto a los símbolos, se diferencian de las abreviaturas en tres particularidades: no llevan punto final, son invariables —no se pluralizan agregándoles una *ese*— y son inmodificables, así que en ellos el uso de las mayúsculas y minúsculas es estable, por lo que incluso pueden comenzar un párrafo con minúscula. La modificación caprichosa de mayúsculas o minúsculas o de agregar o quitar letras puede dar lugar al intercambio de símbolos. Por ejemplo, *ac* es el símbolo de *acre*, y *Ac* es el símbolo del *actinio*; *b* es símbolo de *bit*, y *B* es el símbolo del *boro*; *cd* es el símbolo de *candela*, y *Cd* es el símbolo del *cadmio*; *cm* es el símbolo de *centímetro*, y *Cm* es el símbolo del *curio*; *h* es el símbolo de *hora*, y *H* es el símbolo del *hidrógeno*; *m* es el símbolo de *metro*, y *M* es el símbolo de *milla náutica*; *mg* es el símbolo de *miligramo* y *Mg* es el símbolo del *magnesio*; *t* es el símbolo de *tonelada*, y *T* es el símbolo de *tesla*.

**Prácticamente
todas las unidades
de medida, y
también los
elementos químicos,
se representan
mediante símbolos
alfabetizables**

Por tanto, es erróneo escribir *Cms* o *cms* o *cents.* por *centímetros*; la única forma válida es *cm*. Es erróneo escribir *Mts* o *mts* por *metros*: la única forma válida es *m*. Es erróneo escribir *Tons* o *T* por *tonelada*; la única forma válida es *t*, sin importar que se trate de un número plural de toneladas.

4.2.9.6. Apóstrofo (no apóstrofe) (')

No se marca con una tilde (´), sino con una comilla sencilla ('), ubicada, en el teclado, al lado derecho del cero.



Básicamente se utiliza para poner en evidencia que alguna letra o sílaba de una palabra se ha eliminado en la pronunciación (*Venga pa'cá*).



Jamás se lo utiliza para formar un plural con el agregado de la letra ese después del apóstrofo. Así pues, las siguientes expresiones son erróneas:

- *En el '91 se aprobó la nueva Constitución de Colombia;*
- *en los '40's del siglo pasado se desató la violencia que aún vivimos;*
- *ONG's, DVD's, URL's, etc.*

Respecto al último caso, cabe aclarar que las siglas son invariables: no admiten modificación para formar el plural, aunque en el lenguaje oral es común mencionarlas en plural.

4.2.9.7. Distintos tipos de espacio

Como se ha mencionado en otros apartes, además del espacio normal existen el espacio fino (en el teclado completo en su parte numérica: *Alt + 08201*) y el espacio superfino (*Alt + 08202*), a los que se sumaría el espacio duro (*Ctrl + May + espacio*), con igual grado de separación que un espacio normal.

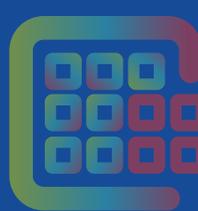
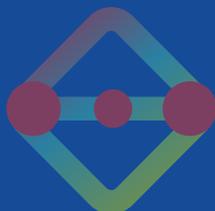
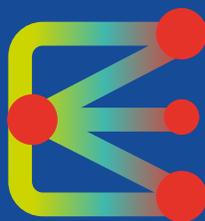
Estos espacios corresponden a espacios duros, expresión que alude a aquellos que, a pesar de separar dos elementos, los mantiene vinculados como si se tratara de un elemento irrompible. Así pues, si la expresión unida por un espacio duro se encuentra en el límite derecho de un renglón, los dos elementos que la conforman pasarán al siguiente renglón.

Esta cualidad es especialmente útil cuando se escriben símbolos alfabetizables, o unidades de medida, o signos como el de porcentaje o siglas plurales conformadas por parejas de letras repetidas, o números de muchas cifras separadas con espacio fino, pues mantiene siempre vinculados en un solo renglón los elementos separados con uno de esos espacios, por lo que se aconseja su uso en dichos casos.

La generación de estos espacios se simplifica mediante las funcionalidades de la plantilla del SGC que se aborda en el capítulo 11.

5.

Estándares para la construcción de los elementos de las publicaciones





Los contenidos científicos deben recurrir a estándares que permitan un mejor proceso de comunicación y una uniformidad razonable en todo el texto. Dichos estándares consideran las mejores prácticas en cada caso, incluyendo esquemas de organización, citación y referenciación; construcción de tablas y figuras; entre otros. Estos son complementados con algunas recomendaciones específicas para contenidos especiales del SGC, como los informes técnicos.

A continuación, se detalla el estándar para la elaboración de los elementos de las publicaciones, mencionados en el capítulo.

5.1. Cubierta

La cubierta es la parte exterior de un libro. En ella figura el título completo, el nombre del autor y el pie de imprenta. La portada en libros o trabajos escritos, en cambio, está en la parte interior y reproduce los datos de la cubierta.

En la figura 14 se brinda un ejemplo de una cubierta.

5.2. Portadilla

La portadilla, o anteportada, es aquella hoja que antecede a la portada. Es la primera página impresa del libro. Reproduce solo el título del libro, así como su subtítulo (si lo tiene), con una tipografía de cuerpo más pequeño que el de la cubierta.

La portadilla no es necesaria en el caso de los informes. La portadilla para un libro puede verse en la figura 15.

5.3. Portada

La portada contiene el título y el subtítulo de la obra y algunas imágenes que puedan ayudar en la identificación del contenido. Cuando se trata de libros, esta incluye el nombre del (de los) autor(es) (o editor).

En las figuras 16, 17, 18 y 19 se exponen los diversos esquemas de organización de portadas de informes, de visitas de emergencia y de memorias de planchas geológicas que se generan en el SGC. En cada caso, se incluye una regla en centímetros, orientada de la misma manera que se presenta en el programa Word, para facilitar la ubicación de los distintos elementos.

Es de anotar que, en el caso de convenios con otras entidades, solo se usarán en la portada y en la página legal los logos oficiales de estas. No se deberán usar logos de grupos particulares, ni del SGC, ni de las entidades cooperantes.



Los logos del SGC serán los aprobados por los manuales de identidad visual de la institución. A estos se puede acceder en la dirección: <https://srvags.sgc.gov.co/PortalWeb/Comunicaciones/Logos-Informes-SGC.zip> 

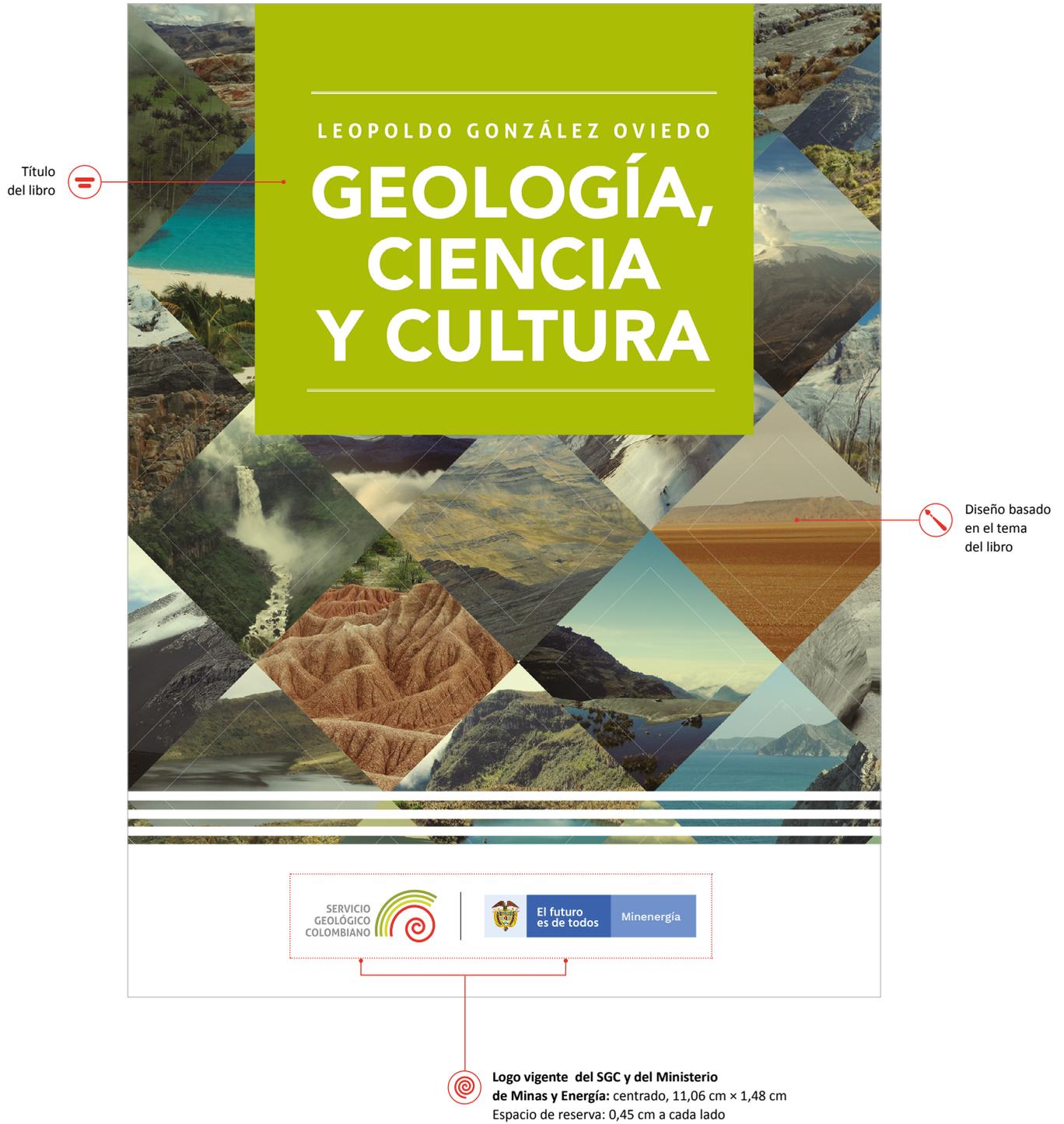


Figura 14. Ejemplo de cubierta de libro del SGC



Figura 15. Ejemplo de una portadilla de un libro del SGC

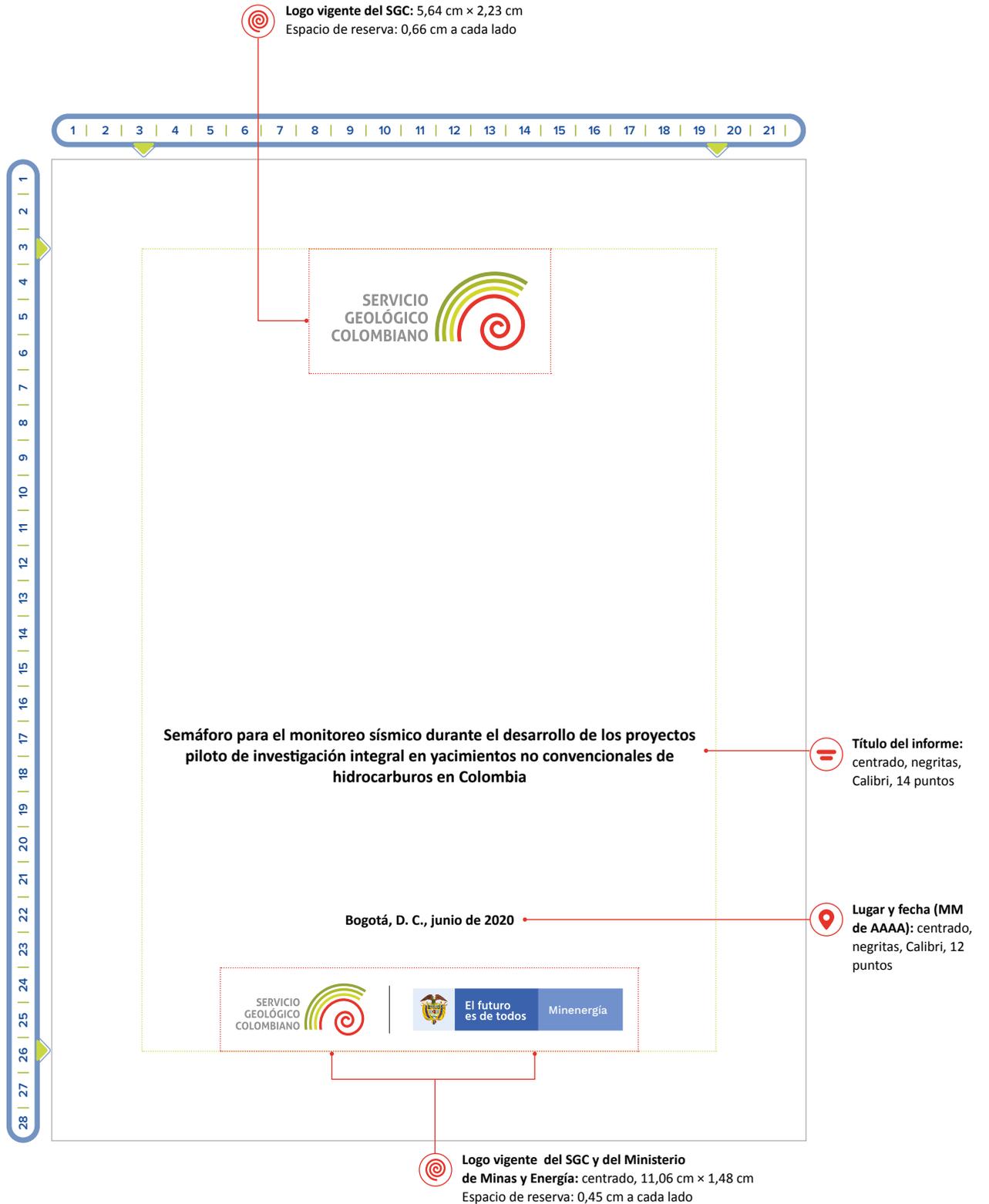


Figura 16. Esquema de organización de portada de informes del SGC (sin convenio o contrato externo)
Fuente: adaptado de Dionicio *et al.* (2020).

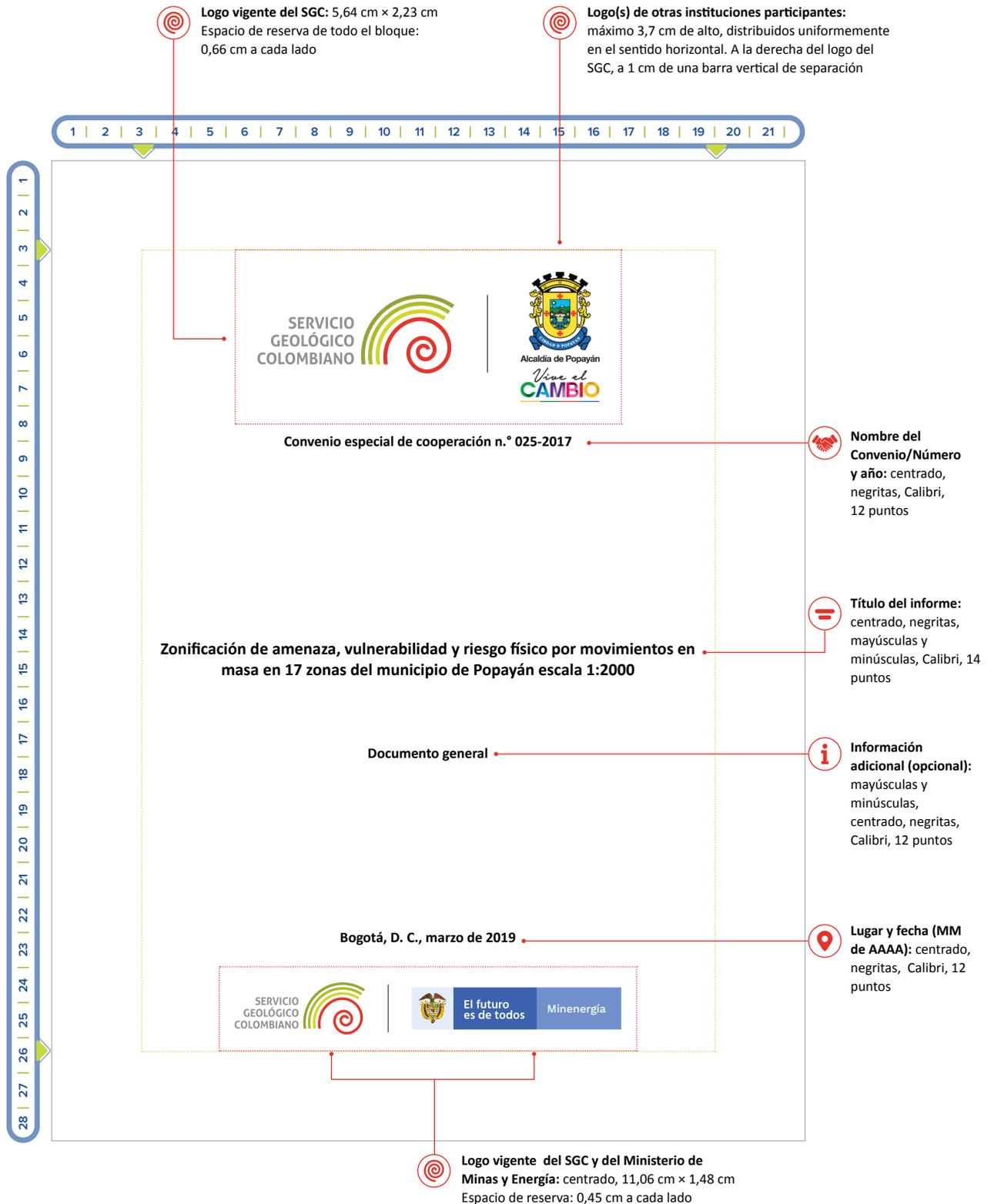


Figura 17. Esquema de organización de portada de informes del SGC, elaborados en la modalidad de convenio
Fuente: adaptado de Ruiz *et al.* (2019).

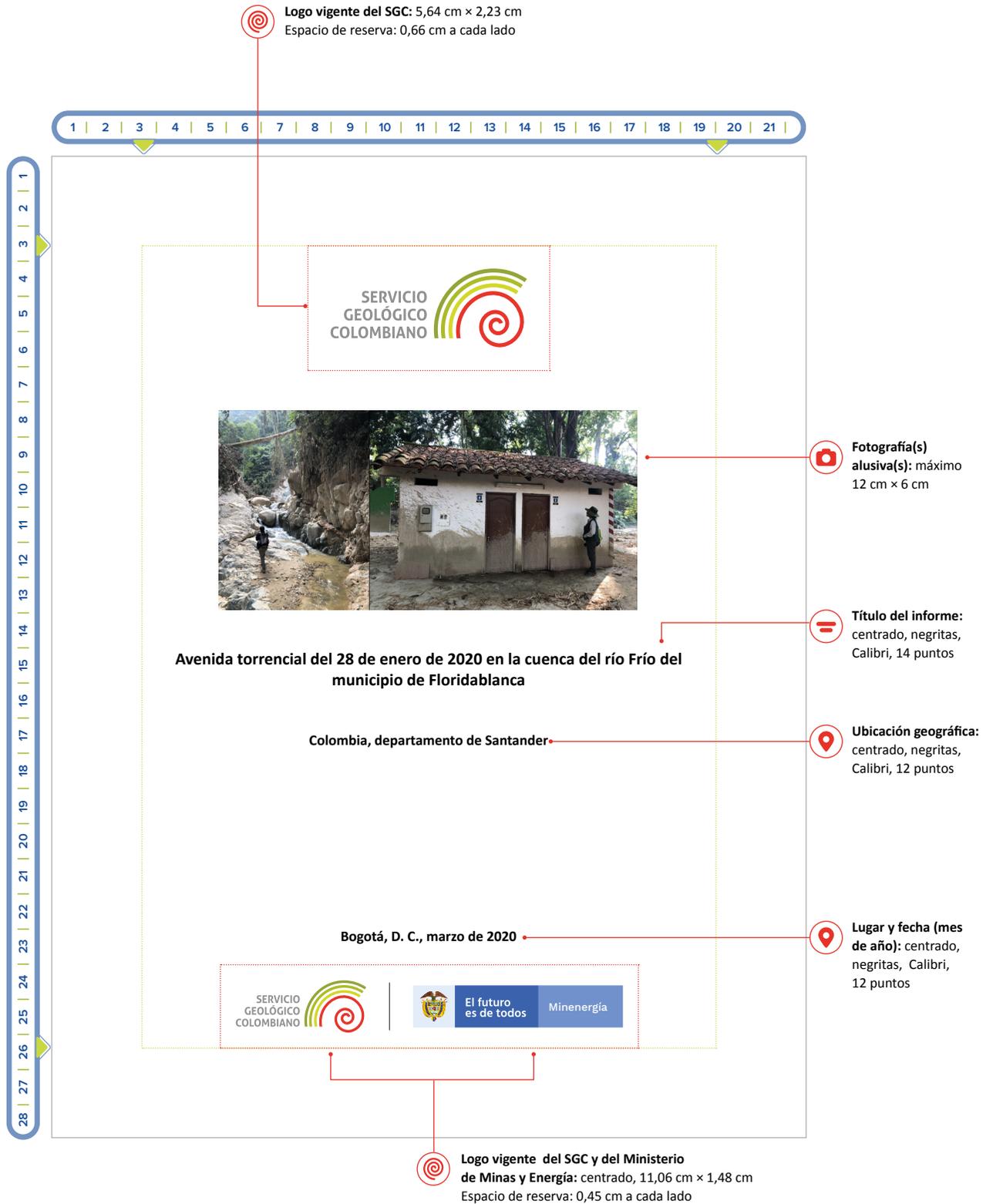


Figura 18. Esquema de organización de portadas de visitas de emergencia
Fuente: adaptado de Castro *et al.* (2020).

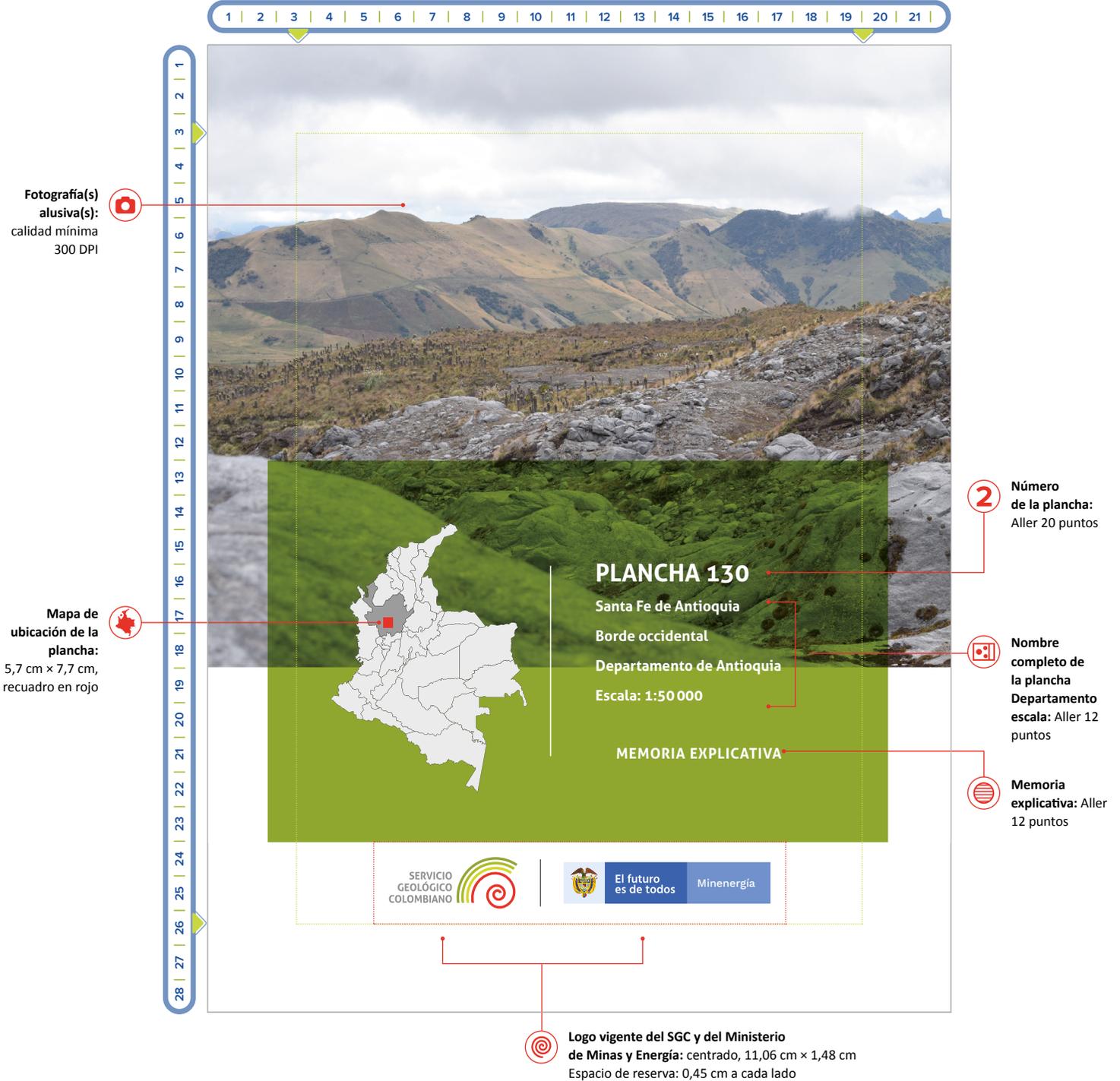


Figura 19. Esquema de organización de portada de memorias de planchas geológicas
Las portadas de planchas geológicas tienen un diseño que puede ser apoyado por el Comité Editorial con una solicitud remitida al correo ceditorial@sgc.gov.co. El usuario debe suministrar el mapa de ubicación (en lo posible preparado en el *software* SIG) con una dimensión de 4,25 cm de ancho por 5,80 cm de alto, la foto representativa de la zona de estudio en calidad mínima de 300 DPI, y los datos completos de identificación de la plancha.



5.4. Página legal, citación sugerida y DOI

La página legal busca informar sobre aspectos institucionales, normativos, organizativos y editoriales. Cada libro tiene una página de créditos o página legal, donde se reúnen datos relativos al *copyright* del autor y de la editorial, así como el Número Estándar Internacional de Libros (ISBN) y la reserva de derechos. En esta página también se indica la citación sugerida de los contenidos, el tipo de licencia que se otorga a los lectores y el respectivo enlace al DOI de la obra.

En las publicaciones del SGC se trabajan los esquemas de licenciamiento de Creative Commons (s. f.) que utilizan una representación gráfica estándar y unos tipos de licencia de amplio reconocimiento en las publicaciones de acceso abierto. Detalles sobre las licencias y el tipo de publicaciones a las que son aplicables pueden verse en el capítulo 9.

La página legal busca informar sobre aspectos institucionales, normativos, organizativos y editoriales. Cada libro tiene una página de créditos o página legal

Cada publicación del SGC debe contar con información completa de los autores (es decir, personas que hayan contribuido de forma activa y sustancial a su contenido intelectual y al análisis o interpretación de los datos). La lista de autores debe estar ordenada, indicando en primer término los que hayan realizado mayores contribuciones, y al final, los de menor participación. Cada autor deberá aportar su nombre completo y su filiación institucional. Por cada trabajo deberá aportarse un correo electrónico de contacto.

Para trabajos colaborativos con autores de dos o más instituciones, el orden de estos deberá mantener la directriz descrita, sin importar las divisiones por instituciones.

De la misma manera, se deben otorgar los créditos a aquellos que hayan realizado aportes creativos o intelectuales a la obra, como ilustradores, diagramadores, correctores de estilo, traductores, etc.

Para el caso de artículos, en la tabla 20 se detallan los contenidos que se incluyen en la página de autores.

Tabla 20. Información que debe entregarse en los artículos

Elemento de la portada del trabajo	Formato	Ejemplo
Título del trabajo	Escriba el título tres o cuatro líneas hacia abajo desde la parte superior de la página del título. Céntrelo y resáltelo en negritas. Las mayúsculas deben limitarse a la primera letra del título y a las iniciales de los nombres propios que contenga. El título principal y el subtítulo deben ir en diferentes renglones, separados a espacio sencillo, si lo desea. No hay una longitud máxima para los títulos; sin embargo, mantenga los títulos enfocados e incluya términos clave en ellos.	Megacircones ediacáricos de la sienita nefelínica de San José del Guaviare y su potencial como material de referencia para datación U/Pb mediante LA-ICP-MS

(.../...)



Elemento de la portada del trabajo	Formato	Ejemplo
Nombres de autores	Deje una línea en blanco a espacio sencillo entre el título del artículo y los nombres de los autores. Centre los nombres de los autores en su propia línea. Si hay dos autores, use la palabra y entre sus nombres; si hay tres o más, coloque una coma entre los nombres de los autores y use la conjunción y antes del nombre del último autor.	Jimmy Alejandro Muñoz Rocha ¹ Alejandro Piraquive Bermúdez ¹ José Alejandro Franco Victoria ² Amed Bonilla Pérez ² Mary Luz Peña Urueña ¹ Thomas Cramer ² Nicolás Villamizar Escalante ¹
Filiación de los autores	La filiación es la institución en la que trabajan o con quien colaboran quienes realizaron la investigación. Tanto el nombre de las dependencias como el de las demás instituciones deben ir separados por una coma. Incluya también la ciudad y el país correspondiente a cada institución. Centre la filiación en la siguiente línea a espacio sencillo, después de los nombres de los autores; cuando haya múltiples filiaciones, centre cada una en su propia línea. Cuando diferentes autores tienen diferentes filiaciones, use números en superíndice al final del nombre de cada autor, para conectarlas con los autores apropiados. No utilice esta notación si todos los autores comparten la misma filiación	1 Servicio Geológico Colombiano 2 Universidad Nacional de Colombia
Nota del autor	Coloque la nota del autor en la mitad inferior de la página del título. Centre y escriba en negritas la etiqueta <i>Nota del autor</i> . Alinee los párrafos de la nota del autor a la izquierda. En la nota del autor puede incluir información como dirección de la institución principal, correo electrónico de contacto, identificadores de Orcid, y registros, prácticas de acceso abierto de los contenidos, entre otras.	Jimmy Alejandro Muñoz Rocha https://orcid.org/0000-0002-1011-383X Alejandro Piraquive Bermúdez https://orcid.org/0000-0002-0892-9928 Jimmy Alejandro Muñoz Rocha es ahora funcionario del Servicio Geológico Colombiano La correspondencia relacionada con este artículo puede remitirse a Jimmy Alejandro Muñoz Rocha, Servicio Geológico Colombiano, Diagonal 53 n.º 34-53, Bogotá, D. C., Colombia. Email: jamunoz@sgc.gov.co

Fuente: adaptado de APA (2020).

Dependiendo del tipo de documento, habrá una página legal o de autores para artículos (de investigación o de tipo dato), libros, informes internos, informes en convenios e informes de trabajos por contrato.

Los esquemas de presentación de los autores para las revistas *Boletín Geológico* y *Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares* pueden verse en las figuras 20 y 21, respectivamente.

Los esquemas de página legal de libros e informes pueden verse en las figuras 22, 23, 24 y 25. Para los informes, y en aras de facilitar la ubicación de los elementos en la página, se incluye una regla en centímetros.



Figura 20. Esquema de presentación de la primera página de un artículo para el *Boletín Geológico*

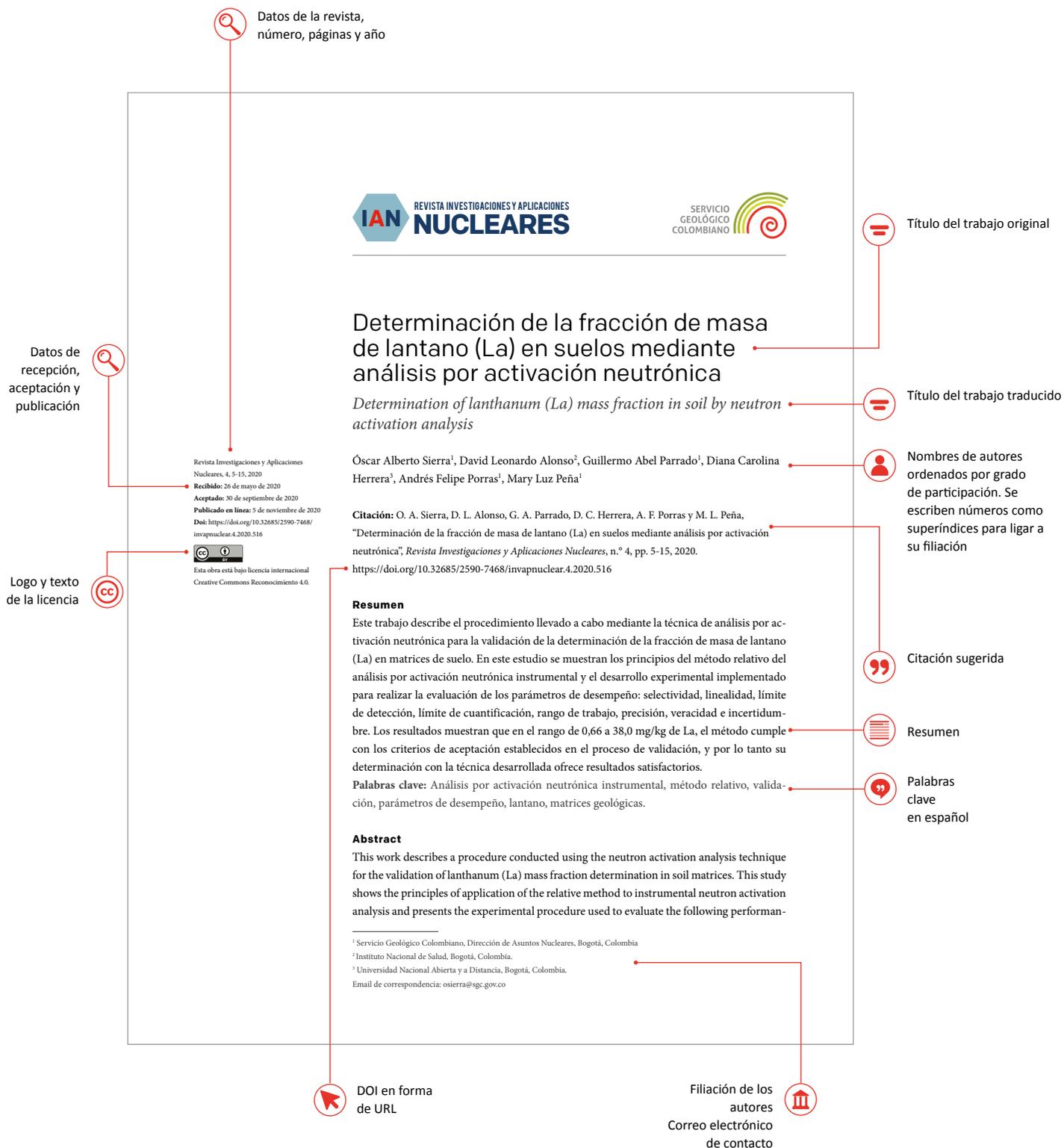


Figura 21. Esquema de presentación de la primera página de un artículo para la *Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares*

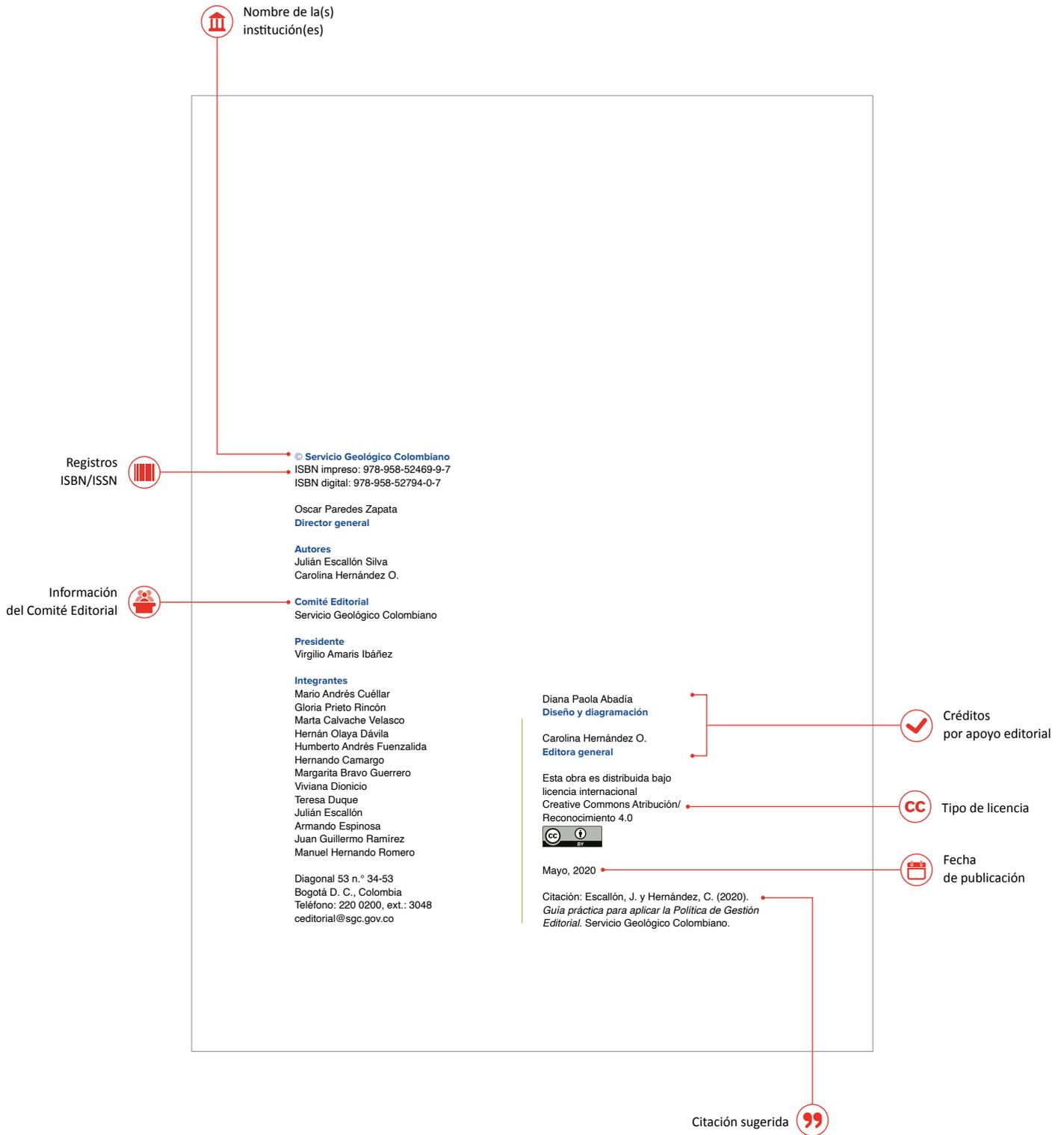


Figura 22. Esquema de organización de página legal para libros

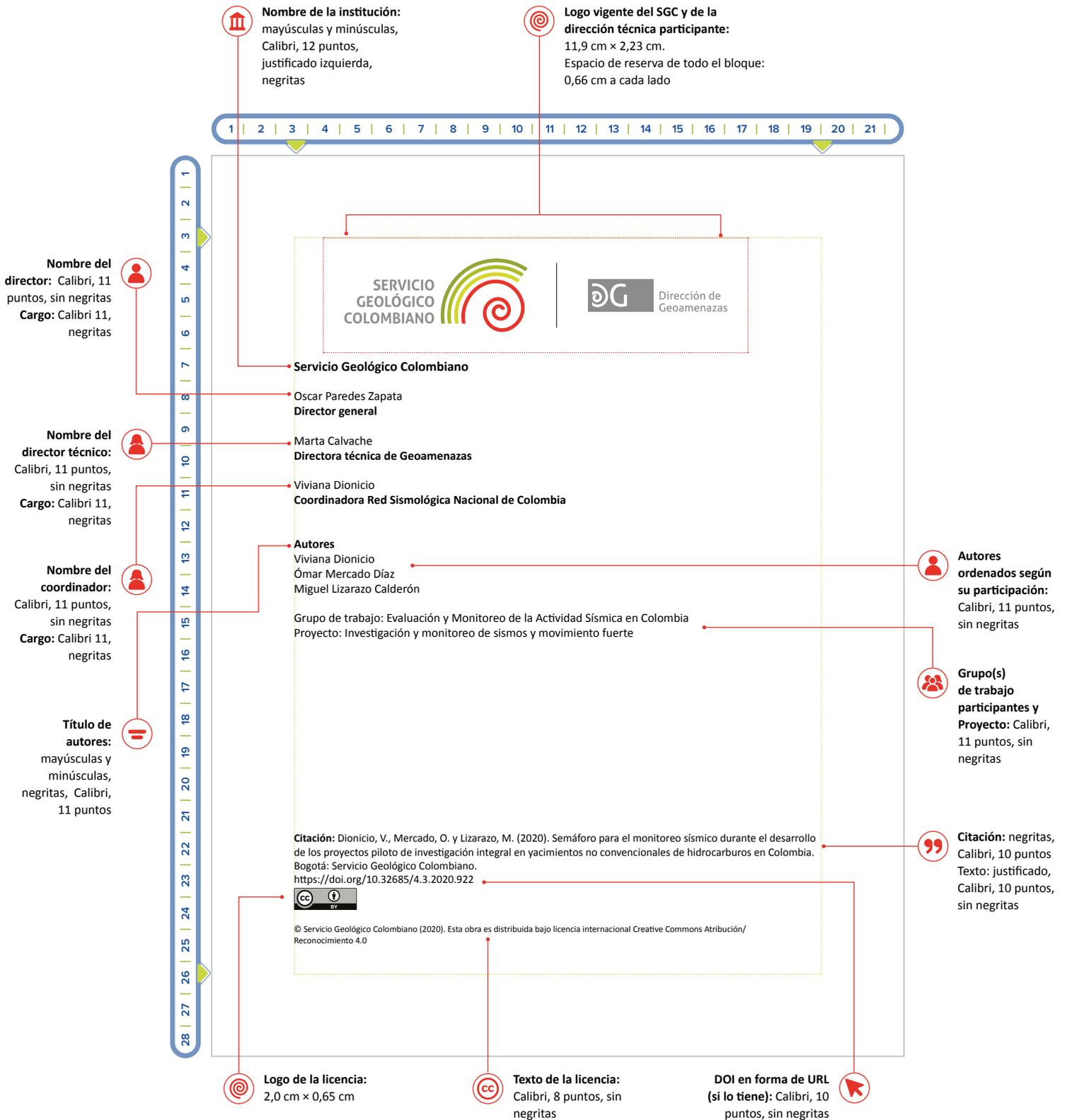


Figura 23. Esquema de página legal de informe técnico del SGC e información de autores
Fuente: adaptado de Dionicio *et al.* (2020).

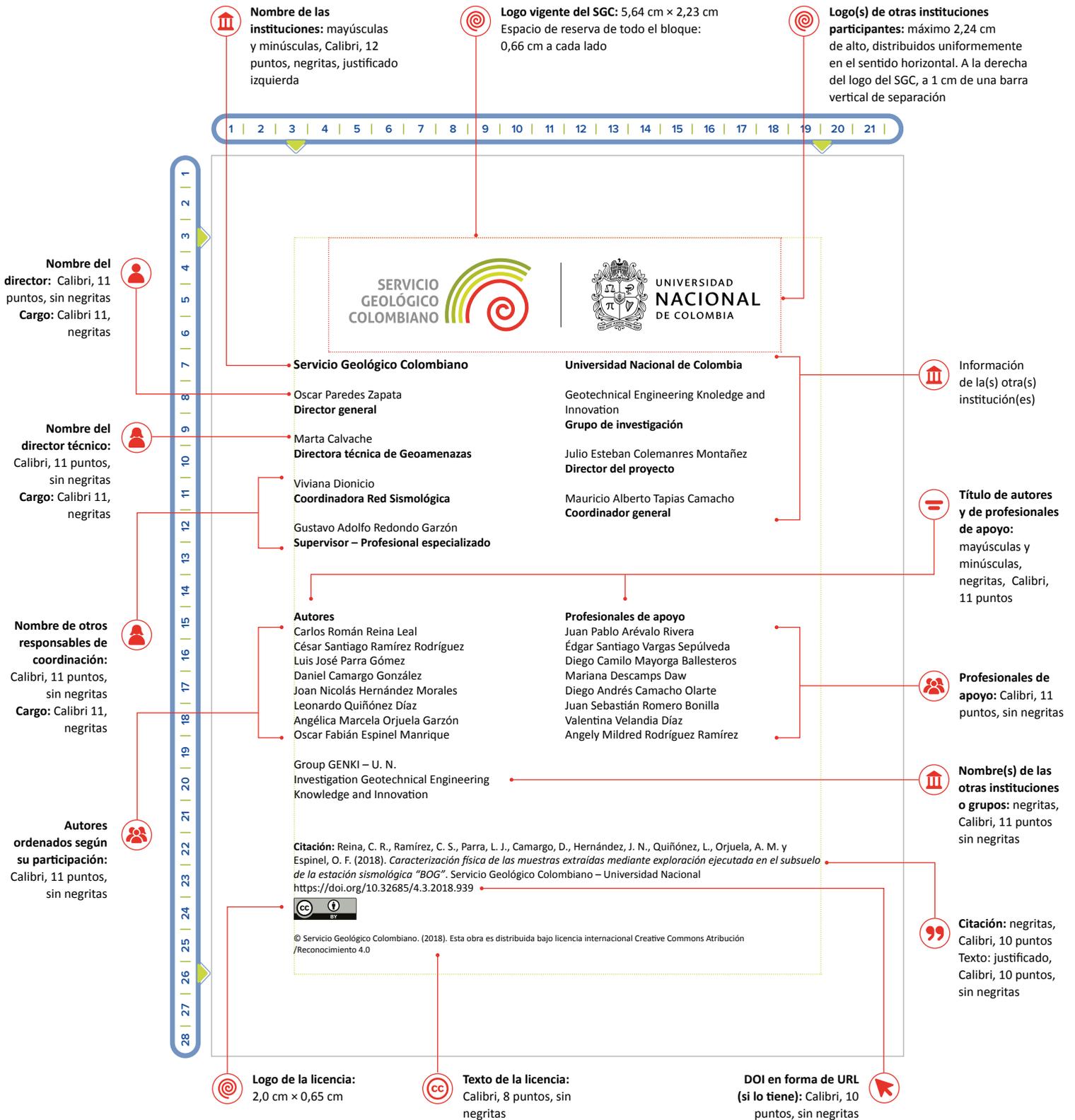


Figura 24. Esquema de presentación de página legal para informes de trabajos en convenio
Fuente: adaptado de Reina *et al.* (2018).

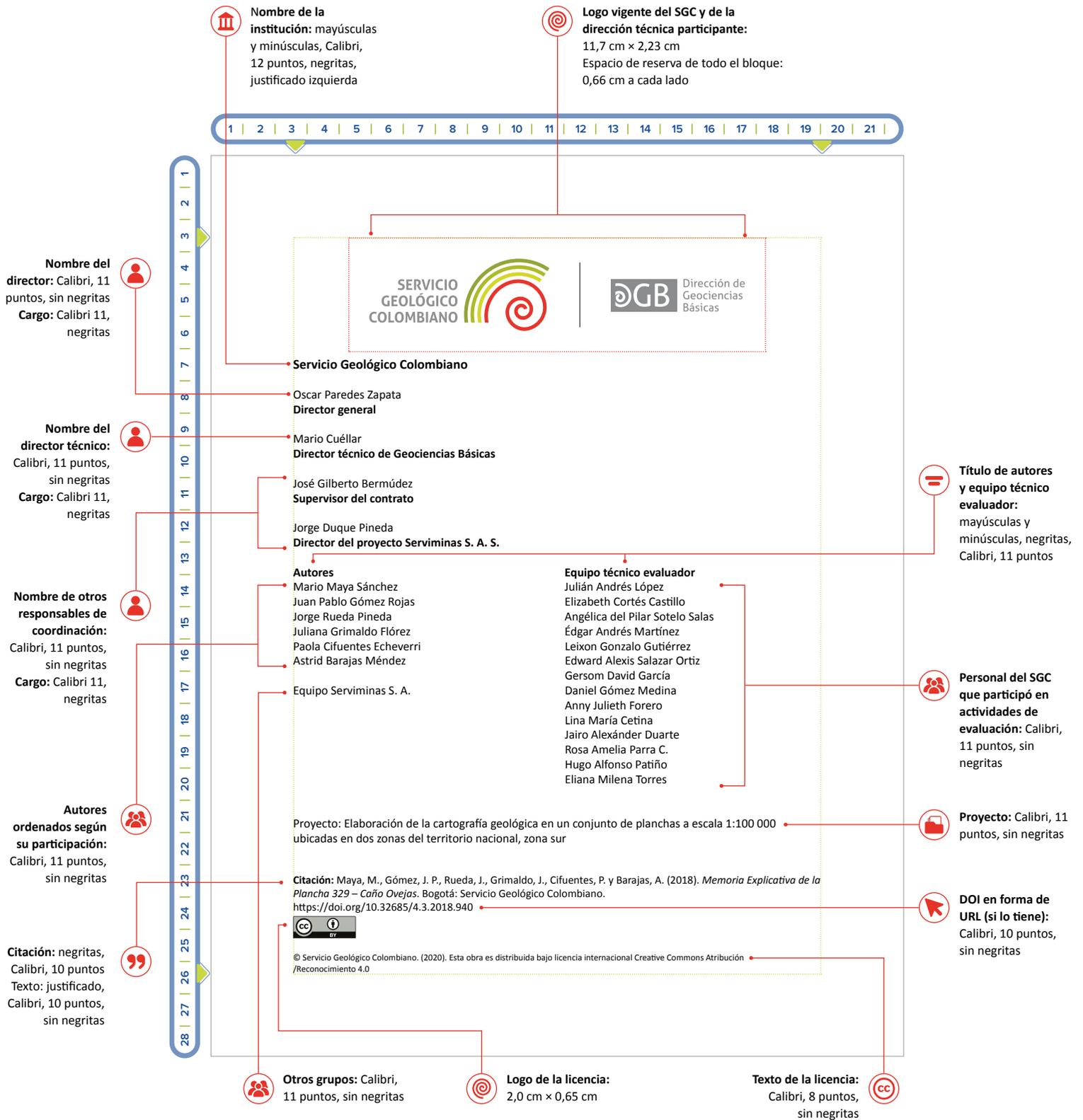


Figura 25. Esquema de presentación de página legal para informes de trabajos por contrato
Fuente: adaptado de Maya *et al.* (2018).



En informes extensos, se puede presentar una tabla de autores por cada capítulo, bien en la página legal o después de la página de separación del respectivo capítulo.

5.5. Dedicatoria

La inclusión de dedicatorias constituye una decisión personal de los autores. Un libro de varios autores podrá contener una dedicatoria solo cuando la misma procede de todos ellos.

Según Beltrán (2017), la dedicatoria no lleva título y se puede escribir en cursiva o redondas con margen a la derecha en la parte media o superior de la página.

5.6. Epígrafe

Constituye una frase de un autor destacado que se antepone a toda la obra. Sirve para darle un homenaje al autor de la frase y para transmitirle a los lectores la especial significación de dicho pensamiento para la concepción y el desarrollo del libro (Beltrán, 2017, p. 168).

También puede haber epígrafes de partes o de capítulos.

El texto del epígrafe no lleva título. Se suele escribir en la parte superior derecha de la página a un tamaño dos puntos por debajo del texto normal. Inmediatamente después de la última línea, se añaden los créditos con nombre y apellido del autor (o solo apellido). En algunos casos también se agrega el año. No es necesario utilizar ningún tipo de citación formal ni que aparezca en la lista de referencias.

5.7. Contenido

En los libros y los informes es necesario generar una tabla de contenido.

Para los libros, se sugiere mostrar únicamente los títulos y subtítulos principales (hasta el nivel 3) presentes en el cuerpo del documento. No utilice sangría para diferenciar cada nivel de subtítulo y aplique sangría francesa de 1,25 cm en todas las entradas. Identifique a la derecha el número de página donde cada encabezado y subtítulo comienzan. En la tabla de contenido las márgenes deben ser de una pulgada (2,54 cm) en todos los lados, y el mismo tipo y tamaño de fuente para el resto del texto, e interlineado sencillo.

Como título de la sección escriba *Contenido* en mayúscula solo la primera letra, en fuente Calibri 14 puntos, centrado en la parte superior de la página.

Un ejemplo de tabla de contenido para libros se muestra a continuación:



Contenido

1.	Introducción	13
2.	Estructura de los documentos científicos y divulgativos	17
2.1.	Organización de secciones del texto según el tipo de publicación	19
2.2.	Descripción de los elementos fundamentales de las publicaciones, recomendaciones y prácticas que deben evitarse	22
2.2.1.	Título	22
2.2.2.	Resumen	22
3.	Recomendaciones desde el punto de vista lingüístico para la composición de textos científicos y divulgativos	32
3.1.	Planear la escritura (prerredacción)	33
3.2.	Escribir con claridad	33
4.	Gestores de referencias	180
5.	Licencias de uso de las publicaciones	188
6.	Glosario	218
7.	Referencias	223
	Anexo 1	228
	Anexo 2	230

5.8. Prólogo

En algunos libros se escriben textos introductorios al trabajo para animar a los lectores a conocer la obra. Dichos textos son, por lo general, escritos por personas diferentes al autor, que pueden dar una perspectiva adicional o que pueden resaltar algunos elementos útiles o aplicables en algún campo de su conocimiento. En lo posible, deben ser cortos, concisos y enfocados en el tema que desarrolla el libro o sus aplicaciones. Su redacción puede estar en segunda o tercera persona.

5.9. Prefacio

Es un texto escrito por el mismo autor del libro o por el editor (cuando son varios autores) que es corto y de carácter general que muestra qué tipo de material tiene el lector en sus manos. Brinda una visión del libro como un todo en relación con las publicaciones y lectores de la disciplina o especialidad a la cual pertenece (Beltrán, 2017, p. 174).

5.10. Agradecimientos

Cuando los autores reconocen toda la ayuda recibida durante su investigación, demuestran su integridad como investigadores, lo que fomenta la colaboración continua.

En los agradecimientos, los autores mencionan a las personas que ayudaron con el estudio o la preparación del documento, sin que los mismos puedan considerarse coautores. Por lo general, se agradece a



personas con quienes hayan tenido discusiones útiles o que hayan provisto alguna colaboración valiosa. La redacción debe darse en primera persona del singular (un solo autor) o del plural (varios autores).

Los agradecimientos no deben darse a personas que participan en la ejecución de la investigación o del proceso editorial (comités de ética, comités de investigación, revisores editoriales, a la revista o a los otros autores).

Esta sección puede ubicarse después de la página legal o al final, antes de las referencias.

Un ejemplo de agradecimientos para una publicación se muestra a continuación:



Agradecimientos

Agradecemos al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación por la financiación del presente estudio con recursos del Fondo Nacional de Regalías.

Igualmente, expresamos nuestra gratitud al grupo de analistas de muestreo por la supervisión de las operaciones y su colaboración con nuestro grupo de investigadores.

Agradecemos al señor Manuel Cepeda Martínez por su acertada asistencia en la redacción del presente trabajo.

Expresamos nuestro reconocimiento al profesor Hernando Viveros por facilitarnos el procesamiento de datos con los estudiantes de maestría de la Universidad del Norte.

Finalmente, manifestamos nuestra gratitud al grupo de trabajo de elaboración de figuras por su compromiso y sus esfuerzos valiosos para contar con presentaciones de primer nivel.

5.11. Cronología o línea de tiempo

Esta parte deberá incluirse cuando sea importante para los lectores el conocimiento de hechos o hitos destacados que ayuden a contextualizar los contenidos. Se deben ordenar de manera cronológica y pueden tener un componente gráfico que ilustre de mejor manera el mensaje. El título puede ser cualquiera de los dos (Cronología o Línea de tiempo). Algunos ejemplos y plantillas para crear líneas de tiempo pueden apreciarse en McGuire (2020).

5.12. Lista de abreviaturas y lista de siglas

Una abreviatura es la representación gráfica reducida de una palabra o grupo de palabras, obtenida por eliminación de algunas de las letras o sílabas de su escritura completa y que siempre se cierra con un punto (RAE, 2020b).



Cuando en el texto se usan de manera repetitiva abreviaturas o siglas, es conveniente incluirlas en una lista. Es posible que estén en dos secciones distintas. Dicha lista tiene como objetivo evitar la proliferación de notas de pie de página o paréntesis recurrentes a lo largo del texto (Beltrán, 2017, p. 178).

A continuación, se presentan algunas consideraciones importantes sobre las abreviaturas aceptadas en el idioma español, según RAE (2020a).

Para la formación de abreviaturas, deberá suprimir como mínimo dos letras de la palabra abreviada (mejor, tres, si la palabra es suficientemente larga, para poder ahorrar, al menos, dos caracteres, ya que una de las letras suprimidas es reemplazada por el punto de cierre).

Se identifican dos procedimientos para formar abreviaturas:

- a) Por truncamiento: se suprimen letras o sílabas finales: *cód.* por *código*, *art.* por *artículo*. En este caso, la abreviatura nunca debe terminar en vocal: *pról.*, y no *pró.* ni *prólo.*, como abreviatura de *prólogo*. En aquellas que corresponden a fórmulas fijas, se abrevian todas y cada una de las palabras que las integran, incluso artículos, preposiciones o conjunciones, reduciéndolos a la letra inicial: *s. e. u o.* por *salvo error u omisión*, *q. e. p. d.* por *que en paz descanse*.
- b) Por contracción: se eliminan letras centrales y se conservan solo las más representativas: *dpto.* o *depto.* por *departamento*, *admr.* por *administrador*. Entre aquellas formadas por contracción están las que presentan la letra o letras finales voladas: *n.º* por *número*, *af.^{mo}* por *afectísimo*.

Para formar el femenino de una abreviatura, si la abreviatura del masculino termina en -o, el femenino se forma sustituyendo esta vocal por una -a: *Lcdo.*, *Lcda.* (*licenciado*, *licenciada*); si el masculino termina en consonante, se le añade una *a*, volada o no; no obstante, hay abreviaturas que sirven tanto para el masculino como para el femenino: *Lic.* (*licenciado* o *licenciada*), *izq.* (*izquierdo* o *izquierda*). Cuando el masculino termina en consonante, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- a) Las abreviaturas obtenidas por truncamiento forman el femenino añadiendo una *a* volada, que puede escribirse subrayada o sin subrayar: *Dir.* para *director* y *Dir.^a* para *directora*.
- b) Las abreviaturas obtenidas por contracción admiten las tres posibilidades señaladas para la formación del femenino: *Sr.* para *señor*, y *Sra.*, *Sr.a* para *señora*.

Sobre el plural de las abreviaturas, depende de su método de formación:

- a) Si la abreviatura se obtuvo por truncamiento, se añade -s: *págs.* por *páginas*. Se exceptúa el plural de las abreviaturas *cent.* (*centavo*, *centésimo*) y *cént.* (*céntimo*), que es *cts.*, y no *cents.* ni *cénts.* (no debe confundirse la abreviatura *cent.* con la palabra *cent*, cuyo plural sí es *cents*). En abreviaturas formadas por una sola letra, el plural se expresa duplicando esta: *ss.* por *siguientes*, *EE. UU.* por *Estados Unidos*.
- b) Si la abreviatura se obtuvo por contracción, se aplican las reglas generales de formación del plural y se añade -s o -es según sea la terminación: *dptos.* o *deptos.* por *departamentos*, *admones.*



por *administraciones*. Como excepción, *Ud. (usted)* forma el plural en -s: *Uds. (ustedes)*. El plural de las abreviaturas con letras voladas debe representarse con este mismo tipo de letras: *n. os* por *números*.

- c) Si la abreviatura corresponde a una forma verbal, para el plural se usa la misma forma que para el singular: *cp.* vale como abreviatura de *compárese* y de *compárense*; D. E. P. puede abreviar tanto *descanse en paz* como *descansen en paz*.

En cuanto a la ortografía de las abreviaturas, se tiene lo siguiente:

- a) Las abreviaturas mantienen la tilde en caso de incluir la vocal que la lleva en la palabra desarrollada: *pág.* por *página*, *íd.* por *ídem*, *C^{ía}* por *compañía*.
- b) En general, las abreviaturas se escriben con mayúscula o minúscula según corresponda a la palabra o expresión abreviadas; así, se escriben con inicial mayúscula las abreviaturas de aquellos nombres o expresiones que se escriben de este mismo modo cuando se desarrollan: *Bs. As.* por *Buenos Aires*, *FF. AA.* por *Fuerzas Armadas*, mientras que las abreviaturas de nombres comunes se escriben normalmente con minúscula (salvo si van después de punto o al principio de un enunciado): *pág.* por *página*, *c. e.* por *correo electrónico*. No obstante, existen numerosas excepciones, y así, siempre se escriben con inicial mayúscula las abreviaturas de fórmulas de tratamiento, incluso las que se escriben con minúscula cuando se desarrollan: *S. S.* por *Su Santidad*, *S. A. R.* por *Su Alteza Real*, *Excmo.* por *Excelentísimo*, *Ud.* por *usted*, *Sr.* por *señor*, *D.* por *don*; también, por tradición, se escriben con mayúscula las abreviaturas de algunos nombres comunes: *P. V. P.* por *precio de venta al público*, *D. L.* por *depósito legal*. Existen asimismo usos dobles, como *P. O.* y *p. o.* (*por orden*) o *Q. D. G.* y *q. D. g.* (*que Dios guarde*).
- c) Cuando la abreviatura corresponde a una expresión compleja, se separan mediante un espacio las letras que representan cada una de las palabras que la integran: *b. l. m.* por *besa la mano*. Cuando las abreviaturas van precedidas de un número, se escriben separadas de este por un espacio: *15 págs.*, salvo las referidas al vuelto y al recto de un folio, que van pegadas: *15v.º*, *15r.º*.
- d) Se escribe siempre punto detrás de las abreviaturas, salvo en el caso de aquellas en las que el punto se sustituye por una barra: *c/* por *calle*, *c/c* por *cuenta corriente*, *d/f* por *días fecha*, *d/v* por *días vista* (no debe dejarse espacio entre las letras y la barra; si la abreviatura se compone de dos letras, el segundo elemento tampoco lleva punto, salvo que se trate del que marca el final del enunciado). Otra excepción son las abreviaturas que van entre paréntesis, que también se escriben sin punto: *(a)* por *alias*. En las abreviaturas que llevan letras voladas, el punto se escribe delante de estas: *Sr.^o*, *3.^{er}*. Si una abreviatura coincide con final de oración o de párrafo, el punto de la abreviatura sirve de punto final, de modo que solo se escribirá un punto y no dos. Los otros signos de puntuación (coma, punto y coma, puntos suspensivos, signo de interrogación, etc.) sí deben escribirse tras el punto de la abreviatura; por lo tanto, si tras una abreviatura hay puntos suspensivos, se escriben cuatro puntos: algunas abreviaturas con tilde son *pág.*, *cód.*, *admón.* Las abreviaciones de las unidades de medida (m, km, g, l, etc.) y las de los nombres de los libros de la Biblia (Gn, Ex, Lv, etc.) son símbolos, no abreviaturas; de ahí que se escriban sin punto.
- e) Las abreviaturas nunca deben dividirse mediante guion de final de línea: *ad- / món.*



- f) Cuando la abreviatura se compone de varios elementos, no deben separarse estos en líneas diferentes: *p. / ej.* Tampoco deben aparecer en renglones diferentes la abreviatura y el término del que depende: *15 / págs., Sr. / Pérez.*
- g) Una abreviatura nunca debe quedar como único componente de una línea de texto; en esos casos, debe escribirse la palabra completa:
En las librerías se venden libros, carpetas, bolígrafos, etc.
Lo adecuado es:
En las librerías se venden libros, carpetas, bolígrafos, etcétera.

La lectura de una abreviatura debe restablecer todas las letras eliminadas en su escritura, esto es, debe leerse la palabra completa que la abreviatura representa.

En la tabla 21 se resumen las abreviaturas más utilizadas. Por regla general, las abreviaturas terminan en punto (.), con excepción de las que terminan en ° o en /. El punto no se utiliza como signo de puntuación, sino como signo que pone en evidencia el sitio donde se han eliminado letras.

Tabla 21. Abreviaturas más utilizadas en textos

Abreviaturas	Significados	Abreviaturas	Significados
acrón.	acrónimo	geol. gral.	geología general
accept.	aceptación	gral. ib. ibíd. Ibíd.	general también
admón.	administración	id.	el mismo, lo mismo (<i>idem</i>)
a. m.	antes del mediodía (<i>ante meridiem</i>)	Inc.	Incierto
ap.	aparte	Imp.	imprensa
art.	artículo	indet.	Indeterminado
atóm.	atómico	indic.	Indicativo
aux.	auxiliar; verbo auxiliar	Ingen.	Ingeniería
biol.	biología	ít.	Ítem
bioquím.	bioquímica	l.	a veces ley o libro
C.	Complejo (en geología)	l. c.	lugar citado (<i>loco citato</i>)
c/ , cgo.	cargo	lib.	libra
ca.	alrededor (<i>circa</i>)	m. a.	millones de años
cant.	cantidad	Morf.	morfología
cient.	científico	M. Sc	magíster en ciencias (<i>master of science</i>)
Cía.	compañía	Mtro., Mro.	maestro
cap.	capítulo	num.	numeral
c/c, cta. cte.	cuenta corriente	núm., n.º	número
col.	columna	ntro./, ntra.	nuestro/, nuestra
Col.	Colombia	occid.	occidental
Cronol.	cronología	or.	origen
D., D. ^a	don - doña	ord.	de orden
d/f	días fecha	orient.	oriental
Der.	derecho	p.	página
desc.	desconocido	p. d.	posdata
Dr/a	doctor/doctora	P. S.	<i>post scriptum</i>
doc.	documento	pdo.	pasado

(.../...)



Abreviaturas	Significados	Abreviaturas	Significados
dupdo.	duplicado	p. ej., p. e.	por ejemplo
ed.	edición	p. m.	después del mediodía (<i>post meridiem</i>)
ef/	efecto	p/o. p. o.	por orden
elem.	elemento	p.	páginas
Estad.	estadística	Ph. D.	Doctor en filosofía (<i>Philosophy Doctor</i>)
e. g.	dado como ejemplo (<i>exempli gratia</i>)	pral.	principal
<i>et al.</i>	y otros (<i>et alii</i>)	prof.	profesor
etc.	Y lo demás (<i>etcétera</i>)	pról.	prólogo
ext.	extensión	prov.	provincia
flt	falla (en geología)	Quím.	química
Fm.	Formación (en geología)	s. f.	sin fecha
f. c.	ferrocarril	s. a.	sin año
fol. fº	folio	S. A.	sociedad anónima
fotogr.	fotografía	s. e. u. o.	salvo error u omisión
geogr.	geografía	sig.	siguiente
G.	Grupo (en geología)	símb.	símbolo
Sr./a.	señor/a	topogr.	topografía
Sras.	señoras	trad.	traducción
Srs. Sres.	señores	Ud., Uds./s.	usted/ustedes
Sras.	señoras	v. trad.	véase traducción
Srta.	señorita	v.	vease
tecnol.	tecnologías	v. gr.	por ejemplo (<i>verbi gratia</i>)

Fuente: adaptado de RAE (2020b).

Dado que las abreviaturas muchas veces tienen una significación ligada a contextos locales, la recomendación es evitar su uso en contextos informativos, empresariales y noticiosos, a menos que haya seguridad de que el lector las entienda; por ejemplo, elaborando un glosario de abreviaturas (Crales, 2019).

Para las revistas del SGC existen títulos abreviados aceptados oficialmente, según su Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas (ISSN), como se muestra en la tabla 22. Estas abreviaturas deben observarse de manera estricta, para evitar confusiones con revistas similares.

Tabla 22. Abreviaturas de las revistas del Servicio Geológico Colombiano (radicadas en el respectivo registro ISSN)

Nombre de la revista	Abreviatura oficial del título, según el registro ISSN
Boletín Geológico	Bol. Geol.
Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares	rev. investig. apl. nucl.

5.13. Nota técnica o transliteraciones

Esta parte es casi siempre preparada por el autor (o por el editor, en caso de libros de varios autores) y busca aclarar el uso de algunos elementos para ayudar en la comprensión de los lectores sobre algunos aspectos técnicos del contenido que no se abordan en ninguna otra parte del texto. Entre los contenidos usuales están las aclaraciones que se tengan sobre el plan de la obra, las convenciones especiales o específicas en el uso de variables lógicas o consideraciones metodológicas aplicadas en la obra.



Cuando se trate exclusivamente de las normas de representación de sistemas de escritura o grafemas ajenos al alfabeto latino, podrán simplemente titularse *Transliteraciones* (Beltrán, 2017, p. 179).

5.14. Tablas



Reglas generales para las tablas y algunos consejos

- Se deben presentar en formato editable, no como imágenes.
- Deben visualizarse después de haberse mencionado en el texto.
- Debe tener un título breve y explicativo, situado fuera del área de la tabla, y debe estar referenciada en el texto.
- En lo posible, organice el texto de manera que no sobrepase el ancho de la tabla.
- Deben explicar o ampliar parte del argumento del documento.
- La descripción de las tablas debe ir en las notas; si se ubica en el texto del trabajo, se le resta agilidad a la lectura.
- En las menciones que haga de la tabla dentro del texto, escriba la palabra *tabla* con minúscula, excepto cuando esta palabra inicie la línea.
- Si menciona varias tablas, use el plural *tablas* seguido de los números de los respectivos elementos: *esta información se presenta en las tablas 1, 2, 3 y 4*. No escriba *esta información se presenta en la tabla 1, tabla 2, tabla 3 y tabla 4*.
- Si el texto corresponde a un capítulo de un libro o de un documento que vaya a diagramarse, no mencione las tablas (o figuras) como *En la siguiente tabla (o figura) se puede apreciar...* ya que, por exigencias o limitaciones de diseño, es poco probable que dicho elemento quede inmediatamente después del párrafo donde aparece dicha mención. Así pues, debe mencionarlas de esta forma: *En la tabla x (o figura x) se puede apreciar...* (en lugar de la x irá el número que corresponda).
- Si está trabajando la tabla en Excel y necesita crear un nuevo párrafo dentro de una celda, presione la tecla *Enter* mientras tiene activada la tecla *Alt* (no *AltGr*).
- Si necesita utilizar viñetas manuales dentro de una tabla, teclee el número 7 en el teclado numérico mientras tiene presionada la tecla *Alt*.

En la figura 26 puede verse el esquema para la organización de las tablas, con la ubicación de cada uno de sus componentes.

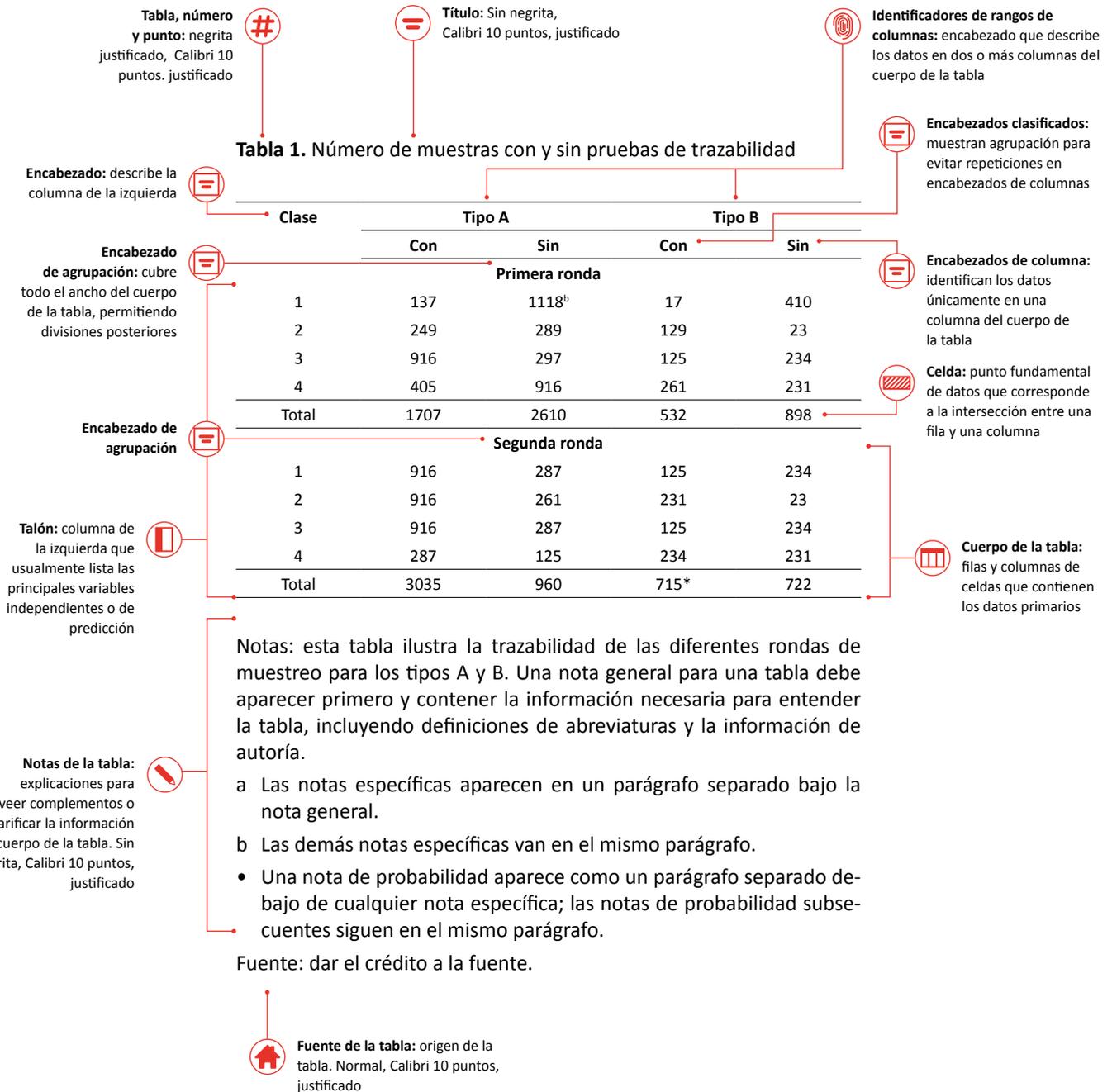


Figura 26. Esquema de organización de las tablas



Reglas de presentación de las tablas

- Alinee la tabla (no el contenido de la tabla) en el centro.
- Se deben numerar las tablas en orden de aparición con el texto *Tabla* seguido de un número consecutivo y un punto en negritas. A continuación debe escribirse el título en la misma línea después del punto, y deben estar en fuente 10 puntos, sin punto final. Asigne a cada tabla un título breve pero descriptivo, y use mayúscula solo a la primera letra (y también a los nombres propios). El número de la tabla y el título deben estar justificados. Deje un espacio en blanco entre el punto y el título de la tabla. Solo en contenidos con muchas figuras o tablas, o en obras de distintos autores, es pertinente una numeración independiente en cada capítulo o parte del contenido (Beltrán, 2017, p. 382).
- Todo el texto relativo a las notas de tabla y fuente de información se escribirá con tipografía 10 puntos, justificado.
- El texto dentro de la tabla debe estar como mínimo en 6 puntos y máximo en 10. Se recomienda optar siempre por el mayor tamaño de fuente posible para favorecer la legibilidad.
- El encabezado debe estar escrito en negritas y minúsculas, salvo la inicial de la primera palabra y de los sustantivos propios, que irán en mayúscula inicial. Si un encabezado comienza por un símbolo, la siguiente palabra irá en minúscula, pues se entiende que el símbolo es la primera palabra.
- Evite el sombreado de las celdas, excepto para dar un énfasis necesario, lo cual debe explicarse en una nota.
- No utilice líneas verticales en la tabla.
- Evite utilizar líneas horizontales en la zona de datos, excepto cuando sea estrictamente necesario; por ejemplo, cuando deba separar lotes de datos o incluir subtotales o similares.
- Utilice línea superior encima de la primera fila de la tabla.
- Utilice línea inferior debajo de cada título en las casillas que corresponda únicamente.
- Utilice una línea inferior debajo de la última fila de la tabla.
- Si la tabla se prolonga por más de una página, se debe habilitar la opción de presentación para repetir filas de títulos. Para lograrlo en Word, seleccione toda la tabla, haga clic sobre ella con el botón alternativo del *mouse*, diríjase a *Propiedades de tabla*, y en el cuadro de diálogo que aparece, seleccione la pestaña *Fila* y marque la casilla *Repetir como fila de encabezado en cada página*.
- La alineación horizontal de las columnas con texto debe hacerse a la izquierda, para evitar grandes espacios en blanco entre palabras (calaveras, como se conoce en el mundo editorial). Si las columnas ofrecen solo información numérica o de escasos caracteres, la información debe centrarse.
- La alineación vertical debe ser centrada. Para lograrlo en Word, seleccione toda la tabla, haga clic sobre ella con el botón alternativo del *mouse*, en el menú que se despliega elija *Propiedades de tabla*, y en el cuadro de diálogo que aparece diríjase a la pestaña *Celda*, y seleccione *Centro*.
- Notas: si las tablas requieren un pie de tabla para aclarar una convención o realizar una aclaración, esta información debe estar debajo de la tabla en forma de notas. Escriba las notas que considere necesarias, con alineación justificada.



- Fuente de la tabla: después del último punto de la nota o en el renglón siguiente a la tabla, después de las notas de tabla, se debe aportar la fuente, también justificada. Inicie con el texto *Fuente:* y a continuación escriba la fuente de donde ha sido tomada o adaptada la tabla. En caso de que la fuente sea el mismo autor, o autores, no se requerirá esta información.
- Deje un renglón en blanco a espacio sencillo entre los componentes de las notas y *Fuente* de la tabla y el resto del texto del documento, para delimitar con claridad el área que contiene toda la información relativa a la tabla.
- Ubicación de las tablas en un trabajo: hay dos opciones para situar, tanto tablas como figuras, en un texto. La primera es incrustar las tablas en el texto después de que cada una se mencione por primera vez; el segundo es colocar cada tabla en una página separada después de las referencias.



Sobre las notas para las tablas

Aunque no es necesario identificarlas como tales, es importante advertir que pueden darse diferentes tipos de notas, dependiendo de su contenido o función. Estas pueden ser:

- Nota general: califica, explica o proporciona información relacionada con la tabla en su conjunto y termina con una explicación de cualquier abreviatura, símbolo o elementos similares.
- Nota específica: se refiere a una columna, fila o celda en particular. Está indicado por superíndices en letras minúsculas (por ejemplo, ^a, ^b, ^c).
- Nota de probabilidad: indica cómo se utilizan los asteriscos y otros símbolos en una tabla para indicar los valores de probabilidad y, por lo tanto, los resultados de las pruebas de hipótesis estadísticas.

Importante: siempre que se presenten datos numéricos, se debe tener en cuenta que en español se usa la coma para los decimales. El uso del punto corresponde al idioma inglés y, por tanto, no se debe usar como separador decimal, a menos de que sea un documento completo en lengua inglesa. La forma de escribir números se detalla en la sección 5.18.

Estas reglas se ilustran en los siguientes ejemplos:



Ejemplo 4: tabla sencilla con encabezados en cada columna

Tabla 88. Deslizamientos ocurridos en el municipio de Cáqueza (Cundinamarca) a partir de 1966

Tipo de movimiento	Fecha evento	Departamento	Municipio	Vereda
Deslizamiento	16/04/2012	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	17/02/2012	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	07/12/2011	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	01/12/2011	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	19/09/2009	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza

(.../...)



Tipo de movimiento	Fecha evento	Departamento	Municipio	Vereda
Deslizamiento	15/08/1999	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	15/07/1997	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	01/10/1996	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	24/05/1989	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza
Deslizamiento	01/04/1966	Cundinamarca	Cáqueza	Cáqueza

Nota: los datos mostrados están limitados únicamente al tipo *deslizamiento*. Fuente: los datos fueron tomados del Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA) del SGC. <http://simma.sgc.gov.co/>



Ejemplo 5: tabla con encabezados de diferentes niveles

Tabla 88. Ubicación del sismo principal y réplicas del terremoto del Quindío del 25 de enero de 1999

Fecha	Hora (UTC)	Ubicación del sismo			Magnitudes reportadas		Entidad territorial de ocurrencia	
		Latitud (grados)	Longitud (grados)	Profundidad (km)	Magnitud (ml)	Magnitud (Mw)	Departamento	Municipio
1999-01-25	18:19:17	4,439	-75,698	0,0	6,3		Quindío	Córdoba
1999-01-25	18:51:05	4,461	-75,744	0,8	2,9		Quindío	La Tebaida
1999-01-25	19:01:02	4,388	-75,631	4,3	2,5		Quindío	Córdoba
1999-01-25	23:33:47	4,467	-75,700	2,8	2,8		Quindío	Armenia

Notas: Los datos de magnitud Mw no se suministran, debido a que en las fechas de ocurrencia del sismo no se calculaba dicho tipo de magnitud. Fuente: los datos fueron tomados del *Catálogo de sismicidad de la Red Sismológica Nacional de Colombia*. <https://www2.sgc.gov.co/sgc/sismos/Paginas/catalogo-sismico.aspx>



Ejemplo 6: tabla con información voluminosa entre filas que se separa usando líneas horizontales

Tabla 88. Edades U-Pb para las muestras del experimento 1

IGM	N.º campo	N	W	Clasificación	Edad U-Pb (Ma)	Edades heredadas
900 962	TCR-376	1231 161	1124 265	Monzogranito	202,5 ± 1,3	(880 ± 15, n = 1)
900 944	MIA-638	1217 144	1126 040	Monzogranito	200,4 ± 2,2	(1627 ± 77, n = 1; 1120 ± 79, n = 1; 316,9 ± 6,8, n = 1; 234,4 ± 7,1, n = 1)
900 927	LMC-075	1208 090	1131 045	Monzogranito	195,7 ± 3,9	(1230 ± 43, n = 1; 1040-1020 ± 34, n = 2; 248,5 ± 10, n = 1)
901 525	AMC-0162	1206 436	1137 867	Monzogranito deformado	199,6 ± 1,8 (211,8 ± 3,8; 199,6 ± 2,6; 189,1 ± 3,6)	(1290-115, n = 4; 970, n = 2; 800-735, n = 3; 680-650, n = 2; 585, n = 2; 513, n = 1; 459-451, n = 5; 445-437, n = 5; 420-395, n = 5; 386-376, n = 5; 360-338, n = 6; 298-270, n = 5; 252-248, n = 2; 234-231, n = 4; 224-222, n = 2;)

Notas: el campo IGM corresponde a una codificación interna del SGC.



Ejemplo 7: tabla con divisiones entre grupos de datos y totales parciales

Tabla 88. Número de muestras con y sin pruebas de trazabilidad

Clase	Tipo A		Tipo B	
	Con	Sin	Con	Sin
Primera ronda				
1	137 ^a	1.118 ^b	17	410
2	249	289	129	23
3	916	287	125	234
4	405	916	261	231
Total	1707	2610	532	898
Segunda ronda				
1	916	287	125	234
2	916	261	231	23
3	916	287	125	234
4	287	125	234	231
Total	3035	960	715*	722

Notas: esta tabla ilustra la trazabilidad de las diferentes rondas de muestreo correspondientes a los tipos A y B.

^a Cada uno de los datos de los que se tiene evidencia de trazabilidad cuentan con un informe descriptivo completo.

^b Los datos sin evidencia de trazabilidad no tienen informes o metadatos asociados y verificables.

* Tenga en cuenta que este valor está calculado como la suma simple de los datos de cada ronda.

5.15. Figuras



Reglas generales para las figuras

- Todas las imágenes, ya sean diagramas, fotografías, mapas, dibujos o infografías, se deben titular como *figuras*, y se deben numerar en orden de aparición. Cada figura debe tener un título breve y explicativo, y debe estar mencionada en el texto —ejemplo: (figura 1)—. En lo posible, organice el texto de manera que no sobrepase el ancho de los márgenes del documento.
- Todos los elementos de la figura, incluyendo leyendas, textos de ejes y otros elementos de texto deben ser legibles en el tamaño normal de la figura. Se recomienda usar tamaños de fuente no menores de 6 puntos ni mayores de 11.
- Cuando se trate de imágenes, su resolución mínima debe ser de 300 DPI; sin embargo, lo recomendable es que sea de 600 DPI.
- Si la figura contiene un mapa, incluya la información necesaria que permita georreferenciarlo, orientarlo (dirección del norte u otro punto cardinal), darle una escala gráfica o en números y las convenciones necesarias para darle sentido. Para mayor información, refiérase al capítulo 6.
- La descripción de las figuras va en las notas de la figura y no en el texto, ya que la descripción en el texto resta agilidad a la lectura.



En la figura 27 puede verse el esquema de organización de las figuras, con la ubicación de cada uno de sus componentes.

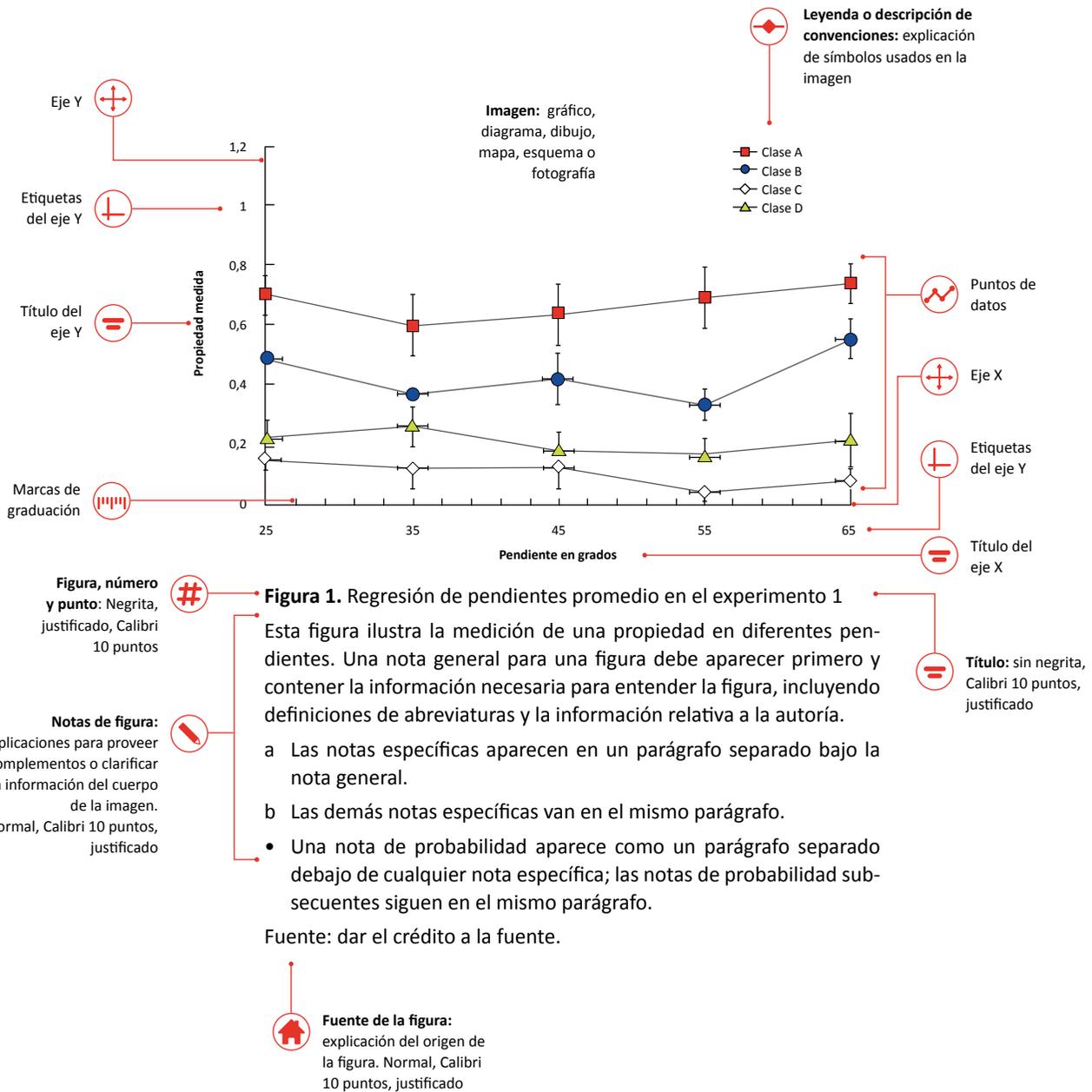


Figura 27. Esquema de organización de las figuras



Reglas de presentación de las figuras

- Se deben numerar las figuras en orden de aparición con el texto *Figura* seguido del número consecutivo, un punto en negritas y fuente en 10 puntos. A continuación debe escribirse el título de la figura en la misma línea, sin punto final y sin negritas. Asigne a cada figura un título breve pero descriptivo, y escríbalo utilizando mayúscula solo en la inicial de la primera palabra y de los nombres propios. La palabra *Figura*, el número y el título deben estar justificados debajo de la imagen de la figura. No incluya el título en el interior de la figura. Solo en contenidos con muchas figuras o tablas o en obras de distintos autores, es necesaria una numeración independiente en cada capítulo o parte del contenido (Beltrán, 2017, p. 382).
- Imagen: la parte de la imagen de la figura es el gráfico, cuadro, fotografía, dibujo u otra ilustración en sí. Utilice justificación central para la imagen. Si aparece texto en la imagen de la figura (por ejemplo, etiquetas de los ejes), use una fuente sin serifas (preferiblemente Calibri) con tamaño no menor de 6 puntos ni mayor de 11.
- Si se trata de una imagen dividida en varias partes, deberá tenerse un solo número de figura y sus partes se identifican con una letra minúscula que deberá estar en un recuadro con fondo blanco y sin borde, con un tamaño entre 6 y 10 puntos y en negritas. El recuadro no podrá tener más de 0,5 cm de lado. El conjunto de figuras también tendrá una sola sección de notas.
- Leyenda: una leyenda de figura, o clave, si está presente, debe colocarse dentro de los límites de la figura. Se usa para explicar cualquier símbolo usado en la imagen. Escriba con mayúscula únicamente la primera letra del título de la leyenda, que irá justificado.
- Notas: las notas de pie de figura no deben formar parte del título, y deben estar en línea aparte, debajo del título de la figura y justificado. Aunque no es necesario distinguirlas en el texto, se identifican tres tipos de notas (general, específica y de probabilidad), que pueden aparecer debajo de la figura para describir los contenidos que no se pueden entender a partir del título, la imagen o la leyenda de la figura, únicamente (p. ej., definiciones de abreviaturas, atribución de derechos de autor, explicaciones del uso de asteriscos para indicar valores). Incluya notas de figuras solo cuando sea necesario. Tanto la nota de pie de figura como la fuente deberán estar en tipografía de 10 puntos, sin negritas.
- Si se considera apropiado, las notas deben incluir las unidades de mediciones representativas de los tipos de datos, duración del experimento, etc.
- Cuando se requieran notas que se refieran a partes de las figuras, se usarán letras minúsculas entre paréntesis. Las diferentes descripciones se separarán por coma (,), punto y coma (;), o punto (.), dependiendo del contexto presentado.
- En caso de que se presenten dos o más figuras iguales con diferentes variables, se debe indicar que es igual y matizar la diferencia; por ejemplo: “Ídem que en la figura 5, pero para la humedad relativa”.
- Fuente de la figura: las imágenes no realizadas por los autores del contenido deben contar con la autorización del autor de la imagen original, estar libres de conflictos de derechos de autor o tener licencia Creative Commons (consultar <https://co.creativecommons.org/>). Indique claramente la procedencia de la figura después de la palabra *Fuente:*, en texto justificado de 10 puntos. La fuente puede indicarse después del último punto de la nota o en el



renglón siguiente. Las imágenes tomadas de internet, de libros o publicaciones periódicas deben contar con el permiso de autor para su reproducción. No es correcto pensar que por referenciar la web o la publicación de la que se tomaron ya se están dando los créditos suficientes. En caso de que la fuente sea(n) el (los) mismo(s) autor(es), no se requerirá la información de *Fuente*.

- Los mapas, fotografías aéreas e imágenes de satélite deben incluir una escala gráfica, coordenadas, orientación y, de ser necesario, parámetros de georreferenciación y unidades de los ejes X y Y. Las recomendaciones específicas de distintos tipos de figuras pueden apreciarse en el capítulo 6.
- En cuanto al tratamiento de fotografías de campo, deberá acoger las recomendaciones de la sección 6.4.6. Para el tratamiento de imágenes de petrografía, deberán seguir lo estipulado en la sección 6.5.
- Ubicación de las figuras en un trabajo: hay dos opciones para colocar figuras (y tablas) en un texto. La primera es incrustarlas en el texto después de que cada una de ellas se menciona por primera vez; la segunda es colocar cada figura en una página separada después de las referencias.
- Una figura incrustada puede ocupar una página completa; si la figura no ocupa mucho espacio, sin embargo, el texto puede aparecer en la misma página que la figura. En este caso, coloque la figura en la parte superior o inferior de la página, y no en el medio. Las sugerencias de tamaños de figuras pueden apreciarse en la sección 6.1.3.

Mayores detalles de diseño y construcción de figuras pueden observarse en el capítulo 6.

Las reglas que rigen para las figuras se ilustran en los siguientes ejemplos:



Ejemplo 8: figura de diagrama de barras comparativo con medidas de dispersión de mediciones

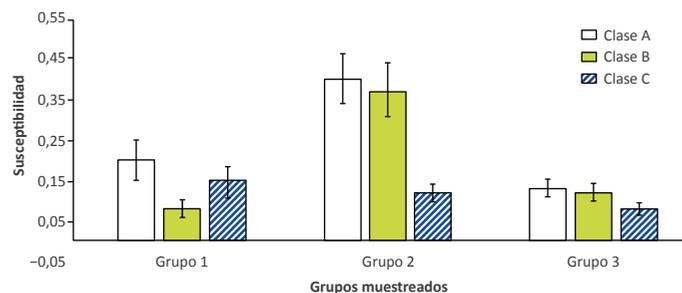


Figura 99. Medidas de susceptibilidad por grupos correspondientes a tres clases de elementos
Para cada elemento se incluye una estimación de la dispersión basada en la desviación estándar observada en cada caso.



Ejemplo 9: diagrama de puntos para comparar diferentes tendencias

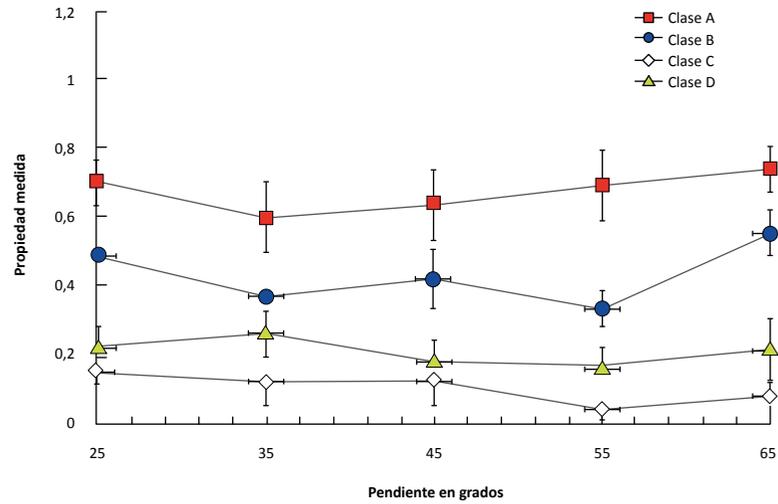


Figura 99. Regresión de pendientes promedio en el experimento 1. Para cada elemento se incluye una estimación de la dispersión basada en la desviación estándar observada en cada caso.



Ejemplo 10: mapa geológico

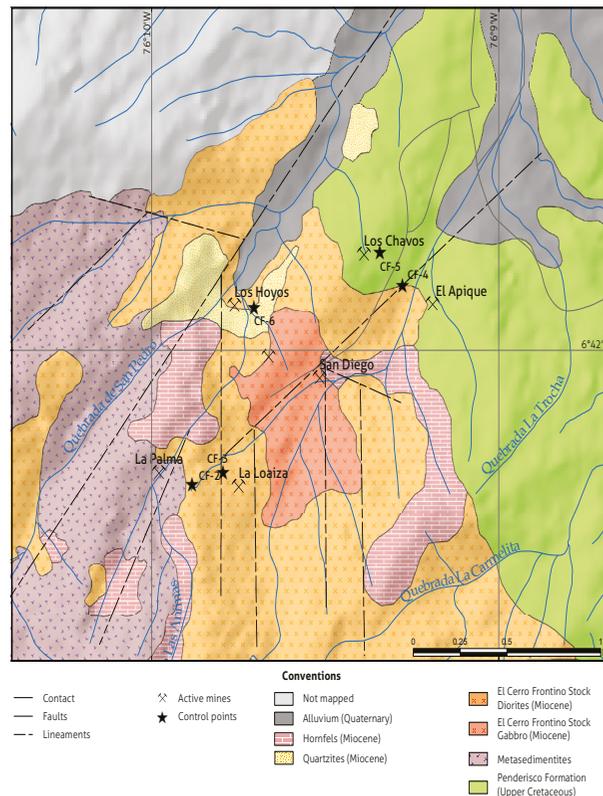


Figure 99. Geological map of the El Cerro Frontino stock with the main mineralized structures relating to this study
Source: modified from Arrubla-Arango and Silva-Sánchez (2021).



Ejemplo 11: mapa de accesos a una región

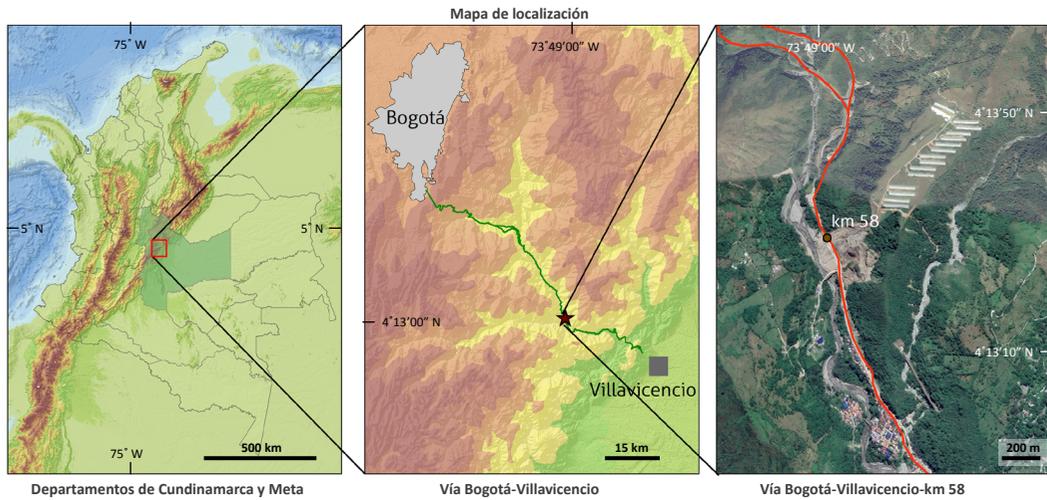


Figura 99. Localización regional del km 58 vía Bogotá-Villavicencio
Fuente: adaptado de Navarro *et al.* (2019).



Ejemplo 12: mapa temático con leyenda en colores

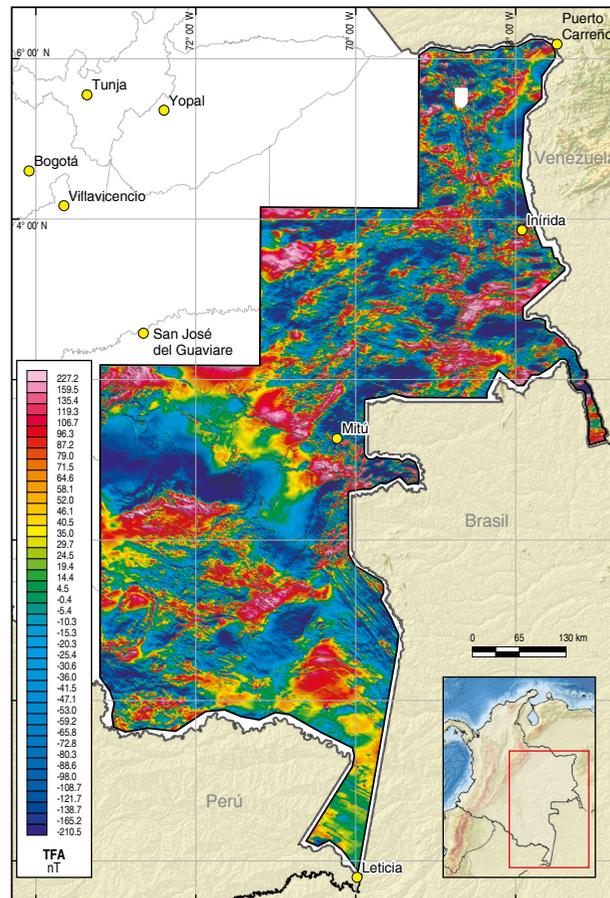


Figure 99. TFA map of eastern Colombia
Source: adapted from Moyano *et al.* (2016).



Ejemplo 13: diagramas, infografías y dibujos

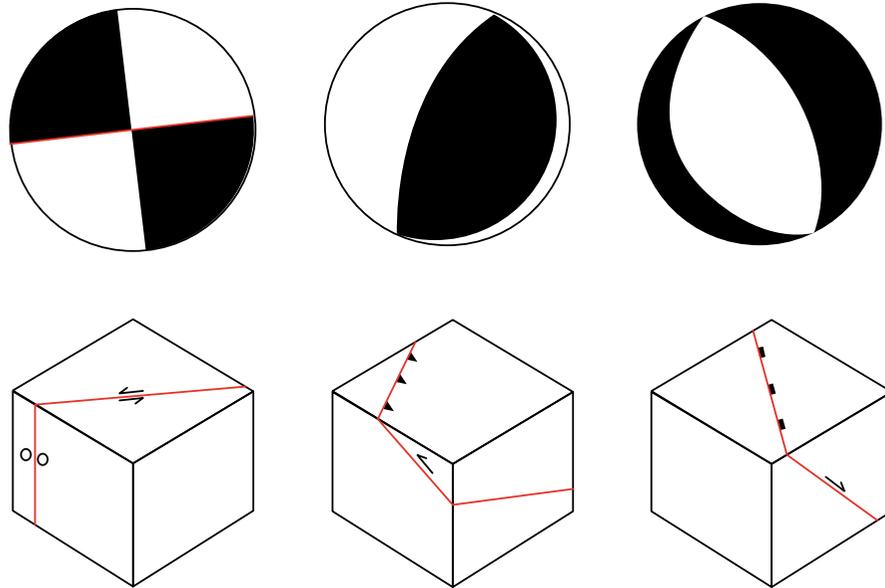


Figura 99. Mecanismos focales identificados en el campo 4
Fuente: adaptado de Cox y Hart (1986).



Ejemplo 14: diagrama de concordia e histograma de edades

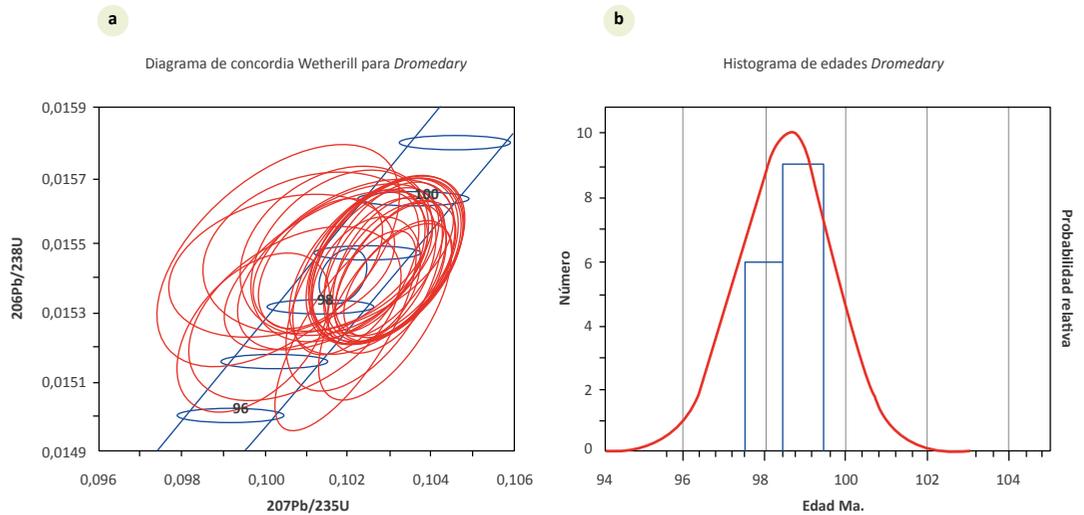


Figura 99. Diagrama de concordia de Wetherill para *Dromedary*
a) Diagrama de concordia Wetherill; b) histograma de edades en material de referencia Mount *Dromedary*, según el sistema $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$. Fuente: tomado de Peña *et al.* (2018).



Ejemplo 15: fotografía de sección delgada

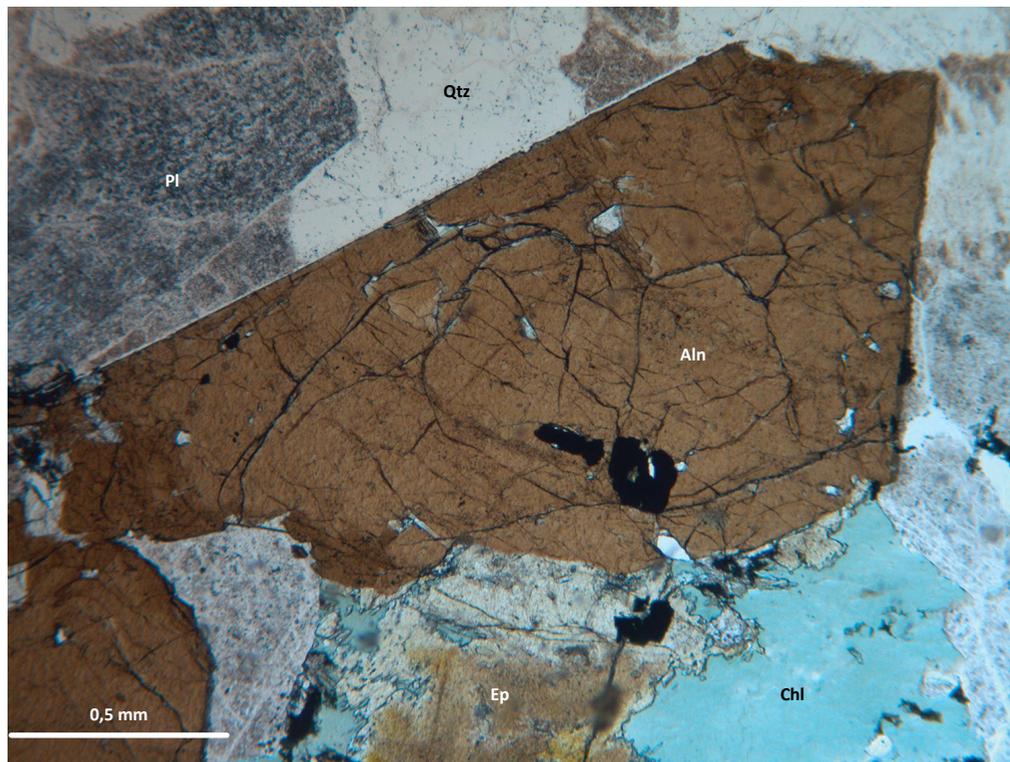


Figura 99. Microfotografía de un cristal de allanita de los monzogranitos del Batolito de Mogotes. IGM10905. Cristal subhedral de allanita (Aln). Nícoles paralelos. Fuente: tomado de Rodríguez *et al.* (2020).



Ejemplo 16: fotografías de campo

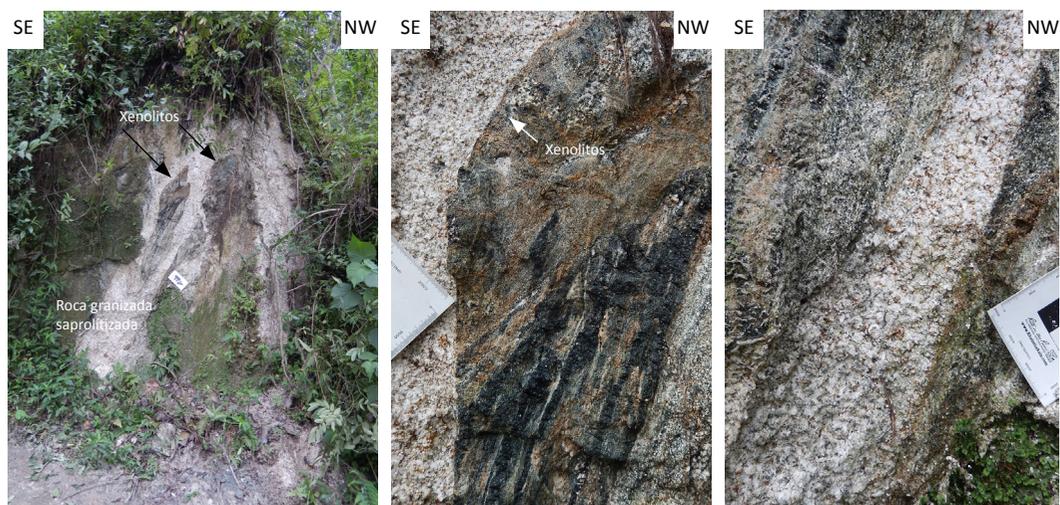


Figura 99. Carreteable hacia las Cascadas de Marinca Estación PAR0016/ECC0007A. Ejemplo de orientación de fotografías. Fuente: cortesía de Elizabeth Cortés Castillo.



Ejemplo 17: fotografía de equipos o montajes para ensayos

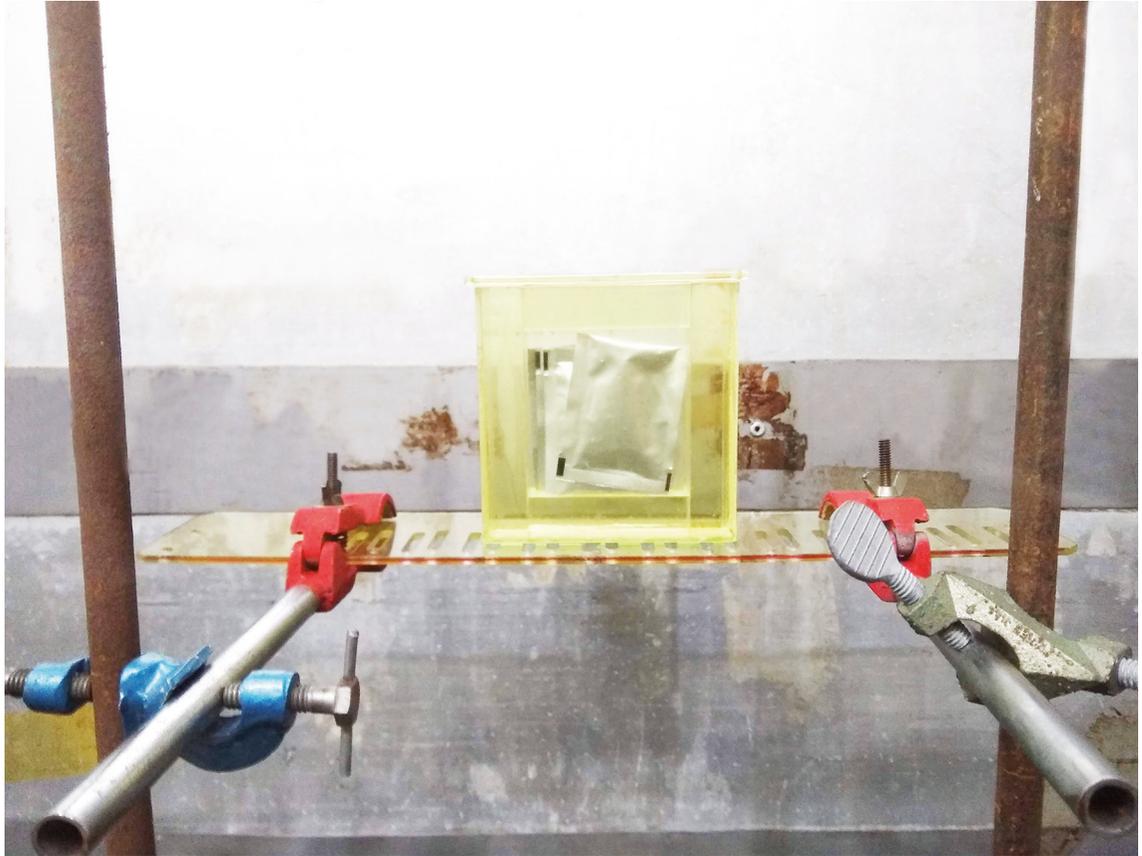


Figura 99. Montaje para irradiar los ítems de ensayo
Fuente: tomado de Abril *et al.* (2019).



Recomendación especial cuando se tengan figuras repetitivas

En aquellos casos en que exista una gran cantidad de figuras con pequeñas diferencias, conviene evaluar si es posible mostrar los resultados en una sola que resuma la situación.

Por ejemplo, en lugar de incluir en el trabajo de manera individual varias figuras para el mismo tipo de ejes, considere la elaboración de una sola en la que se pueda apreciar el valor de todas las variables o funciones y sus diferencias o contrastes.



Ejemplo 18: presentación consolidada en una sola figura de varios resultados

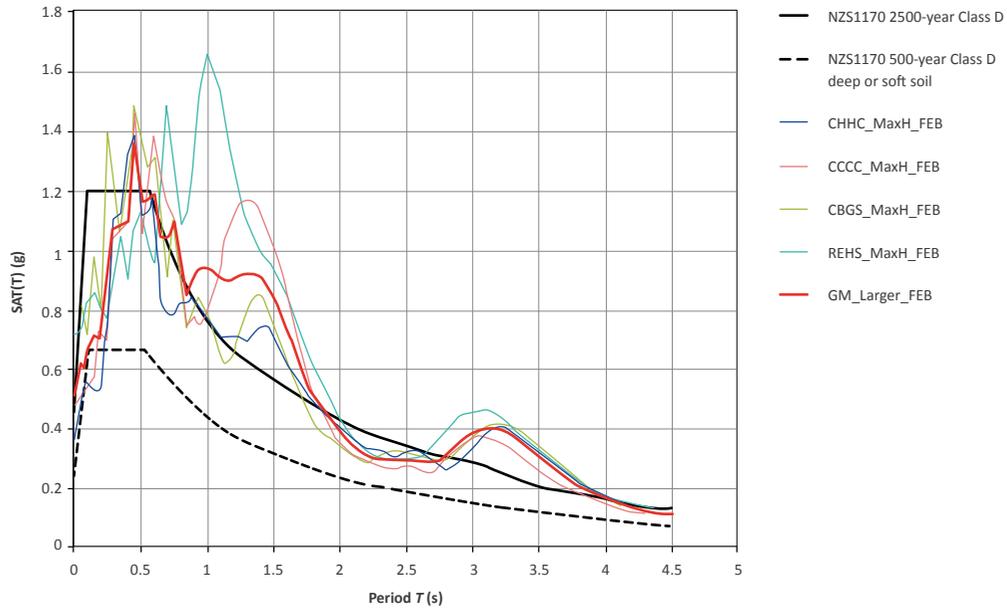


Figure 99. Response spectra for various cases in Christchurch, New Zealand
Source: adapted from McVerry et al. (2012).



Ejemplo 19: presentación de figuras con varios componentes

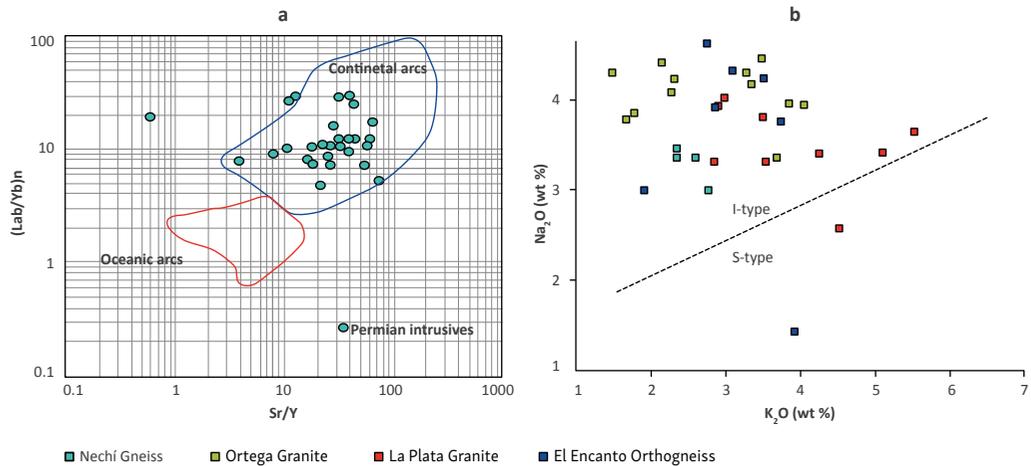


Figure 99. Tectonic environment discrimination diagrams for permian units
a) Condie y Kröner (2013) diagram; b) Chappell y White (1974) diagram. Source: adapted from Rodríguez et al. (2020).



5.16. Ecuaciones

En algunos textos es necesario formar ecuaciones o expresiones matemáticas. El autor puede usar las funciones integradas de su procesador de textos, observando algunos elementos del proceso que requieren su atención.

De acuerdo con Mills y Metanomski (1999), la regla general es que los símbolos que representan cantidades físicas (o variables) se escriben en cursiva, pero los símbolos que representan unidades, o etiquetas, se escriben en romanas (redondas). Algunas veces puede haber dudas sobre si un símbolo representa una cantidad o tiene algún otro significado (como una etiqueta): para estos casos se verifica que a las cantidades, o variables, se les puede dar un valor, pero a las etiquetas no. Los vectores, tensores y matrices generalmente se denotan usando una fuente en negritas, pero aún deben estar en cursiva ya que siguen siendo cantidades.



Ejemplo:

la masa de la pluma $m = 24 \text{ g} = 0,024 \text{ kg}$. La intensidad del campo eléctrico E tiene componentes E_x , E_y y E_z . La constante de Planck $h = 6,626 \text{ 068 76 (52)} \times 10^{-34} \text{ J s}$.

La regla anterior se aplica igualmente a los símbolos de letras del alfabeto griego y latino.



Ejemplo:

cuando el símbolo μ se usa para denotar una cantidad física (como masa o masa reducida), debe estar en cursiva, pero cuando se usa en una unidad como el microgramo, μg , o cuando se usa como símbolo del muón, μ , debe ser romano (Bureau International des Poids et Mesures [BIPM], 2019).

Los números y las etiquetas son generalmente romanos, ya que no son cantidades físicas.

Los símbolos de los elementos de la tabla periódica deben ser romanos, ya que no son cantidades físicas. De manera similar, los símbolos utilizados para representar partículas elementales son siempre romanos.



Ejemplos:

H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne... para átomos; e para el electrón, p para el protón, n para el neutrón, μ para el muón, α para la partícula alfa, etc.

5.16.1. Ecuaciones en la línea del texto

Cuando las ecuaciones sean cortas y sencillas, como $x = [(7 + y)/z]]^{1/2}$, puede escribirlas en la misma línea de texto.

Para las ecuaciones escritas en línea con el texto, utilice la barra diagonal (/) para representar la división. Los paréntesis, corchetes y llaves deben ser usados en este orden, para evitar la ambigüedad: primero (), después [] y por último { }, de adentro hacia afuera.



En otras palabras, el orden es como sigue: { [(Expresión)] }.

Entre signos de suma, resta, multiplicación, división, mayor que, menor que, la igualdad, use un espacio antes y después del símbolo. Si quiere evitar que un espacio envíe lo que sigue al próximo renglón, use espacio duro o de no separación (en el teclado completo en su parte numérica: *Ctrl* + *May* + espacio). No olvide que el signo menos no se representa con un guion corto (-), sino con uno mediano (–), que se consigue oprimiendo al tiempo las teclas *Ctrl* y – del teclado numérico, o con el comando *Alt* + 0150.

Tenga en cuenta que estas ecuaciones deben estar estrictamente en la misma línea del texto. De lo contrario deberán seguirse las normas de ecuaciones desplegadas del texto.



Ejemplo 20: ecuaciones en la misma línea del texto

El teorema de Pitágoras puede resumirse como $H = (A^2 + B^2)^{1/2}$, donde H es la longitud de la hipotenusa, A es un cateto y B es el otro cateto del triángulo recto.

5.16.2. Ecuaciones desplegadas del texto

Las ecuaciones más complejas, que no puedan escribirse en una línea, se deben mostrar desplegadas del texto que las anuncia. Las ecuaciones se centran en la página y, cuando se requiera dar referencia de ellas en el texto, se etiquetan con números arábigos alineados a la derecha, entre paréntesis. Para referirse a ellas, solo se requiere usar en el texto esos números entre paréntesis. Por ejemplo, siempre debe decir “como se ve en (3)” en lugar de “como se ve en la ecuación (3)”. La única excepción admitida ocurre si el número de ecuación comienza una oración, en cuyo caso puede decir “La ecuación (3) muestra...”, para evitar el inicio de una oración con un número.



Ejemplo 21: ecuaciones desplegadas del texto y su referencia

Dada una función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$, se define formalmente su transformada de Fourier como la función de variable real $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$, definida como

$$f(\varepsilon) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-i\varepsilon x} f(x) dx, \varepsilon \in \mathbb{R}. \quad (3)$$

Como se aprecia en (3), la función de la transformada de Fourier corresponde a una integral infinita de la función original por un operador $e^{-i\varepsilon x}$.

5.17. Unidades de medida del Sistema Internacional

Con el fin de facilitar el correcto uso de las unidades de medidas y su simbología, en la tabla 23 se presentan las unidades básicas y en la tabla 24, las unidades derivadas, según las recomendaciones documentadas en BIPM (2019).



Tabla 23. Unidades básicas del Sistema Internacional

Cantidad	Unidad
Tiempo	segundo, símbolo s
Longitud	metro, símbolo m
Masa	kilogramo, símbolo kg
Corriente eléctrica	amperio, símbolo A
Temperatura termodinámica	kelvin, símbolo K
Cantidad de sustancia	mol, símbolo mol
Intensidad luminosa	candela, symbol cd

Fuente: traducido de BIPM (2019).

Tabla 24. Unidades derivadas con los nombres en el Sistema Internacional

Cantidad	Nombre de la unidad derivada	Símbolo por unidad	Expresión en términos de otras unidades
Ángulo plano	Radián	rad	m/m
Ángulo sólido	Estereorradián	sr	m ² /m ²
Frecuencia	Hercio	Hz	s ⁻¹
Fuerza	Newton	N	kg m s ⁻²
Presión, esfuerzo	Pascal	Pa	N/m ² = kg m ⁻¹ s ⁻²
Energía, trabajo, cantidad de calor	Julio	J	N m = kg m ² s ⁻²
Potencia, flujo radiante	Vatio	W	J/s = kg m ² s ⁻³
Carga eléctrica	Culombio	C	A s
Diferencia de potencial eléctrico	Voltio	V	W/A = kg m ² s ⁻³ A ⁻¹
Capacitancia	Faradio	F	C/V = kg ⁻¹ m ⁻² s ⁴ A ²
Resistencia eléctrica	Ohmio	Ω	V/A = kg m ² s ⁻³ A ⁻²
Conductividad eléctrica	Siemens	S	A/V = kg ⁻¹ m ⁻² s ³ A ²
Flujo magnético	Weber	Wb	V s = kg m ² s ⁻² A ⁻¹
Densidad de flujo magnético	Tesla	T	Wb/m ² = kg s ⁻² A ⁻¹
Inductancia	Henry	H	Wb/A = kg m ² s ⁻² A ⁻²
Temperatura Celsius	Grado Celsius	°C	K
Flujo luminoso	Lumen	lm = cd sr	cd sr
Iluminancia	Lux	lx =cd sr m ⁻²	lm/m ²
Actividad referida a radionúcleos	Becquerel	Bq	s ⁻¹
Dosis absorbida, kerma	Gray	Gy	J/kg = m ² s ⁻²
Dosis equivalente	Sievert	Sv	J/kg = m ² s ⁻²
Actividad catalítica	Katal	kat	mol s

Fuente: traducido de BIPM (2019).

5.18. Sobre la escritura de números

Cuando se requiera informar cantidades o resultados cuantitativos de trabajos y análisis es indispensable el uso de números en los textos. A continuación, se presentan algunas recomendaciones para el uso de números, con el fin de que los textos se vuelvan más consistentes y legibles (BIPM, 2019).

5.18.1. Reglas generales

La tabla 25 resume las principales reglas relacionadas con la escritura de números (RAE, 2020c).



Tabla 25. Reglas para la escritura de números

Regla general de números expresados en palabras	
Descripción del caso	Ejemplos
<p>Números expresados en palabras</p> <p>Como regla general, use palabras para cantidades inferiores a cien, para números que se escriben en una sola palabra (veintinueve, setenta, quinientos, mil) y para cifras redondas que se pueden escribir en dos palabras (dos mil, cinco millones).</p> <p>Si en un párrafo abundan los números expresados con cifras, para uniformar puede hacer una excepción a la regla precedente.</p>	<p>De cada cien muestras se encontró que ocho eran completas, veintiséis eran parcialmente completas y las restantes estaban incompletas.</p> <p>El número de registros supera los cinco millones, pero no llegan a diez millones.</p> <p>Se han identificado 47 elementos incompletos de los 256 muestreados, dado que 18 de los empaques en que estaban contenidos tenían deficiencias apreciables y no permitieron el aval de 12 testigos.</p>
Casos en los que siempre debe usar números como palabras	
Descripción del caso	Ejemplo
<p>Cuando comienza con un número</p> <p>Una oración o título que comienza con un número debe escribirse en palabras. Sin embargo, en lo posible, evite iniciar frases con un número. Una excepción es cuando se trata de titulares.</p>	<p>Ciento cincuenta y ocho de las muestras tenían su documentación completa, mientras que las 223 restantes no cumplieron con el estándar.</p>
<p>Fraciones comunes</p> <p>Aquellas fracciones de uso muy repetido y cotidiano.</p>	<p>Un quinto de los encuestados no está dispuesto a aportar los datos recolectados.</p> <p>Un tercio de las muestras presenta alguna anomalía.</p>
<p>Frase universalmente reconocida</p> <p>Cuando el número pertenece a una frase universalmente reconocida.</p>	<p>Los diez mandamientos establecieron los modelos de comportamiento de muchas culturas.</p>
Casos en los que se debe usar siempre números para cantidades	
Descripción del caso	Ejemplos
<p>Número con decimales</p> <p>En números que tengan decimales, siempre deben escribirse con números. El signo de separación de decimales es la coma.</p>	<p>El valor aproximado del número PI es 3,1416.</p>
<p>Antes de una unidad de medida</p> <p>Números que preceden inmediatamente a una unidad de medida. (Las unidades de medida siempre van separadas de las cifras que les anteceden).</p>	<p>La preparación de las muestras de suelos incluyó un control de temperatura alrededor de 8 °C.</p> <p>La distancia entre los dos puntos es 9 m.</p>
<p>Funciones estadísticas o matemáticas</p>	<p>Suponiendo que el valor de la función Delta de Dirac $\delta a(x = 4) = 1,0$.</p>
<p>Fraciones o decimales (excepto fracciones comunes)</p>	<p>En el análisis, 9/15 de las líneas procesadas mostraron resultados muy prometedores.</p>
<p>Porcentajes.</p> <p>(El símbolo de porcentaje siempre va separado del número que le antecede).</p>	<p>La eficiencia del procesamiento global es del 7 %.</p>
<p>Proporciones</p>	<p>Se utilizan monitores de alta resolución con una proporción de pantalla de 16:9.</p>
<p>Horas y fechas (incluidas aproximaciones de tiempo).</p> <p>Para fechas, use la convención DD/MM/AAAA, sin embargo, en algunos casos podrá usarse AAAA-MM-DD, cuando se aplique una convención internacional que requiere este tipo de homologación temporal.</p>	<p>El evento ocurrió el 16/08/2019 a las 12:05:35 UT.</p> <p>Cada tres meses se reportan casos de incidentes operacionales.</p>

(.../...)



Casos en los que se debe usar siempre números para cantidades	
Descripción del caso	Ejemplos
Las horas podrán ser hasta 24, dependiendo de la aplicación. Si solo usa hasta 12 horas, deberá acompañarla de <i>a. m.</i> para la mañana, <i>p. m.</i> para la tarde y la noche, y <i>m.</i> cuando es exactamente el mediodía (12:00). No olvide que en las abreviaturas, después de cada punto hay un espacio. Para evitar que un espacio parta el término en dos renglones, use espacio de no separación (<i>Ctrl + May + espacio</i>).	Se encontraron a las 14:00 que corresponde a las 2:00 p. m.
Edades	El equipo disponible tiene entre 8 y 12 años de uso.
Sumas exactas de dinero	El proyecto contempló un total de \$14 560 000 para el primer año.

Los siglos siempre deberán escribirse en números romanos. Por ejemplo, “El siglo XXI ha representado un gran avance en el derecho de las minorías”. Debe recordarse aquí que la palabra *siglo* siempre se escribe en minúscula.

5.18.2. Sobre la escritura de números generados estadísticamente

Cuando se manejan números que han sido generados por paquetes estadísticos, con el fin de utilizar el número de decimales apropiado, conviene adoptar las recomendaciones de Frías-Navarro (2020) y que están resumidas en la tabla 26.

Tabla 26. Uso de los decimales en los números generados mediante paquetes estadísticos

Descripción del caso	Ejemplos
Dato estadístico que no puede exceder de 1 Cuando el valor no puede ser superior a 1, debe omitirse el cero antes del separador decimal (coma para español y punto para inglés). Por ejemplo, en los coeficientes de correlación, o similares, o un valor <i>p</i> de probabilidad.	Para los valores <i>p</i> de probabilidad: escribir $p = ,051$ y no escribir como $p = 0,051$. Para coeficientes de correlación: escribir $r = ,36$ y no escribir $r = 0,36$.
Dato estadístico que puede exceder de 1 Si se trata de un valor estadístico que pueda exceder de 1, entonces debe ponerse un cero antes del separador decimal. Por ejemplo, si se utiliza un estadístico que puede alcanzar valores superiores a 1, entonces se pondrá el cero delante del separador decimal.	$d = 0,35$; $d = 1,1$ (no se debe escribir $d = ,35$). Valores con decimales de las medias, las desviaciones típicas o cualquier dato estadístico que pueda superar a uno, situando siempre un cero antes del separador decimal. $t(20) = 0,86$; $d = 0,56$; $F(1, 27) = 0,89$.
Consideraciones de redondeo En lo posible, es conveniente redondear los decimales, ya que con ello la lectura del número decimal es más sencilla y se mejora su comprensión. No obstante, esta decisión es responsabilidad del autor, en consideración de la conveniencia matemática o estadística del caso.	Si tiene un número como 0,999, podría redondearse a 1,00. Si tiene 0,5045, podría redondear a 0,50.
Dos decimales Para la mayoría de los datos estadísticos es recomendable utilizar dos decimales. Por ejemplo, los valores estadísticos de correlación y proporción, y los utilizados en la inferencia estadística como <i>t</i> , <i>F</i> , <i>chi cuadrado</i> , se deben presentar con dos decimales.	El experimento muestra un coeficiente de correlación $r = 0,89$. El estadístico <i>chi cuadrado</i> es 0,18, lo cual indica una buena concordancia entre las frecuencias observadas y las esperadas.

(.../...)



Descripción del caso	Ejemplos
Informar el valor p de probabilidad Informar siempre de los valores p de probabilidad exactos con 2 o 3 decimales, tanto en los resultados estadísticamente significativos como en los que no son estadísticamente significativos.	La probabilidad de éxito es, entonces, $p = ,032$.
Valores de p menores de ,001 , escribirlos como $p < ,001$	Si el programa estadístico (SPSS o algún otro) informa que $p = ,000$, se debe escribir $p < ,001$. El programa estadístico señala que el nivel de significación es ,000 porque su valor real es menor de ,001. En tal caso, escribir siempre $p < ,001$.
Número de decimales por escribir dependiendo de los rangos del número	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando se trata de números mayores que 100, escribir el número entero más próximo. ● Si el número se encuentra entre 10 y 100, escribir el número con un decimal. ● Si el número se encuentra entre 0,10 y 10, escribir el número con dos decimales ● Si el número es menor de 0,10 y se encuentra entre 0,001 y 0,01, escribir el número con tres decimales. ● Si el número es menor de 0,001, escribir el número con cuatro decimales. ● Si el número que se obtiene es menor a 0,0001, escribir el número utilizando la expresión $< 0,001$.

Fuente: adaptado de Frías-Navarro (2020).

La tabla 27 ilustra el número de decimales recomendado tras un procedimiento estadístico o matemático típico.

Tabla 27. Ejemplo de uso de los decimales para números generados por paquetes estadísticos

Rango de números	Redondeo recomendado	Datos del paquete estadístico	Escribir
Mayor que 100	Número entero	5088,59	5089
10-100	1 decimal	18,63	18,6
0,10-10	2 decimales	7,987	7,99
0,001-0,10	3 decimales	0,0057	0,006
Menor que 0,001	4 decimales	0,000476	0,0005
Menor que 0,0001 y expresiones como ,000	—	0,000	$< 0,001$

5.18.3. Formatos para los valores de una cantidad

De acuerdo con el National Institute of Standards and Technology (NIST, 2019), el valor numérico siempre precede a la unidad de medida, y se usa un espacio para separar la unidad de medida del número. Así, el valor de la cantidad es el producto del número y la unidad de medida. El espacio entre el número y la unidad se considera un signo de multiplicación (tal como un espacio entre unidades implica multiplicación). Las únicas excepciones a esta regla son símbolos de unidad para grados, minutos y segundos para ángulo de plano, °, ' y ", respectivamente, para que no quede espacio entre el valor numérico y el símbolo de la unidad.

Esta regla significa que el símbolo °C para el grado Celsius está precedido por un espacio cuando se expresan valores de temperatura en grados Celsius.



En cualquier expresión, solo se usa una unidad. Una excepción a esta regla ocurre al expresar el valor de tiempo y de ángulos planos usando unidades que no pertenecen al Sistema Internacional (SI). Sin embargo, en ángulos planos generalmente es preferible dividir el grado de forma decimal. Por lo tanto, es preferible escribir 22,20° en lugar de 22° 12', excepto en campos como navegación, cartografía, astronomía y medición de ángulos muy pequeños. Estas reglas se ilustran en la tabla 28.

Tabla 28. Ejemplo de aplicación de formatos de números para cantidades

Caso de aplicación	Ejemplos
Números sencillos	Escriba $l = 10,234$ m, pero no $l = 10$ m 23,4 cm
Espacio entre números y sus unidades	Escriba $t = 30,2$ °C, pero no $t = 30,2^{\circ}\text{C}$ ni $t = 30,2^{\circ}$ C
Formatos de ángulos planos (a no ser que sea estrictamente necesario) Si tiene que incluir letras de orientación, sepárelas con un espacio del número y del símbolo °	Prefiera escribir un ángulo como 32,4°, en vez de 32° 24' (a pesar de que son exactamente lo mismo) La falla tiene un rumbo N 50° E

5.18.4. Formato de números, separador de millares y marcador decimal

En vista de que, dependiendo de la ubicación geográfica de los países o de las reglas del idioma que allí imperen, se acostumbraba separar los millares con punto o con coma, y con los mismos signos se dividían los decimales, y de que el cruce de estos dos sistemas implicaba graves ambigüedades, la Oficina Internacional de Pesos y Medidas y la International Organization for Standardization acordaron reservar dichos signos exclusivamente a la separación de decimales, y adoptaron el espacio fino para separar los millares, decisión adoptada en el 2010 por la RAE. (El espacio fino se consigue digitando Alt + 08201 o AltGr + espacio, si usa la plantilla que se detalla en el capítulo 11).

Hay que tener presente que la separación con espacio de los millares solo tiene por objeto facilitar la lectura de números de muchas cifras. Por ello, si el número solo contiene cuatro cifras, una cuantía que es fácil de leer, no se incluye el espacio de separación: 1198 (no 1 198).

Al escribir números sin decimales de más de cuatro cifras, se agruparán estas de tres en tres, empezando por la derecha, y separando los grupos por espacios en blanco: 8 327 451 (y no por puntos o comas).

En ningún caso deben repartirse en líneas diferentes las cifras que componen un número: 8 327 / 451. Para evitar estas rupturas indeseables que realizan los procesadores de palabras, puede usar un espacio duro (Alt + May + espacio).

Por otra parte, hay números que, por muchas cifras que contengan, no se separan, como los números de páginas de un documento o publicación, los números de leyes, decretos u otras normas, los números de los años en fechas, los códigos postales o apartados de correo, códigos, números de registro, o en general, “cuando el número no expresa cantidad, sino que sirve para identificar un elemento en una serie” (RAE, 2010, p. 664).



El símbolo utilizado para separar la parte integral de un número de su parte decimal se llama *marcador decimal*. De acuerdo con BIPM (2019), el marcador decimal “será el punto o la coma”, y debe ser el habitual en el idioma y el contexto. Para el caso de Colombia, es la coma (,).

Si el número está entre +1 y -1, el marcador decimal siempre está precedido por un cero.

Con el objeto de facilitar la lectura, en números con muchos dígitos, a partir del marcador decimal se recomienda, igual que se hace con los millares, dividir los dígitos en grupos de tres con un espacio fino (AltGr + espacio). No se insertan puntos ni comas en los espacios entre grupos de tres.

La práctica de agrupar los dígitos de esta manera es una cuestión opcional; no siempre se sigue en ciertas aplicaciones, como Excel, o en tablas que puedan ser leídas por un computador.

Para los números que figuren en una tabla, el formato utilizado no debe variar dentro de una columna.

Los ejemplos que ilustran la regla se muestran en la tabla 29. Puesto que es muy frecuente importar datos numéricos de aplicaciones como Excel, en la tercera columna se indica el formato personalizado que se usaría en Excel para producir los números con este formato.

Tabla 29. Ejemplos de escritura de números

Casos	Ejemplos	Formato personalizado en Excel para generar el número
Si el número está entre 0 y 1	Escriba ,118	,###
	No escriba 0,118	
Si el número está entre +1 y -1	Escriba -0,234	#,###
	No escriba -,234	
Para números con muchos dígitos	Escriba 234 587 218,324	### ## #,###
	No escriba 234.587.218,324	
	Escriba 2,3456	#,####
	No escriba 2,345 6	
	Escriba 1892,345	####,###
	No escriba 1 892,345	
	Escriba 3,141 592 653 589	#,### ## # ##
	No escriba 3.141592653589	

En la tabla 30 se ilustra el formato de número obtenido para varios casos con muchos dígitos. Teniendo los valores de prueba del lado izquierdo, se pretende asignarles un formato para que luzcan de la forma que se muestra en la columna de la derecha.

Tabla 30. Ejemplo de aplicación de formato de número en el caso de tener varias cifras

Valores de prueba (sin formato)	Valores de prueba (con formato)
1967830557823,02	1 967 830 557 823,0200
7213089968259,10	7 213 089 968 259,1000
3215918404357,38	3 215 918 404 357,3800
6219906586716,95	6 219 906 586 716,9500
328922926736,67	328 922 926 736,6700
6221709542683,81	6 221 709 542 683,8100

(.../...)



Valores de prueba (sin formato)	Valores de prueba (con formato)
7667879522287,26	7 667 879 522 287,2600
9292306450590,49	9 292 306 450 590,4900
7444877851877,38	7 444 877 851 877,3800
696263992308,08	6 962 639 923 08,0800
2129164437131,65	2 129 164 437 131,6500
2911747590262,20	2 911 747 590 262,2000

Para la conversión del formato de esta tabla se requirió aplicar un formato con cuatro decimales y separación con un espacio cada tres cifras (el formato sería “### ## # # # # # # # #,0000”). En Excel lo puede aplicar seleccionando los números a los que desea aplicarles el formato, y en el menú *Inicio* seleccione *Número/Personalizada* como se muestra en la figura 28. Digite en el espacio debajo de *Tipo* el texto ### ## # # # # # # # #,0000 y de clic en *Aceptar*.

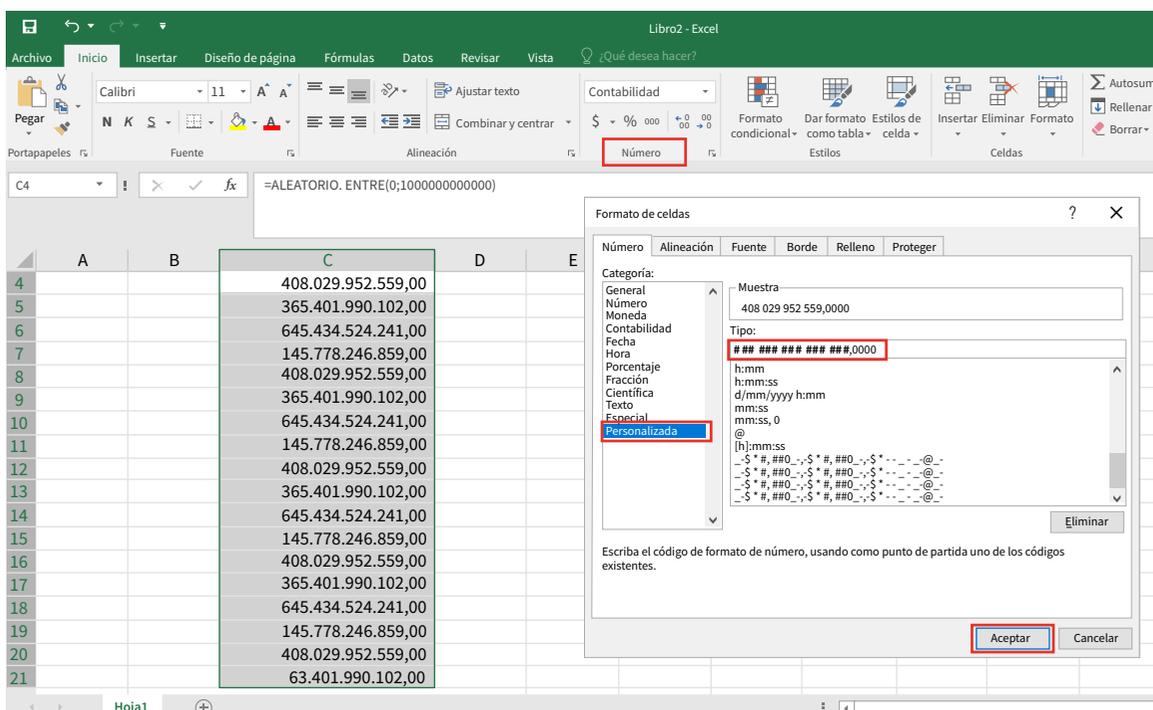


Figura 28. Configuración de formatos de número en Excel

Los números así formateados pueden ser llevados a su procesador de palabras de manera directa con las funciones de *copiar* y *pegar*.

5.19. El nombre de algunos números

El nombre de algunos números puede tener significados diferentes dependiendo del idioma en que se manejan. En la tabla 31 se aprecian las diferencias de significado entre el idioma inglés y el español.



Tabla 31. Significado de números con nombres iguales en español y en inglés

Inglés		Español	
Nombre	Significado real	Nombre	Significado real
Million	10 ⁶	Millón	10 ⁶
Billion	10 ⁹ (mil millones o millardo)	Billón	10 ¹² (un millón de millones)
Trillion	10 ¹² (un millón de millones)	Trillón	10 ²⁴ (un billón de billones)
Quadrillion	10 ¹⁵ (mil billones)	Cuadrillón	10 ⁴⁸ (un trillón de trillones)
Quintillion	10 ¹⁸ (mil trillones)	Quintillón	10 ⁹⁶ (un trillón de cuatrillones)

Fuente: adaptado de RAE (2020c).

5.20. Prefijos

Según la RAE, los prefijos son elementos afijos, carentes de autonomía, que se anteponen a una base léxica (una palabra o una expresión pluriverbal) a la que aportan diversos valores semánticos. Se resumen a continuación las normas que deben seguirse para la correcta escritura de los prefijos en español:

Hay dos casos en que los prefijos se escriben separados: 1) Si la palabra que sigue a un prefijo comienza con mayúscula, el prefijo va separado con un guion de dicha palabra (*época pre-Trump, periodo pos-Mioceno, posición anti-España*). 2) Si el prefijo afecta a una expresión pluriverbal, irá separado de ella sin guion (*ex primer ministro*). 3) Si el prefijo modifica números (*sub-20*) (RAE, 2010).

En términos de unidades de medida, existen también prefijos para el SI como se aprecian en la tabla 32.

Tabla 32. Prefijos de las unidades del SI

Factor	Nombre	Símbolo	Factor	Nombre	Símbolo
10 ¹	deca	da	10 ⁻¹	deci	d
10 ²	hecto	h	10 ⁻²	centi	c
10 ³	kilo	k	10 ⁻³	mili	m
10 ⁶	mega	M	10 ⁻⁶	micro	μ
10 ⁹	giga	G	10 ⁻⁹	nano	n
10 ¹²	tera	T	10 ⁻¹²	pico	p
10 ¹⁵	peta	P	10 ⁻¹⁵	femto	f
10 ¹⁸	exa	E	10 ⁻¹⁸	atto	a
10 ²¹	zetta	Z	10 ⁻²¹	zepto	z
10 ²⁴	yotta	Y	10 ⁻²⁴	yocto	y

Fuente: adaptado de BIPM (2019).

La agrupación formada por un símbolo de prefijo adjunto a un símbolo de unidad constituye un nuevo símbolo de unidad inseparable, que forma un múltiplo o submúltiplo de la unidad en cuestión, que puede ser elevado a una potencia positiva o negativa y que se puede combinar con otros símbolos de unidad para formar símbolos de unidad compuesta.



Ejemplos: pm (picómetro), mmol (milimoles), GΩ (gigaohmios), THz (terahercios)

$$2,3 \text{ cm}^3 = 2,3 (\text{cm})^3 = 2,3 (10^{-2} \text{ m})^3 = 2,3 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$1 \text{ cm}^{-1} = 1 (\text{cm})^{-1} = 1 (10^{-2} \text{ m})^{-1} = 10^2 \text{ m}^{-1} = 100 \text{ m}^{-1}$$



De manera similar, los nombres de prefijos también son inseparables de los nombres de las unidades a las que están asociados. Así, por ejemplo, *milímetro*, *micropascal* y *meganewton* son palabras únicas.

Existen cuatro formas de escribir los prefijos: con espacio, con guion, unidos sin simplificación y unidos con simplificación. Fundéu BBVA (2016) propone un diagrama para abordar de manera correcta todos estos casos, como puede verse en la figura 29.

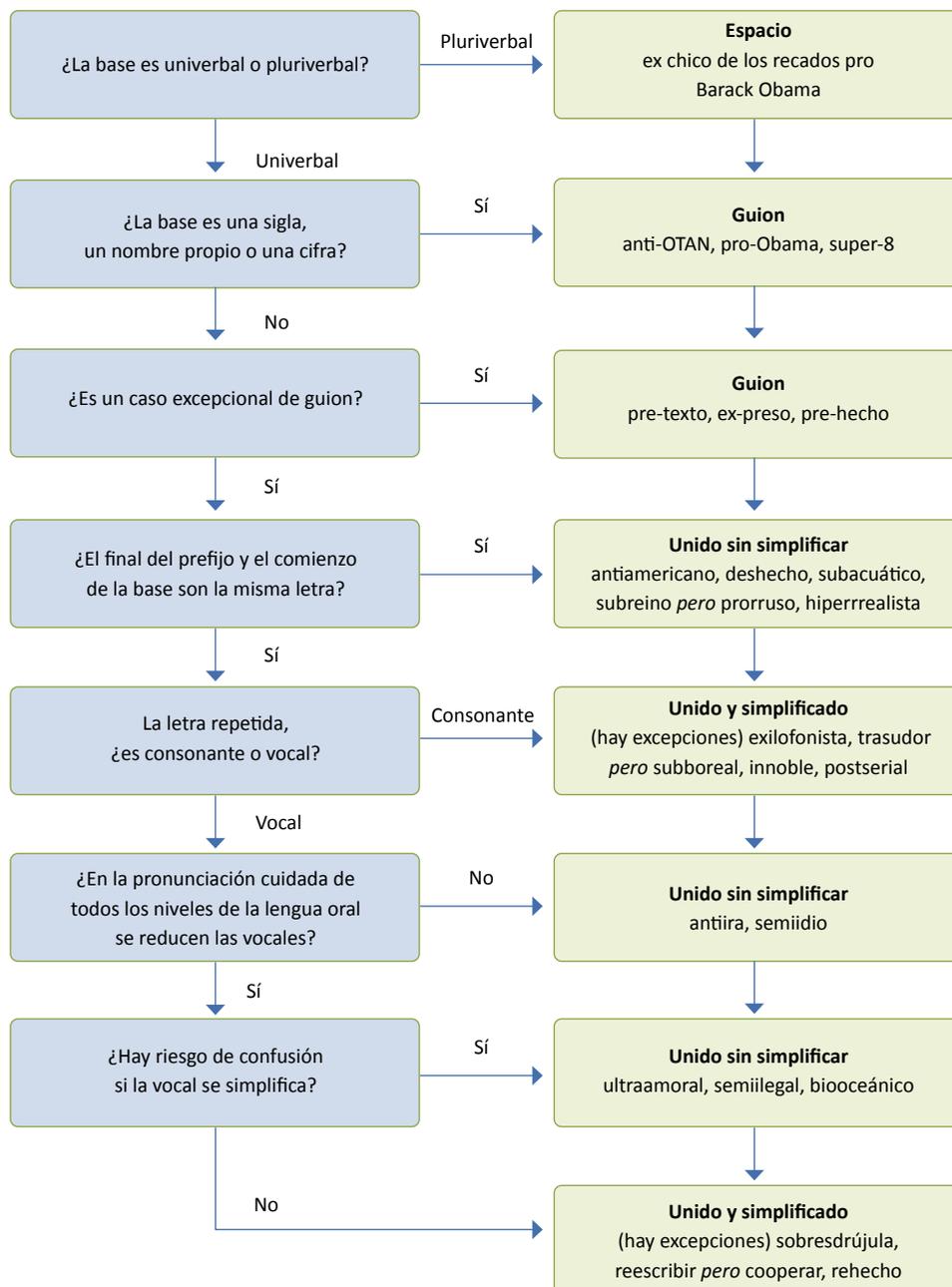


Figura 29. Diagrama para la aplicación de las formas de escribir prefijos
Fuente: adaptado de Fundéu BBVA (2016, p. 9).



5.21. Citas bibliográficas

La norma de citación de las publicaciones del SGC es APA, séptima edición (APA, 2020); sin embargo, algunas publicaciones específicas, por uniformidad con otras instituciones o conveniencia del sistema de citación, dada el área temática, podrán utilizar otra norma, siempre que se haga de manera consistente y completa.



Reglas básicas de citación en APA 7

- En el texto, las citas deben corresponder con la información del autor y fecha de la obra referenciada en la sección de referencias.
- Cuando se citen varias obras de un mismo autor, se organizarán de forma cronológica y se expondrán separadas por coma.
- Cuando un trabajo referenciado sea de dos autores, se citarán los apellidos de los dos autores separados por la conjunción *y*, no *and* ni *&*. Nota: dado que el documento o publicación donde se incluyen las referencias está en español, se debe preservar la lectura en este idioma, de forma que sea coherente durante todo el texto. Por lo anterior, se usa *y* en lugar de *&* o de *and*, independientemente del idioma en que esté escrito el artículo o publicación que se está referenciando.
- Si la obra tiene más de dos autores, desde la primera vez se citará solo al primer autor, seguido por la abreviación “*et al.*” en cursiva, una coma (,) y el año.
- Si se trata de un autor corporativo, la primera vez se escribirá el nombre de la organización, y entre paréntesis la sigla, seguida del año; posteriormente se citará solamente la sigla.
- Al citar varios autores, se ordenarán de forma cronológica y separados por punto y coma.
- Si se cita la página específica de una obra, se incluirá luego del año con la abreviatura *p.*, o *pp.*, si corresponde a varias páginas.
- Cuando múltiples referencias se acorten a la misma abreviatura *et al.*, desambígüelas deditreando tantos apellidos de otros autores como sea necesario para diferenciar las citas y relacionarlas unívocamente con su entrada en la lista de referencias.
- La cita puede ser narrativa, cuando se incluye al autor o autores con el año entre paréntesis afirmando o comunicando alguna idea.
- Por otra parte, la cita puede ser parentética, cuando al concluir la cita se incluye entre paréntesis el autor o autores, el año y opcionalmente la página o páginas.

Estas reglas generales se pueden ilustrar con los siguientes ejemplos:



Ejemplo 22: citando varias obras del mismo autor

Puede utilizarse las dos siguientes variantes:

- Como se puede observar en Pérez (2010), Pérez (2011) y Pérez (2019), los principios han sido ampliamente aceptados para este tipo de experimentos.
- Los principios se han establecido de manera detallada en varias publicaciones (Pérez, 2010, 2011 y 2019).



Ejemplo 23: citando un trabajo de dos autores

Esta aproximación ha sido documentada por Raigosa y Londoño (2018).



Ejemplo 24: citando un trabajo de tres autores o más (para todas las veces que se cite, incluyendo la primera)

El método se ha expuesto de manera detallada en Van der Lelij *et al.* (2016).



Ejemplo 25: citando un autor corporativo la primera vez

Los detalles de la base de datos de sismos pueden verse en Servicio Geológico Colombiano (SGC, 2017).



Ejemplo 26: citando un autor corporativo después de la primera vez

Los detalles de la base de datos de sismos pueden verse en SGC (2017).



Ejemplo 27: citando varios autores que se ordenan cronológicamente

Varios autores concuerdan en las complejidades del sistema dinámico de la región (Mantilla *et al.*, 2013; Van der Kerkoff *et al.*, 2016; Domínguez *et al.*, 2017).



Ejemplo 28: citando una referencia con página específica o rango de página

Se ha demostrado que el clima no tiene ninguna influencia relevante en la ocurrencia de terremotos (Marinho *et al.*, 1987, p. 51).

Por otra parte, tampoco tiene sustento que los terremotos respondan a alguna secuencia matemática independiente de la física del fenómeno (Kensington *et al.*, 1997, pp. 58-63).



Ejemplo 29: citando unas referencias que tengan una forma resumida igual (desambiguadas citando más apellidos de autores)

El trabajo de varios autores ha dado resultados positivos (Pérez *et al.*, 2018); (Pérez, Méndez *et al.*, 2018) y (Pérez, Salinas *et al.*, 2018).

5.21.1. Citas indirectas o paráfrasis

Es una forma muy común de cita indirecta que reproduce la información extractada de alguna fuente, pero en palabras de quien escribe (Sánchez, 2011, p. 63). Busca crear un texto paralelo que continúa el estilo o línea discursiva del autor del texto y evita el exceso de citas directas.



Reglas para citas indirectas

- Debe anunciarse para saber su inicio.
- Debe cerrarse con la referencia.
- Debe reproducir fielmente el contenido (no las palabras) que se cita.
- Debe caracterizarse por su autonomía expresiva (unidad de comunicación).



5.21.2. Citas textuales

Se reproduce de manera literal un fragmento de otro autor, pero se indica claramente su procedencia.



Reglas para citas textuales

- Cuando la cita textual sea menor de cuarenta palabras se reproducirá dentro del párrafo, entre comillas y sin cursiva. Al final de la cita deberá aparecer su respectiva referencia con punto final.
- Cuando la cita textual supere cuarenta palabras, se escribirá en párrafo aparte, con sangría izquierda de 2,5 cm, sin comillas y sin cursiva, y se usará la misma tipografía de todo ese párrafo. Al final de la cita deberá aparecer su respectiva referencia sin punto final.
- Tanto en citas dentro de párrafo como en párrafo aparte, si se elimina una palabra o frase de la cita, se pondrán puntos suspensivos entre corchetes en el lugar donde se hace la modificación.
- En citas entrecomilladas dentro de párrafo, si se comienza la cita eliminando las primeras palabras de la oración, la primera palabra de la cita irá con minúscula después de las comillas de apertura, sin necesidad de anunciar el corte de la frase con puntos suspensivos, pues la minúscula da suficiente indicio de que se ha practicado una elisión; y si se eliminan palabras del final de la oración con que termina la cita, no hace falta advertirlo con puntos suspensivos.



Ejemplo 30: citando un párrafo de menos de cuarenta palabras (en la citación, después del paréntesis debe ir un punto, coma o punto y coma)

En *The Shawshank redemption* puede leerse lo siguiente: “Andy loved geology. I imagine it appealed to his meticulous nature. An ice age here, a million years of mountain building there, plates of bedrock grinding against each other over a span of millennia...” (Narración por Red [Morgan Freeman] en la película *The Shawshank redemption*, 1994).



Ejemplo 31: citando un párrafo de más de cuarenta palabras (en la citación, después del paréntesis no debe ir punto)

En *La peste* de Albert Camus, respecto al sentido repetitivo de la enfermedad, puede leerse lo siguiente:

[...] él sabía que esta muchedumbre dichosa ignoraba lo que se puede leer en los libros, que el bacilo de la peste no muere ni desaparece jamás, que puede permanecer durante decenios dormido en los muebles, en la ropa, que espera pacientemente en las alcobas, en las bodegas, en las maletas, los pañuelos y los papeles, y que puede llegar un día en que la peste, para desgracia y enseñanza de los hombres, despierte a sus ratas y las mande a morir en una ciudad dichosa. (Camus, 1947)



5.22. Referencias



Regla general para la lista de referencias

- La lista de referencias se incluye en la parte final del escrito, en una sección cuyo título es *Referencias*.
- En las normas APA, de los nombres de pila de los autores solo se aporta la inicial. En caso de que se anoten los dos apellidos, no deben separarse por guion. Las referencias deben ir a espacio sencillo y con sangría francesa de 0,85 cm (en la sangría francesa, el primer renglón no lleva sangría, y los que le siguen están sangrados, en este caso, a 0,85 cm).
- Si los documentos cuentan con DOI, este código se debe incluir al final de la referencia en forma de URL. Los DOI deben comenzar con el prefijo <https://doi.org/> o similar. No se usa la palabra *DOI* antes de la dirección.
- Proporcione apellidos e iniciales de hasta veinte autores incluidos. Cuando haya entre dos y veinte autores, use la letra y antes del nombre del autor final: Autor, A. A., Autor, B. B. y Autor, M. M.
- Nota: cuando el documento o publicación donde se incluyen las referencias esté en español, se debe preservar la lectura en este idioma de forma que sea coherente durante todo el texto. Por lo anterior, se usa y en lugar de & o de *and*, independientemente del idioma en que esté escrito el artículo o publicación que se está referenciando.
- Cuando hay veintiún o más autores, incluya los nombres de los primeros diecinueve, inserte unos puntos suspensivos (pero no la letra y), y luego agregue el nombre del autor final: Autor, A. A., Autor, B. B. ... Autor, N. N.
- Cuando el autor sea una organización que tiene una sigla, en primer lugar estará la sigla, y, entre paréntesis, el nombre de la institución.

5.22.1. Libros

Los títulos de los libros llevan mayúscula únicamente en la inicial de la primera palabra y en la inicial de los nombres propios, si los tiene. Los títulos se escriben en cursiva, y el subtítulo va separado del título por dos puntos, no por punto ni por guion. En español, después de los dos puntos sigue minúscula; en inglés, sigue mayúscula. No se incluye en la citación la ciudad de la editorial.

Para el idioma inglés sí se usan las mayúsculas iniciales en cada palabra.

En la figura 30 puede apreciarse el esquema de citación de libros.



Figura 30. Esquema para citar libros
Fuente: adaptado de APA (2020).



La información consignada para libros debe corresponder estrictamente a la incluida en los siguientes ejemplos, y seguir las mismas normas de puntuación entre cada elemento de la referencia:



Ejemplo 32: referencia de un libro en idioma inglés con DOI

Maynard, J. (1983). *Geochemistry of Sedimentary Ore Deposits*. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-1-4613-9493-8>



Ejemplo 33: referencia de un libro en español sin DOI

Gaviria, S. (2016). *Química para geología: aplicación en laboratorio y campo*. Universidad Nacional de Colombia.



Ejemplo 34: referencia de un libro con autor corporativo y sigla

BIPM (Bureau International des Poids et Mesures). (2019). *The International System of Units (SI)*, 9th edition.

5.22.2. Capítulos de libros

Para los capítulos rigen las mismas reglas que para los títulos de libros, con la diferencia de que los títulos de capítulos no llevan cursiva. Debe señalarse en cursiva el título del libro de donde procede el capítulo, introducido por la preposición *En*, sin mediación de dos puntos.

En la figura 31 puede apreciarse el esquema de citación para capítulos de libros.



Autor, A. A., Autor, B. B. y Autor, C. C. (Año del copyright). Título del capítulo de libro.
En A. A. Editor y B. B. Editor, Título del libro (2.ª ed., pp. ##-##). Editorial. DOI o URL



Figura 31. Esquema para citar capítulos de libros
Fuente: adaptado de APA (2020).



La información consignada debe corresponder estrictamente a la incluida en los siguientes ejemplos, y seguir las mismas normas de puntuación entre cada elemento de la referencia:



Ejemplo 35: referencia a capítulos de libros

Horstwood, M. (2008). Data reduction strategies, uncertainty assessment and resolution of LA–(MC–) ICP–MS isotope data. En P. Sylvester (ed.), *Laser ablation–ICP–MS in the Earth Sciences: Current practices and outstanding issues*. Mineralogical Association of Canada.

Reimann, C., Birke, M., Demetriades, A., Filzmoser, P. y O’Connor, P. (2014). The Gemas project: Concept and background. En C. Reimann, A. Demetriades, M. Birke e I. Schoeters (eds.). *Chemistry of Europe’s agricultural soils, Part A*. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.

5.22.3. Reseñas de libro

Para las reseñas de libro aparece en primer lugar el nombre de quien hace la respectiva reseña, luego el año entre paréntesis, el título de la reseña, el título del libro reseñado del autor, la publicación con volumen y número, el rango de páginas y el DOI.

En la figura 32 puede apreciarse el esquema de citación para reseñas de libros.



Figura 32. Esquema para citar reseñas de libros
Fuente: adaptado de APA (2020).



Ejemplo 36: referencia a reseñas de libro

Sandino, J. J. (1997). Reseña de *Herramientas metodológicas para el levantamiento de columnas estratigráficas*, de F. De Lesseps. *Ideas Geológicas*, 6(11-13), 185-148.

5.22.4. Artículos de revista

Para los títulos de artículos de revista rigen las mismas reglas que para los títulos de capítulos de libro, con la salvedad de que en los títulos de las publicaciones periódicas todas las palabras significativas se escriben con la inicial mayúscula.

En la figura 33 puede apreciarse el esquema de citación para artículos de revista.

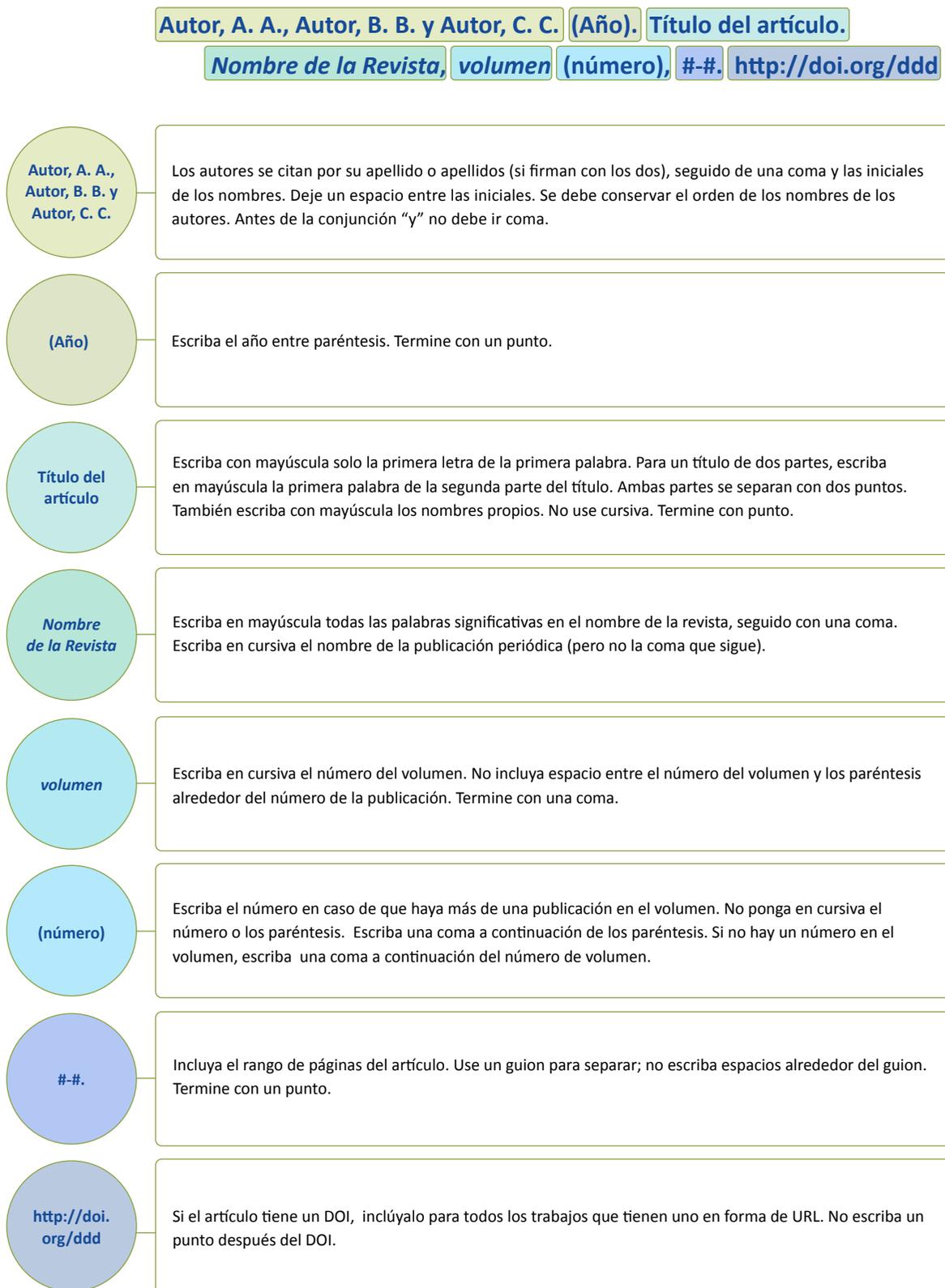


Figura 33. Esquema para citar artículos de revista
Fuente: adaptado de APA (2020).



La información consignada debe corresponder estrictamente a la incluida en los siguientes ejemplos, y seguir las mismas normas de puntuación entre cada elemento de la referencia:



Ejemplo 37: referencia a artículos de revista

Bürgl, H. (1959). Sedimentación cíclica en el geosinclinal cretáceo de la cordillera Oriental de Colombia. *Boletín Geológico*, 7(1-3), 85-118.

Domeier, M. y Torsvik, T. (2014). Plate tectonics in the late Paleozoic. *Geoscience Frontiers*, 5(3), 303-350. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2014.01.00249>



Ejemplo 38: referencia con más de veinte autores

Kalnay, E., Kanamitsu, M., Kistler, R., Collins, W., Deaven, D., Gandin, L., Iredell, M., Saha, S., White, G., Woollen, J., Zhu, Y., Chelliah, M., Ebisuzaki, W., Higgins, W., Janowiak, J., Mo, K. C., Ropelewski, C., Wang, J., Leetmaa, A., ... Joseph, D. (1996). The NCEP/NCAR 40-year reanalysis project. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 77(3), 437-471. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1996\)077%3C0437:TNYRP%3E2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1996)077%3C0437:TNYRP%3E2.0.CO;2)

5.22.5. Informes y literatura gris

Para citar un informe en una entrada de referencia, incluya el autor, el año, el título del informe, el número del informe (si lo hay), la ubicación del editor y el nombre de editorial. Las citas en el texto siguen el formato de incluir al autor (u organización de autor) y el año de publicación.

En la figura 34 puede apreciarse el esquema de citación para informes y literatura gris.



Figura 34. Esquema para citar informes y literatura gris



Ejemplo 39: referencia a informes y literatura gris

Correa Martínez, A. M., Ramírez, D., Rodríguez, G., Zapata, J. P., Obando, G., Muñoz, J. A., Rayo, L. del P. y Ureña, C. I. (2020). *Batolito central de la Sierra Nevada, Magdalena, La Guajira y Cesar*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.

Castro Marín, E., Rangel, M., Ocampo, E. y Medina Ávila, D. (2020). *Avenida Torrencial del 28 de enero de 2020 en la cuenca del río Frío del Municipio de Floridablanca. Departamento de Santander. Versión año 2020*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.



Ejemplo 40: referencia a tesis

Van der Lelij, R. (2013). *Reconstructing north-western Gondwana with implications for the evolution of the Iapetus and Rheic Oceans: A geochronological, thermochronological and geochemical study* (tesis de doctorado). Université de Genève, Ginebra, Suiza.

5.22.6. Congresos, seminarios y otros

Los títulos de las ponencias presentadas en eventos se escriben en cursiva y llevan mayúscula únicamente en la inicial de la primera palabra y en los sustantivos propios, si los tienen. Los nombres de los eventos llevan mayúscula en todas las palabras significativas y no se escriben en cursiva.

En la figura 35 puede apreciarse el esquema de citación para congresos, seminarios y otros.



Autor, A. A., Autor, B. B. y Autor, C. C. (Año del evento, mes día 1-día 2).
Título del trabajo [Formato], Nombre del Evento, Lugar del evento. DOI o URL

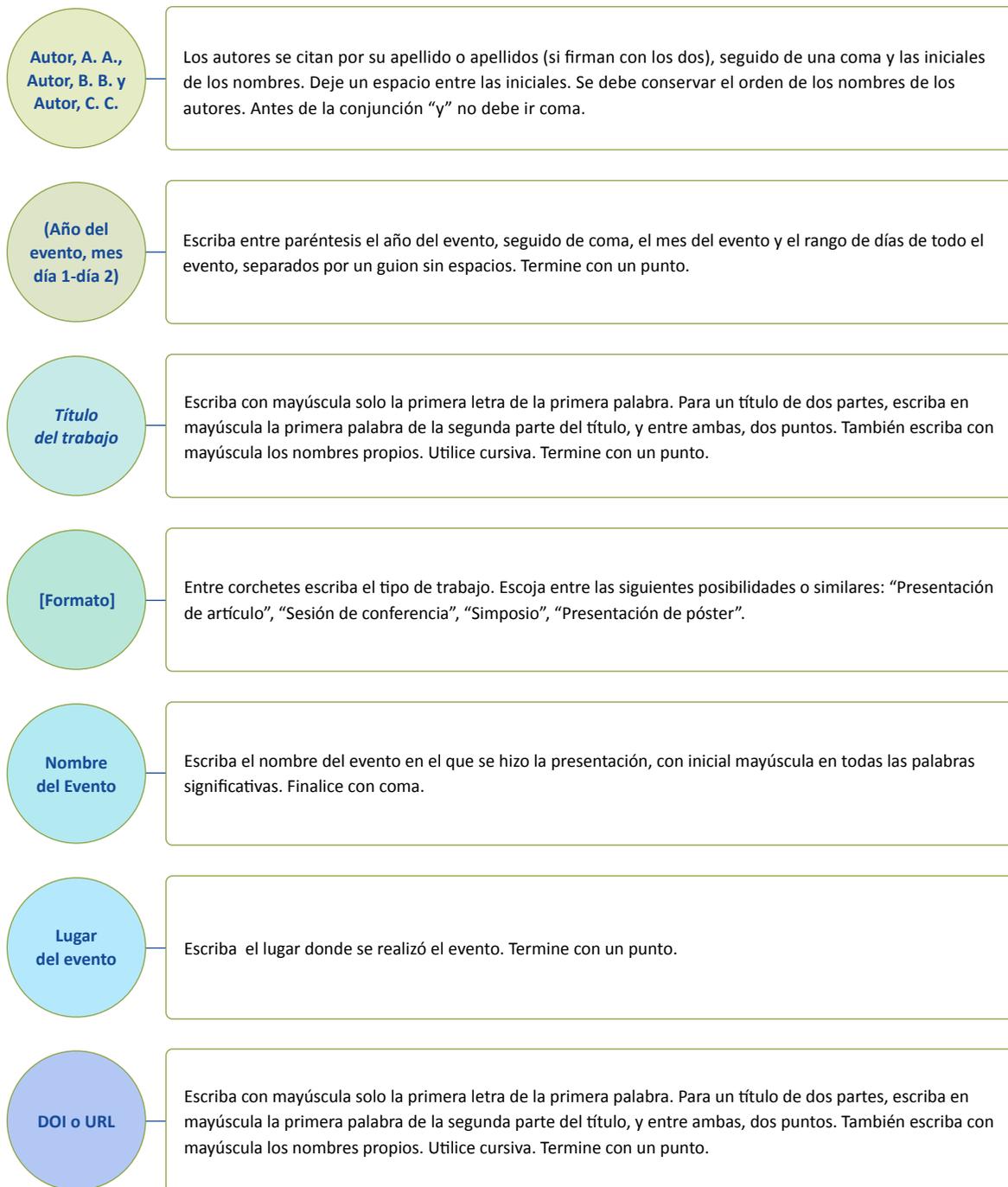


Figura 35. Esquema para citar congresos, seminarios y otros



La información consignada debe corresponder estrictamente a la incluida en el siguiente ejemplo, y seguir las mismas normas de puntuación entre cada elemento de la referencia:



Ejemplo 41: referencia a congresos, seminarios y otros

Duque Caro, H. (1972). *The geology of Monteria area*. 14th Annual Conference. Colombian Society of Petroleum Geologists and Geophysicists, Bogotá.

Pearson, J. (2018, septiembre 27-30). *Fat talk and its effects on state-based body image in women* [Presentación de póster]. Australian Psychological Society Congress, Sydney, NSW, Australia. <http://bit.ly/2XGStHP>

5.22.7. Páginas web

Sitio web completo

De acuerdo con el manual de APA (2020), no se necesita citar sitios web completos en la lista de referencias. En el cuerpo del documento, proporcione el nombre del sitio y la URL.



La cita textual de un contenido en la web puede hacerse de esta manera:

El Servicio Geológico Colombiano acaba de lanzar un nuevo portal, *Libros del SGC*, en <https://libros.sgc.gov.co>, en el que se ofrece cualquier libro publicado por el SGC desde 2010.

Página web/documento

Si requiere citar una página o documento de un sitio web, el tipo de contenido determina cómo debe citar la fuente (por ejemplo, artículo de revista, publicación de blog, wiki, video de YouTube, etc.).

En la figura 36 puede apreciarse el esquema de citación de documentos de páginas web.



Figura 36. Esquema para citar documentos de páginas web



Ejemplo 42: referencia a contenido de un solo autor en la web

Barasch, A. (2/04/2018). *Yes, Africa is splitting in two, and it's extremely slow and extremely fast*. Pizarra. <https://slate.com/technology/2018/04/yes-africa-is-splitting-in-two-and-its-extremely-slow-and-extremely-fast.html>



Ejemplo 43: referencia a contenido de autores múltiples en la web

Harel, D., Katz, G., Marely, R. y Marronn, A. (23/01/2015). *Wise computing: Towards endowing system development with true wisdom*. University of Cornell. <https://arxiv.org/abs/1501.05924>

Autores corporativos, formato general

Cuando el autor de la página web y el editor del sitio web son los mismos, omite el nombre del editor para evitar la repetición.



Ejemplo 44: referencia a contenido en la web cuando el autor de la página web y el editor del sitio web son los mismos

Clínica CROW (2016). *Found an Animal? Here's what to do...* <http://www.crowclinic.org/found-animal>

Página web sin fecha

Cuando se tenga una página web de la que no se puede determinar una fecha, en lugar de la fecha requerida, use la abreviatura *s. f.* entre paréntesis.



Ejemplo 45: referencia a contenido en la web cuando no se puede determinar la fecha

United Nations (s. f.). *Water Action Decade*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-action-decade/>

Las citas correspondientes en el texto para los ejemplos de sitios web se realizan de la siguiente manera:

(Barasch, 2018)

(Harel *et al.*, 2015)

(Clínica CROW, 2016)

(United Nations, s. f.)

Cuando se necesita una fecha de consulta de contenidos que provienen de páginas web, se deben usar las palabras “Leído Fecha de” antes de una URL. Si no se requiere fecha exacta, las URL se presentan sin una etiqueta, tal como se muestra en los siguientes ejemplos:



Ejemplo 46: referencia a contenido en la web en que no se requiere la fecha exacta de lectura

University of Innsbruck. (2018). *Giant earthquakes: Not as random as thought*. ScienceDaily. <http://www.sciencedaily.com/releases/2018/01/180130091241.htm>



Ejemplo 47: referencia a contenido en la web en que sí se requiere la fecha exacta de lectura

Geobulletin. (2020). *New papers on paleoseismology, earthquakes, and active tectonics*. Leído 06/08/2020 de <http://www.geobulletin.org/>

5.22.8. Mapas

La información consignada debe corresponder estrictamente a la incluida en el siguiente ejemplo y seguir las mismas normas de puntuación entre cada elemento de la referencia:



Ejemplo 48: referencias de mapas

Behrendt, J. y Bajwa, L. (1972). *Bouguer gravity map of Colorado. Scale 1:500 000*. U.S. Geological Survey.

Múltiples mapas de Google Maps

Si requiere citar más de un mapa de Google en su texto, deberá distinguirlos en sus citas y referencias en el texto con una letra minúscula después del año, de la siguiente manera:



Ejemplo 49: referencias de varios mapas de Google Maps

Google (s. f.-a). [*Google Maps directions to drive from Colwood City Hall to Royal Roads University*]. Recuperado 4/12/2019, de <https://goo.gl/maps/BXdsUNzwHnzzeEes9>

Google (s. f.-b). [*Google Maps Royal Roads University, Colwood, BC*]. Recuperado 19/12/2019, de <https://goo.gl/maps/WA4S6snveYWY36mj6>

En el texto se citaría así:

(Google, s. f.-a)

(Google, s. f.-b).

5.23. Epílogo

Esta sección es escrita por el autor, el editor o el prologuista de un libro una vez se ha concluido el trabajo de redacción o compilación de la obra. Su objetivo es manifestar ajustes o modificaciones en el punto de vista sobre toda la obra o parte de ella (Beltrán, 2017, p. 183). Estos ajustes pudieron surgir durante la revisión y edición. Las interpretaciones o revelaciones contenidas en esta parte no son incluidas en otros



textos de preámbulo para no anticipar elementos nuevos y expectativas de la obra, y permitir que los lectores formen su propio concepto sin esta información.

5.24. Glosario

El glosario, a pesar de que es opcional, podría ser importante cuando el contenido se refiere a varios términos que requieren aclaración o definición precisa en el contexto del trabajo.

La ubicación del glosario en el documento depende de la necesidad de recurrir a las definiciones. Si es muy frecuente su consulta, puede estar antes del contenido. Si no, puede ubicarse al final, antes de las referencias.

Escriba la palabra *Glosario*, centrada, en negritas y en tipografía 14 puntos. En caso de informes, escríbalo con mayúscula sostenida.

Use un interlineado sencillo para cada término. La lista debe ordenarse alfabéticamente. Escriba el término con mayúscula en la primera letra y minúscula en las restantes, en negritas, seguido de un punto; a continuación, el texto explicativo. Si lo considera, puede citar la fuente entre paréntesis al final del texto explicativo. Use sangría francesa de 1 cm.

Un ejemplo de glosario para un libro es el siguiente:



Glosario

Amenaza. Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presenta con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (<https://www.idiger.gov.co/glosario>)

Terciario. Dicho de un periodo: primero de la era cenozoica, que abarca desde hace 65 millones de años hasta hace dos millones de años, caracterizado por la aparición y diversificación de los mamíferos. (RAE, <https://dle.rae.es>)

5.25. Anexos

Los contenidos relevantes relacionados con el texto, que tengan gran extensión o que se encuentren en un formato distinto al texto pueden incluirse como anexos. Estos pueden ir integrados o como documentos aparte.

Los anexos deben ir en hoja aparte (salto de página), el título en mayúscula (la primera letra), negritas y en fuente Calibri, 11 puntos.



La escritura debe darse en párrafo aparte del título de primer nivel, en fuente Calibri 11 puntos.

En el caso de los libros y los informes, cada anexo debe llevar su propia portadilla.

En caso de que se tenga un solo anexo, no se requiere numerarlo, basta con llamarlo *Anexo*; en la referencia puede utilizarse *véase el anexo*.

Los anexos podrán ser numerados de manera consecutiva. Con el fin de evitar confusiones con los elementos del texto principal, los anexos podrán utilizar sistemas de numeración de figuras y tablas que se enumeren utilizando como prefijo el número del anexo y un guion.

Así, para el anexo 2, la numeración de figuras y tablas se haría de la siguiente manera:

Figura 2-1, Figura 2-2, Figura 2-3...

Tabla 2-1, Tabla 2-2, Tabla 2-3...

5.26. Referencias cruzadas

Una referencia cruzada permite dirigir al lector a otras partes del mismo documento. Por ejemplo, puede usar una referencia cruzada para crear un vínculo a una figura que aparece en otra parte del documento.

Las referencias cruzadas solo se hacen a contenidos que realmente existen, por esta razón, deben señalarse al final, cuando los contenidos del documento estén completos.

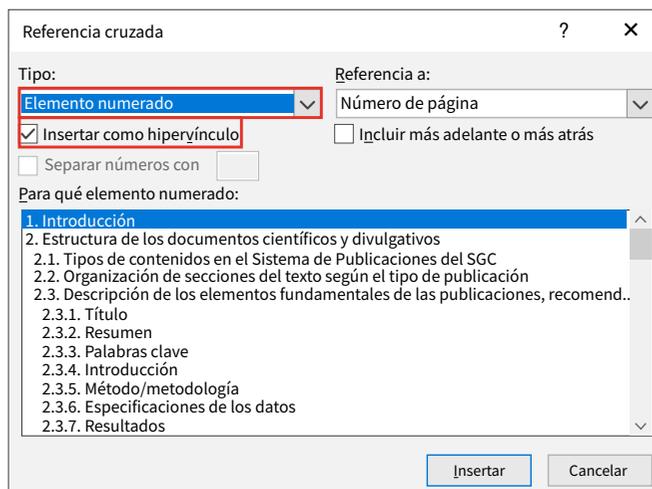
A pesar de que son muy funcionales, conviene no excederse en su uso para no generar confusión en el lector, por tanto, deberían reservarse para los casos más importantes o relevantes.

Para insertar una referencia cruzada en Word, puede seguir los siguientes pasos:

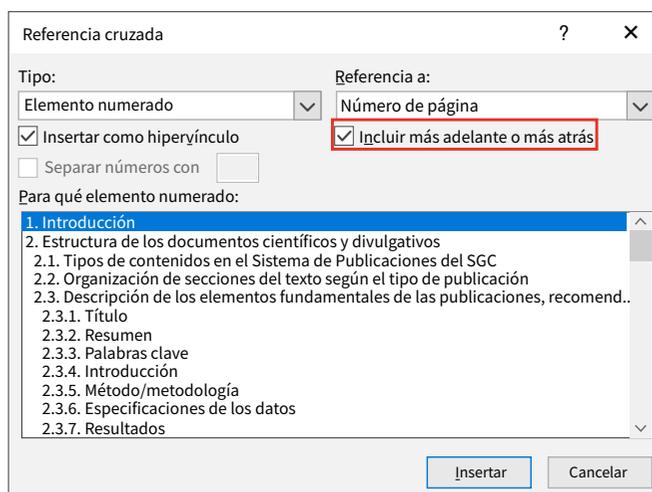
- 1) Escriba el texto que comienza la referencia cruzada, por ejemplo, “Véase la tabla 3 para revisar los datos de origen”. Mantenga el punto de inserción justo después de este texto.
- 2) En el menú *Insertar*, seleccione el botón Referencia cruzada del grupo *Vínculos*.



- 3) En la lista *Tipo*, haga clic en el tipo de elemento que quiere hacer referencia: *Título*, *Marcador*, *Nota al pie*, *Tabla*, *Figura*, etc.
- 4) En la lista *Para qué “elemento”* seleccione el elemento al que desea realizar la referencia cruzada.
- 5) Active la opción Insertar como hipervínculo, si desea ir al elemento de referencia haciendo clic en la referencia cruzada.



- 6) Puede activar la opción *Incluir más adelante o más atrás*, si desea agregar a la referencia cruzada las palabras *Más adelante* o *Más atrás* en función de la posición del elemento referenciado.



- 7) Pulse el botón Insertar.

Nota: con estas opciones el programa Word automáticamente inserta la referencia cruzada con la letra inicial en mayúscula. Puede hacer el ajuste para dejar toda la palabra en minúsculas desde la edición del campo respectivo.

5.27. Índice de figuras

En informes, es obligatorio generar un índice de figuras. Escriba “Índice de figuras” centrado, en negritas, en fuente de 14 puntos.



Liste en orden el número de cada figura en Calibri de 10 puntos, seguida de un punto. A continuación, el título de la figura sin negritas y el número de página al lado derecho. Utilice sangría francesa de 1 cm.

Un ejemplo del índice de figuras se muestra a continuación:



Índice de figuras

Figura 1. Mapa geológico del Valle del Cauca, Colombia, con detalles de vías de comunicación	3
Figura 2. Esquema de las curvas Hipsométricas de las cuencas de drenaje (IH)	4

5.28. Índice de tablas

En informes es obligatorio generar un índice de tablas. Escriba “Índice de tablas” centrado, en negritas y en fuente de 14 puntos.

Liste en orden de aparición las tablas con su numeración en Calibri 10 puntos, seguida de un punto. A continuación, se escribe el título de la tabla, sin negritas, y el número de página al lado derecho. Utilice sangría francesa de 1 cm.



Índice de tablas

Tabla 1. Resumen de edades U-Pb en circón de monzogranitos, granodioritas, cuerpos menores y diques del Batolito de Mogotes	11
Tabla 2. Resultados de elementos traza en los circones de la muestra MIA-638	12

5.29. Índice de mapas

En informes que cuenten con una cantidad considerable de mapas de gran formato (no como figuras) es recomendable generar un índice de mapas ordenado según su aparición en el informe. Escriba “Índice de mapas” centrado, en negritas y fuente de 14 puntos.

Liste según el orden de aparición de los mapas en Calibri de 10 puntos, seguida de un punto. A continuación, se escribe el título del mapa sin negritas y el número de página al lado derecho. Utilice sangría francesa de 1 cm.

Un ejemplo del índice de mapas se muestra a continuación:



Índice de mapas

Mapa 1. Mapa geológico del Valle del Cauca, Colombia. Escala 1:250 000 con detalles de vías de comunicación	8
Mapa 2. Mapa de isosistas para el evento principal y sus réplicas	9

5.30. Índice de anexos

Para facilitar la referencia a los contenidos en anexos, es recomendable generar un índice. Escriba “Índice de anexos” centrado, en negritas y en fuente de 14 puntos. Utilice sangría francesa de 1 cm.

Liste los anexos de manera ordenada en Calibri 10 puntos, con su respectiva numeración, seguida de un punto. A continuación, escriba el título del anexo sin negritas, y el número de página, al lado derecho.



Índice de anexos

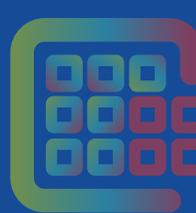
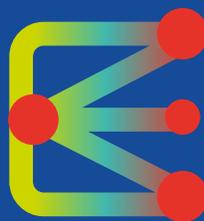
Anexo 1. Datos de muestras recogidas en campo	111
Anexo 2. Análisis de confiabilidad del muestreo y medición de certidumbre de los datos de la región Caribe	131

5.31. Colofón

Es el espacio reservado para la información sobre la realización física del libro: impresor, taller o empresa de producción del libro. Los datos que se suelen incluir son: título de la obra, nombre de la editorial, nombres de la colección y la serie a las que pertenece el libro, nombre de la tipografía y del papel utilizado para su impresión, nombre de la empresa impresora y año de impresión (Beltrán, 2017, pp. 195-196).

6.

Recomendaciones para la elaboración de figuras





En este capítulo se presentan algunas orientaciones para la preparación de figuras que han sido retomadas de las prácticas y recomendaciones para la elaboración de figuras de la obra *The Geology of Colombia*, descritas en Gómez, Mateus-Zabala *et al.* (2020) y en SGC (2020). Estas recomendaciones se documentaron de manera resumida y se complementaron con algunas sugerencias adicionales en práctica en distintas dependencias del SGC. Todas se ilustran recurriendo a ejemplos.

6.1. Recomendaciones básicas de diseño

6.1.1. Uso de técnicas de jerarquía visual

La elaboración de figuras y material gráfico en las publicaciones del SGC deberá, en lo posible, observar criterios de jerarquía visual. Este es el principio de diseño utilizado para organizar los elementos según su importancia. En una figura se estructuran las características visuales más importantes para que los usuarios puedan entender la información fácilmente (Tait, 2018). Al diseñar los elementos de manera lógica y estratégica, los diseñadores influyen en las percepciones de los lectores y los guían a reconocer los elementos más importantes.

La jerarquía visual se soporta en los criterios descritos en la tabla 33.

Tabla 33. Criterios básicos de la jerarquía visual

Nombre del criterio	Descripción
Color	Los colores brillantes suelen atraer más atención que los opacos.
Tamaño	Los lectores notan los elementos más grandes con mayor facilidad.
Contraste	Los colores que se presentan con más contraste son más llamativos.
Alineación	Los elementos fuera de alineación se destacan sobre los alineados.
Repetición	Estilos con repetición pueden sugerir que el contenido está relacionado entre sí.
Proximidad	Los elementos colocados cerca unos de otros parecen estar relacionados.
Espacio en blanco	Más espacio alrededor de los elementos atrae la atención hacia ellos.
Textura y estilo	Las texturas más ricas se destacan sobre las planas.

En las figuras que maneja el SGC se recomienda la técnica de jerarquía visual para resaltar las principales características mediante atributos, como el grosor de línea, el color, el contraste, el tamaño y la alineación de los elementos de la figura compuestos por puntos, líneas, polígonos y textos (Gómez, Mateus-Zabala *et al.*, 2020).

Para los mapas geocientíficos y otras figuras, a continuación se describe cómo se implementan algunos de los criterios mencionados.



6.1.1.1. Sobre el color

Cada color tendrá una aplicación específica. Por ejemplo, las unidades de un mapa geológico tendrán unos tonos de relleno de acuerdo con los estándares geológicos, los drenajes tendrán un color azul para que quien lea la figura pueda asociarlo con agua; las fallas geológicas podrían estar en negro para que resalte de los demás elementos del mapa; las fallas inactivas podrían representarse con gris claro, dado que no representan la característica principal del mapa; para el elemento principal, por ejemplo fallas activas, puede trabajarse el rojo, que llama la atención del lector hacia ese objeto.

Los colores de los textos también pueden llevar una jerarquía; por ejemplo los nombres de los drenajes y cuerpos de agua pueden seguir con colores azules (asociados con agua); los textos del elemento principal, con el mismo color del elemento gráfico, en el caso del ejemplo, en rojo. Para los textos de localización y de poblaciones se pueden utilizar blancos o grises muy sutiles para que no sea lo primero que atraiga la atención del lector, y los demás elementos de texto pueden ir en negro.

6.1.1.2. Sobre el tamaño de textos y objetos

De manera similar a los colores, pueden utilizarse tamaños de texto o de elementos para que los más importantes tengan los mayores tamaños (11 puntos máximo) y los de menor relevancia tengan un tamaño menor (6 puntos mínimo). Así, los textos para poblaciones o elementos geográficos pueden tener un tamaño de 6 puntos, mientras que los tamaños de texto de los elementos principales pueden estar en tamaño de 8 puntos, o más.

De la misma manera, cuando se trata de objetos que representan puntos, los elementos más importantes podrán tener un mayor tamaño, respecto a los elementos que son secundarios.

6.1.1.3. Sobre el grosor de líneas

El grosor de las líneas puede usarse como criterio de jerarquía para resaltar los elementos más importantes. En un mapa geológico, el grosor de los límites de las unidades geológicas es muy fino (del orden de 0,25 puntos), dado que el elemento importante en las unidades son los colores de relleno de los polígonos; para las fallas geológicas se usa uno de 0,5 puntos (0,2 mm), mayor que el de los límites de las unidades; los drenajes, las vías y la grilla de coordenadas pueden tener un grosor muy fino (0,25 puntos) para no saturar el mapa con elementos secundarios.

6.1.1.4. Sobre el contraste

Mediante el contraste es posible resaltar algunos elementos de manera deliberada con el fin de mejorar su legibilidad. En un mapa geológico se pueden trabajar patrones para destacar las unidades sobre las que se quiere hacer énfasis. Si se tiene una unidad de fondo oscuro, puede usarse un patrón de fondo claro para mejorar el contraste; si, por lo contrario, se tiene un fondo claro, es viable recurrir a un patrón de fondo oscuro para lograr el mismo efecto de contraste. Similarmente, cuando hay fondos claros, de-



ben usarse textos de tonos oscuros, y viceversa, cuando se tiene un fondo oscuro, es adecuado un color claro en el texto.

Cuando se tienen textos sobre gráficas con muchos detalles, es posible utilizar unos halos de color para estos, así se evita que queden enmascarados en los detalles de la figura. Cuando los textos están sobre fondos de colores uniformes, para el color del halo es procedente el mismo color de estos fondos para no introducir elementos extraños. Cuando hay un texto sobre varios polígonos de diferentes tonos, se usa el halo blanco.

6.1.1.5. Sobre la alineación

La alineación de los elementos de una figura ordena la composición y permite que exista armonía. Por el contrario, un elemento desalineado del resto resaltará por encima de los demás, lo que resultaría en un efecto indeseable. Para las figuras compuestas de diferentes elementos, debe tenerse un criterio consistente de alineación vertical y horizontal.

En caso de que existan elementos de diferente tamaño, podrán alinearse por el borde superior y por el borde izquierdo.

Para textos que describan polígonos, es recomendable que estén centrados respecto al polígono para que no haya duda sobre a qué se refiere este.

En textos que nombren o describan elementos lineales —ya sea horizontales o inclinados—, aquellos deberán colocarse, con la misma inclinación, sobre el elemento, de izquierda a derecha. Cuando se trate de objetos lineales verticales, se escribirá el texto rotado 90° y escrito de abajo hacia arriba. Dependiendo de los espacios disponibles en el dibujo, podrán colocarse a la izquierda o a la derecha del elemento.

Cuando se trate de drenajes, el texto deberá seguir la curvatura del drenaje y marcarse con la fuente Book Antiqua.

Los detalles de ubicación y dirección de los textos en elementos lineales pueden apreciarse en la figura 37.

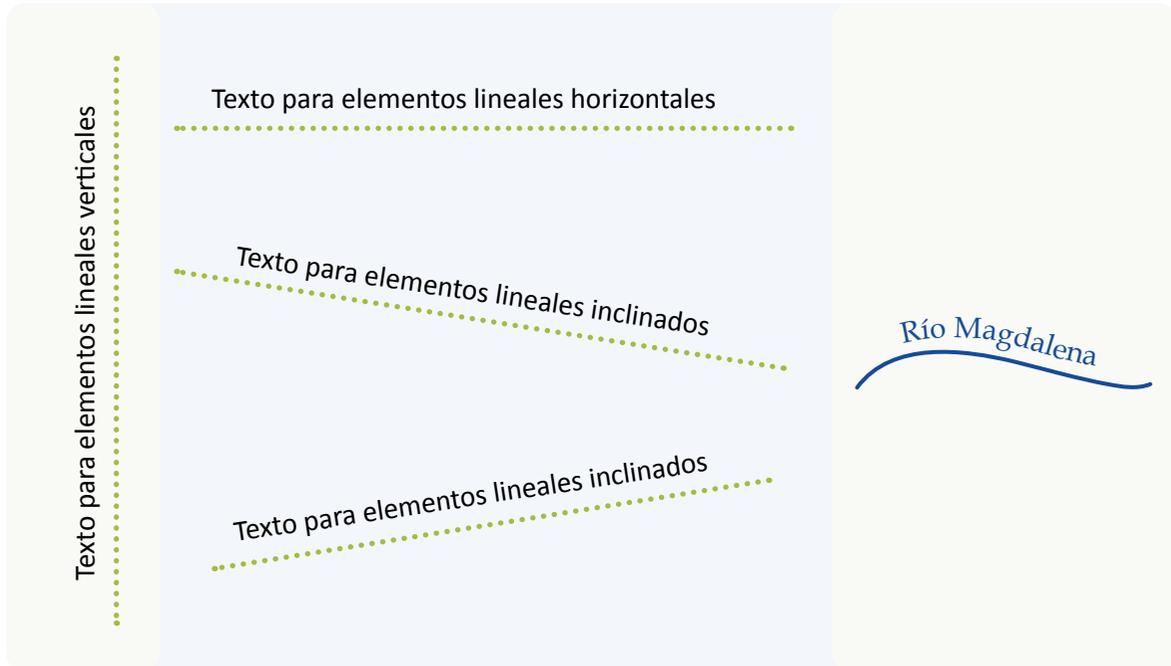


Figura 37. Ubicación de textos en elementos lineales
Fuente: adaptado de SGC (2020).

6.1.2. Manejo de color

El perfil de color a utilizar debe ser CMYK (cian, magenta, amarillo, negro). Este perfil es adecuado para versiones impresas y digitales en formato PDF.

En los mapas geocientíficos es importante el uso del color para mostrar, de manera más efectiva, los elementos sobre los que se desea hacer énfasis. Con la presencia masiva de las publicaciones del SGC en mecanismos digitales, no hay límites por impresión o por tipo de papel, por esta razón, deberá estimularse el uso generalizado de colores para la presentación de figuras.

6.1.3. Consideraciones sobre el tamaño de las figuras

Para las publicaciones de libros, artículos e informes del SGC debe seleccionarse el tamaño ideal para la figura y elaborarse con base en ese tamaño desde el principio. Se recomiendan cuatro tamaños estandarizados para artículos y libros, y dos para informes, como se muestra en la tabla 34.



Tabla 34. Características de los tamaños de figuras para artículos y libros e informes

Tamaño	Dimensiones para artículos y libros	Dimensiones para informes	Información adicional
Página completa			<p>Orientación recomendada: vertical/horizontal (girado 90°). Uso: figuras principales que requieren mayores detalles. De ser necesario, las convenciones y la descripción de la figura pueden estar en páginas distintas. Ver secciones 6.3.7. y 6.3.8.</p>
Dos columnas		N/A	<p>Orientación recomendada: vertical. Uso: figuras compuestas de dos partes o más, ideales para mostrar contrastes, comparaciones o secuencias.</p>
Columna y media			<p>Orientación recomendada: vertical. Uso: figuras de tamaño mediano.</p>
Una columna		N/A	<p>Orientación recomendada: vertical. Uso: figuras más pequeñas, con menor complejidad o detalle.</p>

6.1.4. Consideraciones sobre la tipografía para las figuras

Mantenga los textos de la figura con la misma fuente y con un tamaño uniforme. Las variaciones del tamaño deberán ser mínimas.

Evite efectos en los textos como sombreados, negritas y subrayados, a menos que se requiera para contrastar algún elemento que necesite una mejor visualización.



No incluya títulos o textos explicativos dentro de las figuras. Si precisa de ellos, recurra a las notas debajo del título para suplir esta necesidad.

Para textos se recomienda una orientación horizontal, excepto para estructuras lineales (ríos, fallas o vectores) que pueden seguir la orientación de la estructura lineal.

Las fuentes recomendadas para los textos de las figuras son del tipo SanSerif (sin serifas) e incluyen las siguientes:

- Calibri
- Helvética LT Std
- Helvética LT Std Cond
- Arial

Para cuerpos de agua (ríos, lagos, mares):

- Book Antiqua

Para la orientación de los nombres de estructuras como fallas, pliegues, drenajes y flechas indicativas se siguen las recomendaciones de Gómez, Mateus-Zabala *et al.* (2020) en donde, para las estructuras con inclinaciones NE a SO, la dirección del etiquetado es en dirección sur-norte, y para aquellas inclinadas NW a SE, la dirección del etiquetado es norte-sur. El texto es recto o curvo dependiendo de la forma de la estructura.

Los textos relacionados con un punto exacto se colocan a la derecha de este, preferiblemente en la parte de arriba. Cuando ninguna de estas dos posiciones es posible, se sugieren las ubicaciones a la izquierda, preferiblemente arriba. La última opción es colocar el texto inmediatamente encima o debajo del punto.

El tamaño de texto para las figuras debe estar entre 6 y 11 puntos, con 8 puntos como el más apropiado (Gómez, Mateus-Zabala *et al.*, 2020). Se deben evitar las mayúsculas sostenidas para no desviar la atención del lector.

Las muestras del texto con las distintas fuentes mencionadas para varios tamaños se pueden observar en la tabla 35.



Tabla 35. Comparación de las fuentes recomendadas en diferentes tamaños para las figuras

Tamaño/ Fuente (puntos)	Helvética LT Std	Helvética LT Std Cond	Calibri	Arial	Book Antiqua (solo en drenajes y cuerpos de agua)
6	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	
8	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	
10	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	
11	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto.	

6.2. Uso de herramientas y formatos

6.2.1. Software recomendado

Las figuras de las publicaciones del SGC deben elaborarse con herramientas adecuadas de diseño gráfico. Existen varias herramientas, sin embargo, las más recomendables son las siguientes:

- **Sketch:** manejo vectorial (disponible para Mac).
- **Adobe Photoshop CC:** tratamiento de fotografías.
- **Adobe Illustrator:** creación de dibujos, tipografías e ilustraciones (principalmente vectorial).
- **Adobe InDesign:** trabajos editoriales digitales. Usado para maquetación.
- **PicMonkey:** manejo de fotografías y diseño.
- **Canva:** manejo de imágenes rápidas y de calidad.

En lo posible, las herramientas deben manejar formatos vectoriales para permitir los cambios de escala sin pérdida de resolución y para el posterior mejoramiento de las figuras y de los textos.



6.2.2. Uso de formatos apropiados para cada caso

6.2.2.1. Formatos vectoriales

Un archivo de formato vectorial está formado por objetos geométricos independientes (puntos, líneas, polígonos y arcos), cada uno de ellos definido por distintos atributos matemáticos de forma, posición, color, etc.

El formato vectorial es completamente opuesto al de las imágenes de mapa de bits o ráster, también llamadas *imágenes matriciales*, que están formados por píxeles.

La ventaja principal de los gráficos vectoriales es que puede ampliarse el tamaño de una imagen sin sufrir la pérdida de calidad que afectan a los mapas de bits. En imágenes matriciales, se alcanza un punto en su tamaño en el que es evidente que la imagen está compuesta por píxeles. Por encima de este punto, en diseño se dice que las imágenes aparecen *pixeladas*.

De igual manera, un formato vectorial permite mover, estirar y ajustar imágenes de forma relativamente sencilla. Los objetos definidos por vectores pueden ser guardados y modificados en el futuro.

Los formatos vectoriales recomendados para las figuras incluyen los siguientes:

6.2.2.1.1. EPS (PostScript encapsulado)

Es el formato de imágenes vectoriales más usado y constituye el estándar de intercambio en la industria de impresión. Es un formato de exportación ampliamente compatible, pero debido a la complejidad de la especificación del formato completo, no todos los programas que dicen ser compatibles con EPS pueden importar todas sus variantes. Adobe Illustrator tiene buena compatibilidad con la lectura y escritura de EPS.

6.2.2.1.2. SVG (Scalable Vector Graphics)

El formato vectorial estándar W3C se llama SVG. Inkscape y las versiones recientes de Adobe Illustrator tienen buena compatibilidad de escritura y lectura del formato SVG. Su extensión es .svg.

6.2.2.1.3. PDF (Portable Document File)

El formato PDF se usa ampliamente como formato de documento independiente de la plataforma para uso general. Aunque no se usa exclusivamente para eso, también es un formato de imagen vectorial muy versátil. Debe tener en cuenta que el PDF se debe haber generado a partir de una fuente vectorial para que herede esta condición (también hay archivos PDF con imágenes ráster, que no son las recomendadas para las figuras). La extensión de estos archivos es .pdf.



6.2.2.1.4. AI (Adobe Illustrator)

Esta es una versión modificada del formato EPS más antigua. El formato AI tiene bastante compatibilidad, pero es menos común que el EPS. La mayoría de los programas que pueden leer el formato AI también pueden leer el EPS. Su extensión es .ai.

6.2.2.1.5. DXF (Drawing eXchange Format)

Es un formato CAD (computer aided design) de Autodesk, que usa las herramientas CAD de muchos proveedores. Su extensión es .dxf.

6.2.2.1.6. XAR (Xara Xtrem)

El formato XAR es nativo de Xara Xtrem. Su extensión es .xar.

6.2.2.2. Formatos ráster

Para fotografías e imágenes son aceptables los formatos ráster o matriciales. En los archivos tipo ráster, cada celda (píxel) posee un valor. Los valores de celda representan el fenómeno descrito por el archivo ráster, como, por ejemplo, una categoría de color, magnitud, altura o valor espectral.

Los formatos ráster más recomendados son Geotiff para mapas y Tiff para fotografías, sin embargo, a continuación se muestra un panorama de las distintas opciones con sus características y usos preferidos.

6.2.2.2.1. GeoTIFF

Es el formato estándar para imágenes más usado en la industria de los SIG y en las aplicaciones de teledetección, y fue desarrollado por el Jet Propulsion Laboratory de la NASA. Por lo general, este archivo viene acompañado de archivos de geolocalización (TFW), XML de metadatos y un archivo AUX en el que se almacenan las proyecciones geográficas y otra información. Su extensión es .tif.

6.2.2.2.2. MrSID (Multi-resolution Seamless Image Database)

Es un estándar abierto de compresión de imágenes ráster, de amplia penetración en la industria de los SIG por la facilidad de manejo de imágenes de gran tamaño. Las imágenes MrSID tienen una extensión .sid y se acompañan de un archivo con extensión .sdw.

6.2.2.2.3. Erdas Imagine (IMG)

Es un formato de almacenamiento propietario de ERDAS que admite multicapa de imágenes georreferenciadas. Es ampliamente trabajado por los usuarios de ERDAS para el procesamiento de imágenes satelitales. Su extensión es .img.



6.2.2.2.4. TIFF (Tagged Image File Format)

Es un formato ampliamente utilizado por fotógrafos profesionales y diseñadores, debido a su versatilidad ya que sus técnicas de compresión son tanto de tipo *lossy* (con pérdida de calidad) como *lossless* (sin pérdida de calidad). Es ideal para el procesamiento e impresión de fotografías ya que permite el reconocimiento de capas y puede editarse sin que se pierda calidad. Su extensión es .tif.

6.2.2.2.5. JPEG (Joint Photographic Experts Group)

También se le conoce como JPG y es uno de los formatos de imagen más populares en medios digitales para fotografías e imágenes de documentos.

También se le conoce como JPG y es uno de los formatos de imagen más populares en medios digitales para fotografías e imágenes de documentos

Cada píxel se almacena con 24 bits de resolución. Se usa ampliamente en la web por ser un formato que comprime gran cantidad de información de cualquier imagen o fotografía. Esto implica que, aunque se pueden obtener archivos pequeños y ligeros, la imagen pierde gran cantidad de información y su calidad se ve afectada. Su extensión es .jpg.

6.2.2.2.6. GIF (Graphics Interchange Format)

Este formato admite animaciones. A diferencia de JPEG, posee solo 256 colores (8 bits), de esta manera se crean archivos aptos para la web, pero con una paleta de colores limitada. Los GIFs también permiten la transparencia, característica que los JPEG no poseen.

Otra de sus ventajas respecto al formato JPEG es que realiza compresiones sin perder la calidad. A pesar de esto, la calidad de un JPEG puede opacar la calidad de un archivo GIF, en parte debido al limitado número de colores que posee este formato. Su extensión es .gif.

6.2.2.2.7. PNG (Portable Network Graphics)

Al igual que el formato GIF, posee transparencia, de modo que se suele emplear cuando se requiere que la imagen tenga esta característica. A pesar de que el GIF también posee transparencia, el PNG suele ser el formato estándar que muchos diseñadores trabajan para transparencias en una imagen.

PNG también recurre a un sistema de compresión en el que no se pierde calidad. Esta es una de las ventajas que presenta frente al formato JPEG, sin embargo, esto implica que también crea un archivo de mayor tamaño.

Al igual que los JPEG, los PNG no admiten animaciones de ningún tipo y solo sirven para imágenes estáticas. Su extensión es .png.



6.2.2.2.8. BMP (Bits Map Protocole)

También se le conoce como *mapa de bits* y es un formato propio del sistema operativo Windows.

Los archivos BMP suelen ocupar un gran tamaño, pues la compresión se realiza sin pérdida de calidad. Por estas características, las imágenes en formato BMP suelen tener colores vibrantes y en general de una gran calidad.

BMP combina ciertas características de los formatos JPEG y GIF, pues permite guardar imágenes en 24 bits (JPEG) con una mayor cantidad de colores, o solo de 8 bit (256 colores empleados en el formato GIF). También puede guardar imágenes en 16 bits. Su extensión es .bmp.

6.3. Recomendaciones específicas para la construcción de mapas

Muchas de las figuras que se trabajan en las publicaciones del SGC corresponden a mapas, que es donde se plasman los datos, las interpretaciones y los resultados de las investigaciones ligadas al territorio. Dado que los mapas tienen unas exigencias específicas, a continuación se abordan algunas recomendaciones para mejorar su presentación y optimizar sus efectos comunicativos.

6.3.1. Jerarquía visual en los mapas

Aplicado a un mapa, la jerarquía visual es la implementación gráfica de un orden de los elementos de manera que los más importantes tengan una mayor prominencia visual. La jerarquía visual funciona acercando visualmente al lector a elementos específicos del mapa (más alto en un orden vertical) y alejando a otros del lector (más bajo en una jerarquía vertical) (Tait, 2018).

6.3.2. Disposición de elementos de un mapa

La disposición es la organización primaria de los elementos sobre el espacio del mapa (o pantalla). Esta tiene una influencia sobre la prominencia visual de los elementos del mapa (Tait, 2018). La disposición del mapa debe ser coherente con su propósito (Brewer, 2015).

Los elementos del mapa se clasifican en los seis niveles mostrados en la tabla 36.

Tabla 36. Niveles de elementos de un mapa

Nivel	Elementos del mapa
1	Símbolos temáticos
2	Título / Leyenda / Símbolos de mapa / Etiquetas
3	Mapa base: áreas terrestres, límites políticos, características físicas
4	Materiales explicativos: fuentes, créditos
5	Mapa base: drenajes y cuerpos de agua
6	Otros elementos del mapa base: etiquetas, cuadrículas, escalas

Se pueden tener dos formas de disposición de elementos en un mapa: compartimentalizada y fluida.



6.3.2.1. Disposición compartimentalizada

Organiza cada uno de los elementos del mapa en un compartimiento separado, por lo general en forma de caja. Esta disposición es a menudo rígida, rectilínea, con una aproximación más institucional. En los mapas del SGC, es la más utilizada en informes y cartografía temática.

Es de anotar, que se debe usar línea de borde de $\frac{1}{2}$ punto en los siguientes casos: zona de información geográfica del mapa principal y del mapa de ubicación, secciones de texto especial y compartimentos de leyendas, cuando sus elementos puedan confundirse con otros. Para la escala gráfica, puede usarse un reborde cuando se encuentre dentro de la zona del mapa. No obstante, no debe abusarse de los bordes para no recargar innecesariamente las figuras.

De la misma manera, no es aconsejable usar líneas de borde en los siguientes casos: fotografías de cualquier tipo, infografías, figuras de modelos en dos o tres dimensiones, dibujos o esquemas, diagramas de distintos tipos, histogramas, flujogramas y cronogramas. Tampoco son necesarias las líneas de borde alrededor de toda la composición de una figura.

En la figura 38 se aprecian los elementos de un ejemplo de un mapa compartimentalizado.

6.3.2.2. Disposición fluida

La disposición fluida, según Tait (2018), evita las divisiones marcadas entre los elementos del mapa. Esta aproximación permite utilizar un mapa extendido hasta los bordes del campo visual con los otros elementos, superpuestos en áreas de la geografía cartografiada que no son importantes para su propósito. Los mapas fluidos suelen tener una mejor estética y una escala del mapa principal más grande. Un ejemplo de un mapa fluido puede verse en la figura 39.

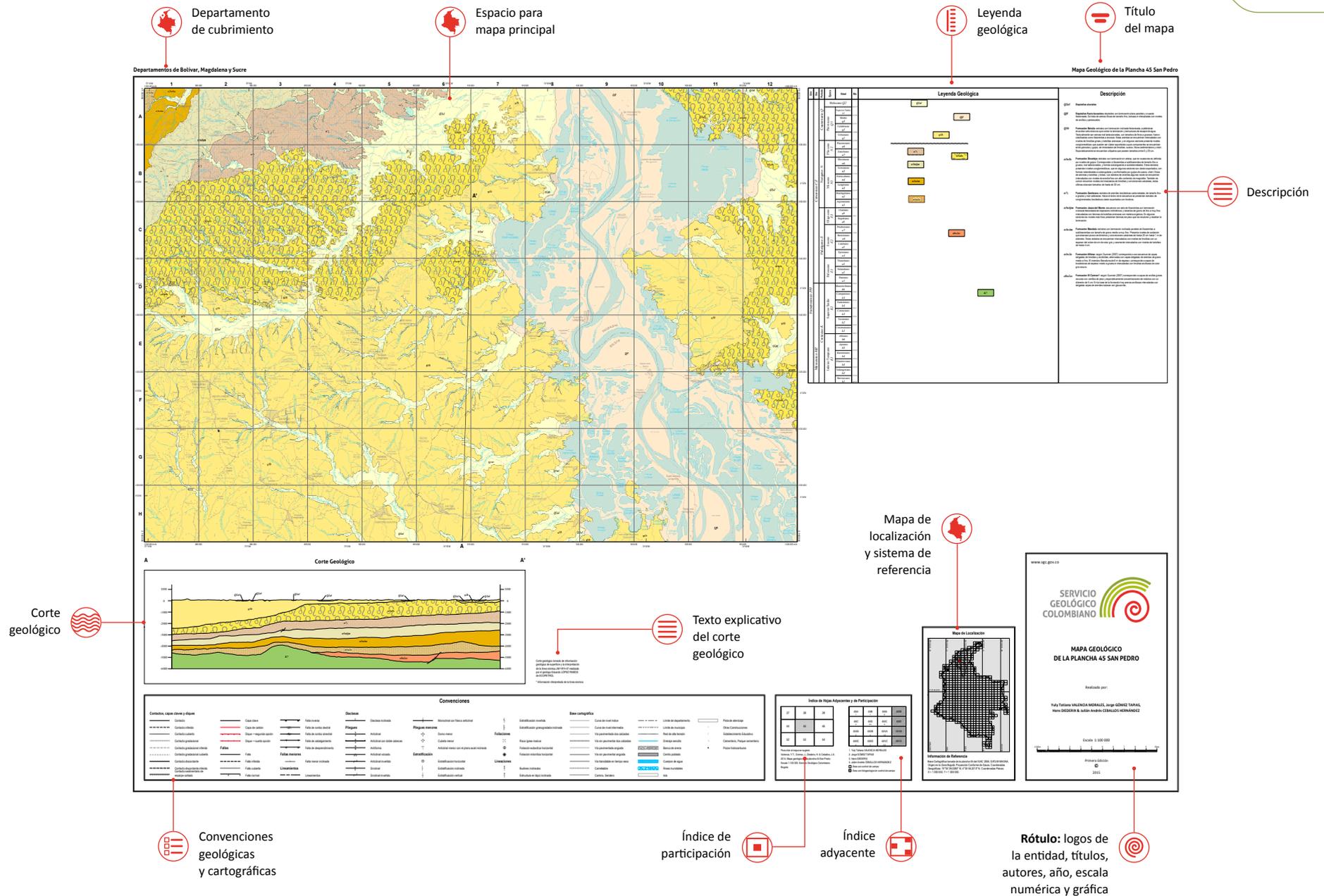


Figura 38. Esquema de un mapa en una disposición compartimentalizada: cartografía digital para planchas a escala 1:100 000
 Fuente: adaptado de la disposición de mapas de cartografía geológica a escala 1:100 000 en práctica en el SGC.

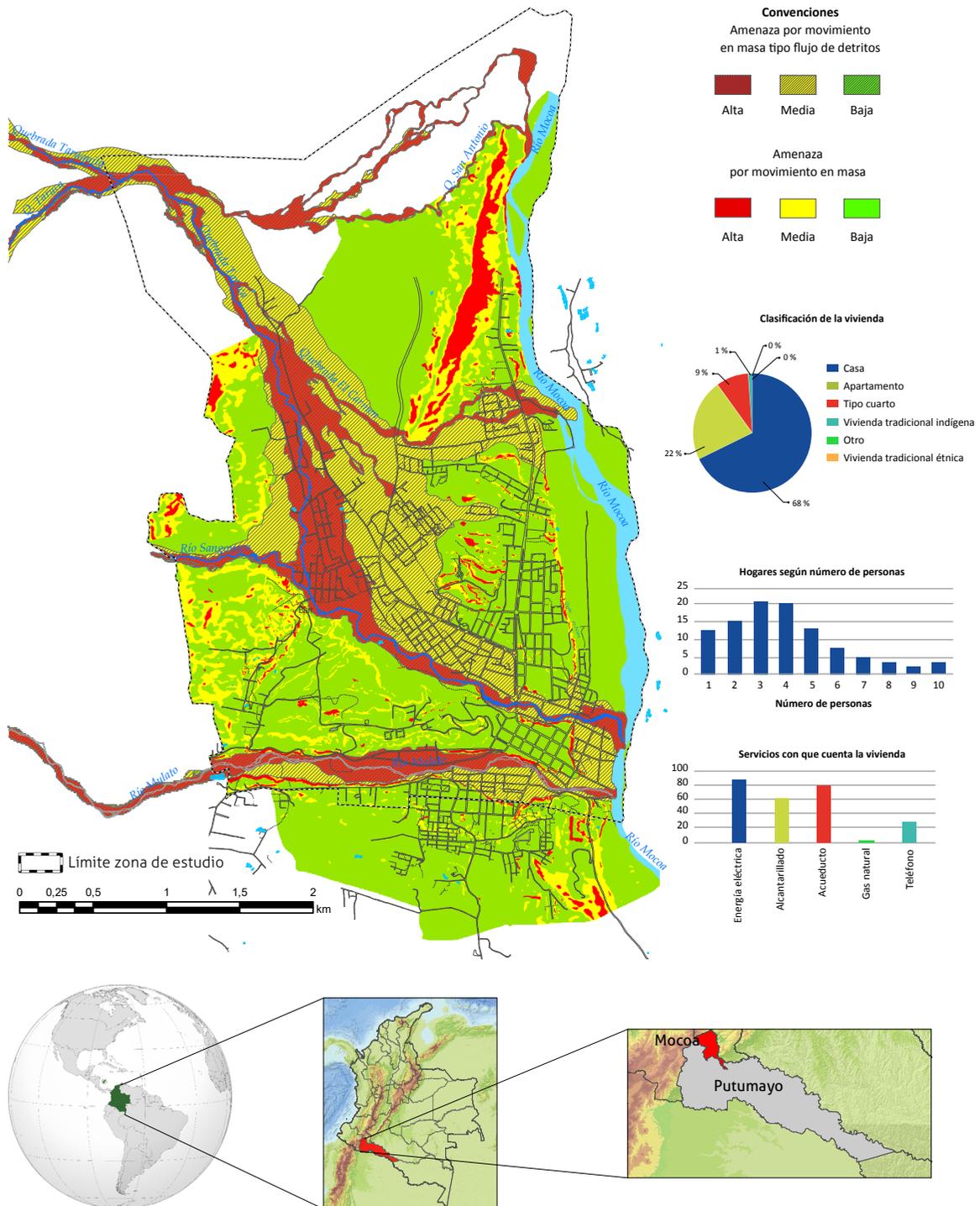


Figura 39. Mapa fluido: mapa integrado de amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales del área urbana, periurbana y de expansión del municipio de Mocoa, Putumayo
Fuente: adaptado de SGC (2017).



6.3.3. Manejo de coordenadas y escalas

Las coordenadas podrán expresarse geográficamente (latitud y longitud en grados, minutos y segundos) o en una proyección específica, la cual deberá indicarse completamente en la información complementaria de la respectiva figura. Dependiendo de la publicación, podrá optarse por un sistema de coordenadas geográficas (sobre el elipsoide WGS84) o en el sistema de proyección escogido.

Para los trabajos de cartografía podrá considerarse la Resolución 471 de 2020 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que promueve el uso de un único origen para Colombia con el fin de garantizar la homogeneidad y continuidad en la representación de los elementos del territorio, así como facilitar los trabajos relacionados con la gestión de coordenadas en el país.

En los mapas de las publicaciones, con el fin mostrar de manera más efectiva los elementos que se desean resaltar, es recomendable incluir, cuando sea posible, las coordenadas hacia el interior del mapa, de manera que no se utilicen espacios de la página de manera inofensiva. No obstante, varios de los mapas de formato grande que se manejan en el Servicio Geológico Colombiano manejan coordenadas por la parte exterior, dado que no tienen las restricciones de espacio que se encuentran en una publicación y al mismo tiempo pueden ser más sencillos de construir.

Adicionalmente, es importante utilizar escalas gráficas (y numéricas cuando la escala sea estandarizada, por ejemplo 1:5000, 1:50 000, etc.), de manera que el lector reconozca la relación entre las proporciones de la representación y las de la realidad de forma más sencilla.

6.3.4. Mapas de ubicación

Con el fin de tener un contexto geográfico claro, es conveniente contar con un mapa de ubicación a una escala más pequeña de una porción del territorio reconocido y con un recuadro al interior que delimite la zona del mapa principal. Este recuadro debe elaborarse con un borde en color rojo, con mínimo 1 punto de grosor y sin relleno. Como mapa de ubicación puede utilizarse un mapa sencillo con la división político-administrativa sobre un mapa de relieve.

Para construir un mapa base con el relieve, puede seguirse la recomendación de Gómez, Mateus-Zabala *et al.* (2020) mediante el uso del modelo digital de elevación (DEM) con 30 m de resolución de la Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA). Las imágenes se pueden realizar con la herramienta *Hillshade* del software *ArcMap* mediante procesamiento de imágenes.

La construcción de la imagen en relieve, sombreada con características geomorfológicas bien definidas se realiza mediante la producción de dos imágenes, con un ángulo de altitud solar de 45°, diferenciadas por el azimut: la primera con la sombra generada por un ángulo de azimut solar de 315° y la segunda por un ángulo de azimut solar de 45°. A esta segunda imagen se le asigna una transparencia del 50 % y se superpone a la primera imagen generada. La imagen resultante puede exportarse en formato PNG a 300 DPI y ser usada en el *software* de construcción de mapas que esté trabajando. La figura 40 fue construida mediante esta técnica.

El mapa de ubicación puede completarse con temas de referencia geográfica como la división político-administrativa, drenajes principales, ciudades, vías de acceso, etc. Como se trata de un mapa de ubicación, puede incluirse un rectángulo o un polígono en un color que resalte para informarle al usuario la posición exacta del mapa principal.



Figura 40. Imagen de relieve de la esquina noroccidental de Suramérica construida con las recomendaciones
Fuente: tomado de Gómez, Mateus-Zabala *et al.* (2020).

6.3.5. Perfiles en los mapas

Un perfil presenta los elementos de un mapa en un plano vertical orientado con un acimut determinado. Los perfiles deben estar referidos a un mapa principal donde se muestran su ubicación y orientación. Si se trata de un perfil geológico del subsuelo, deben indicarse las unidades litoestratigráficas regionales y demás estructuras geológicas siguiendo los colores y texturas asignadas a dichas unidades.

La escala horizontal del perfil debe ser la misma que la del mapa principal, por tanto, la distancia para el segmento (B – B' en la figura 41) en el mapa es igual a la distancia para el mismo segmento en el perfil.

Una parte importante del perfil es la escala vertical, la cual suele tener una exageración considerable con respecto a la escala horizontal con el fin de identificar de mejor manera las diferencias en altura de cada elemento relevante. En el costado izquierdo del perfil se muestra una escala de altura en metros, como se ilustra en la figura 41.

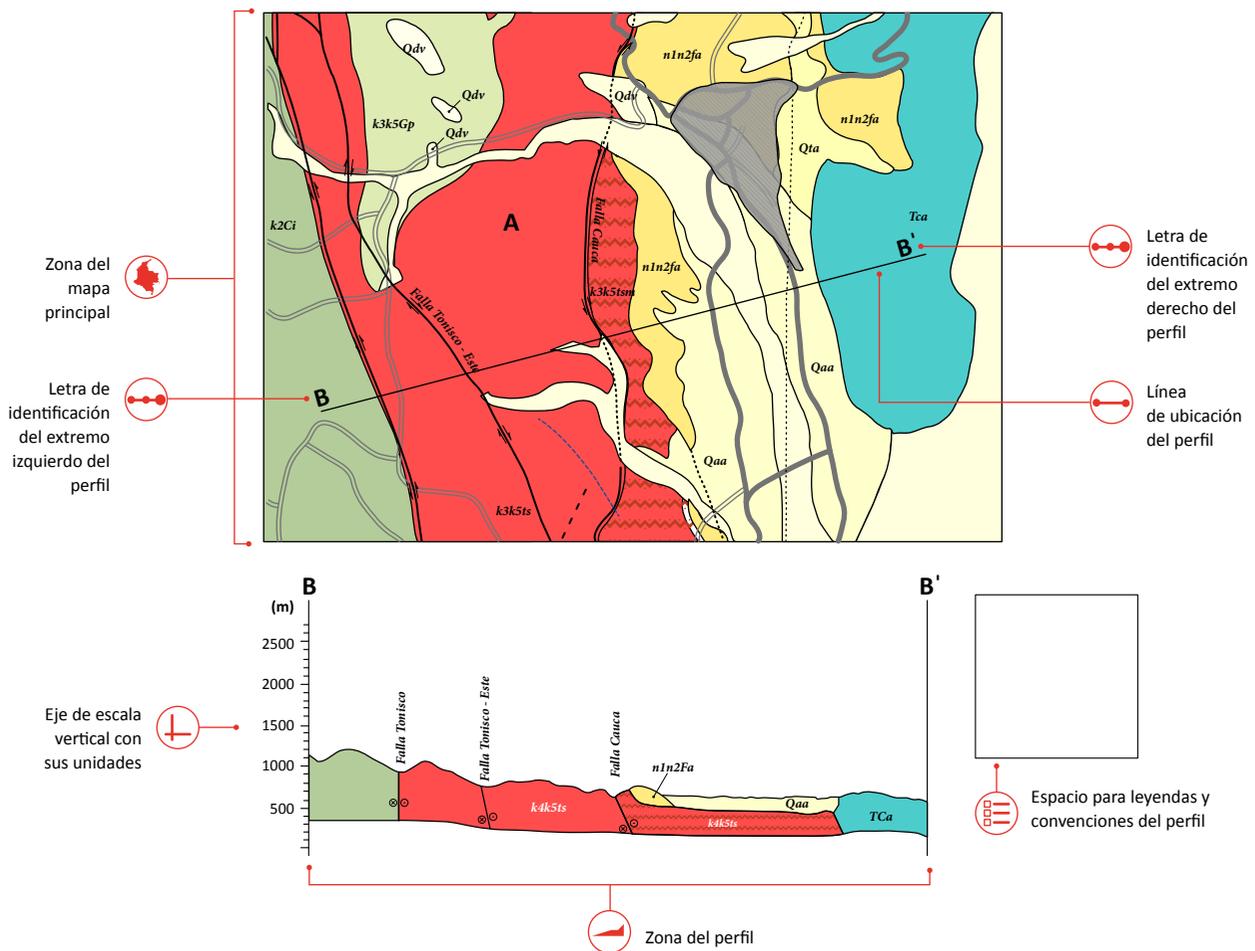


Figura 41. Esquema de un perfil de un mapa geológico

El perfil muestra una imagen transversal de un mapa geológico donde se identifican las unidades geológicas y fallas, con los mismos colores que están referidos en el mapa principal. Fuente: adaptado de Correa *et al.* (2015).

6.3.6. Nomenclatura de figuras con diferentes partes

Cuando se tengan figuras compuestas de varias partes, deberá darse un identificador a cada una con una letra minúscula en Calibri, con un tamaño entre 6 y 10 puntos, y en negritas.

Cuando todas las partes se ordenen de manera horizontal, la posición de la letra podrá estar encima de cada parte, como se ilustra en la figura 42.

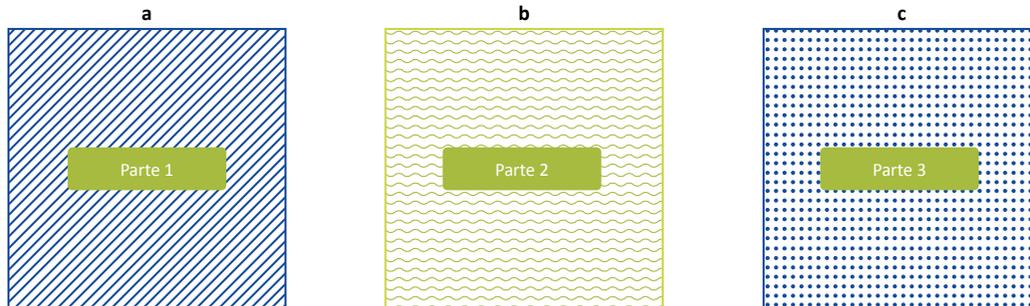


Figura 42. Nomenclatura de las partes de una figura con una sola fila

Cuando las partes se expongan en dos filas o más, la posición de la letra podrá estar en el costado izquierdo de cada parte.

Para referirse a cada parte en las notas de la figura podrá usarse la letra seguida del paréntesis de cierre y su correspondiente descripción. Cada parte deberá separarse por coma (,), punto y coma (;) o punto (.), según el contexto de la descripción. En la misma nota de figura debe usarse el mismo tipo de puntuación, como se ilustra en la figura 43.

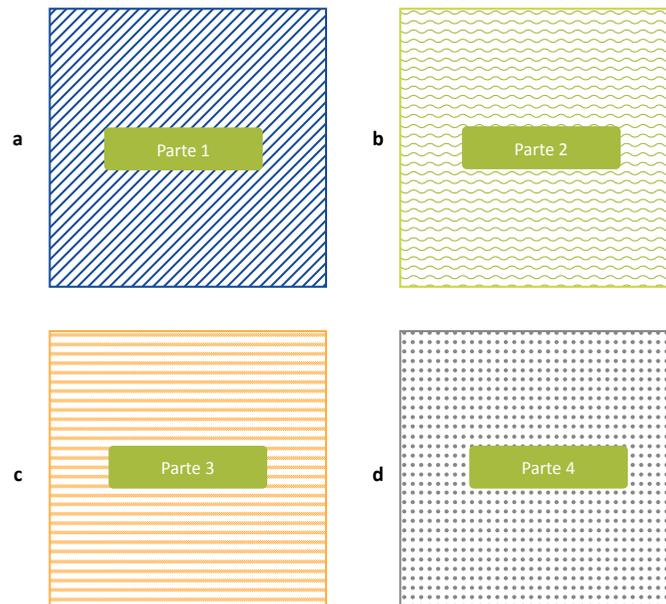


Figura 43. Nomenclatura de las partes de una figura con más de una fila

a) muestra el color azul, b) muestra el color verde, c) muestra el color naranja y d) muestra el color gris.

En caso de que haya poco espacio para las letras, podrá incluirse la letra con un recuadro en color blanco de un tamaño máximo de 0,5 cm de lado y sin ningún borde, con una posición consistente con la siguiente prioridad: 1) en la esquina superior izquierda, 2) en la esquina superior derecha, 3) en la esquina inferior izquierda y 4) en la esquina inferior derecha, como se muestra en la figura 44.

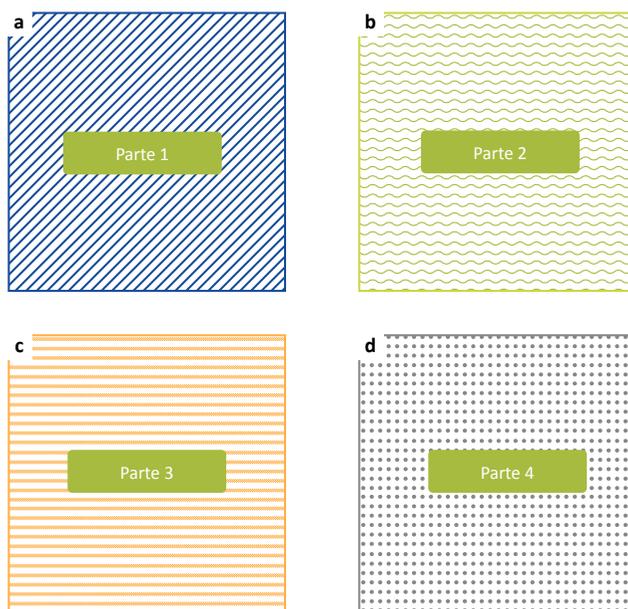


Figura 44. Nomenclatura de las partes de una figura que cuenta con poco espacio para las letras de identificación. Se incluyen las letras en un recuadro blanco a un costado fijo de cada parte de la figura con un tamaño entre 6 y 10 puntos.

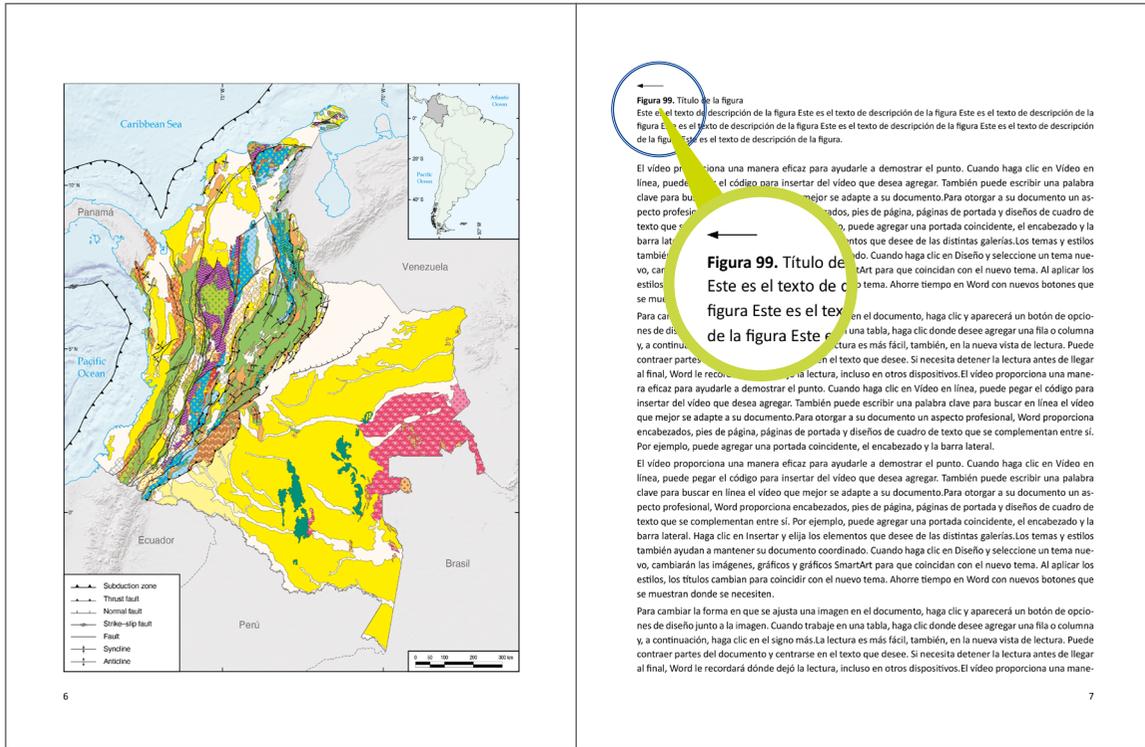
6.3.7. Textos de descripción de las figuras cuando no hay espacio en la misma página

Para el caso de las publicaciones de libros, cuando se manejan figuras que ocupan toda la página, el título y las notas pueden incluirse en una página anterior o posterior, indicando con una flecha simple en qué posición se encuentra la figura a la cual hace referencia. Debe incluirse una flecha de color negro, de 1,0 cm de longitud, $\frac{3}{4}$ de punto de grosor, 0,5 cm por encima del texto de la figura.

La flecha debe apuntar a la izquierda, alineada con el margen izquierdo cuando la figura se encuentra en una página anterior; y debe apuntar a la derecha alineada con el margen derecho de la página cuando la figura se encuentre en una página posterior.

Debe procurarse que el texto en esta página esté lo más cercano posible de la figura para evitar confusiones del lector. Esto se logra colocando el texto y su flecha en la parte superior de la hoja, cuando la figura está en la página anterior; y colocando el texto y su flecha en la parte inferior de la página si la figura está ubicada en la página siguiente, como se indica en la figura 45.

Es de anotar que, para los informes en esta situación, debe optarse por la generación de una figura de un formato en mayor tamaño que puede incluirse en los anexos del documento.



a

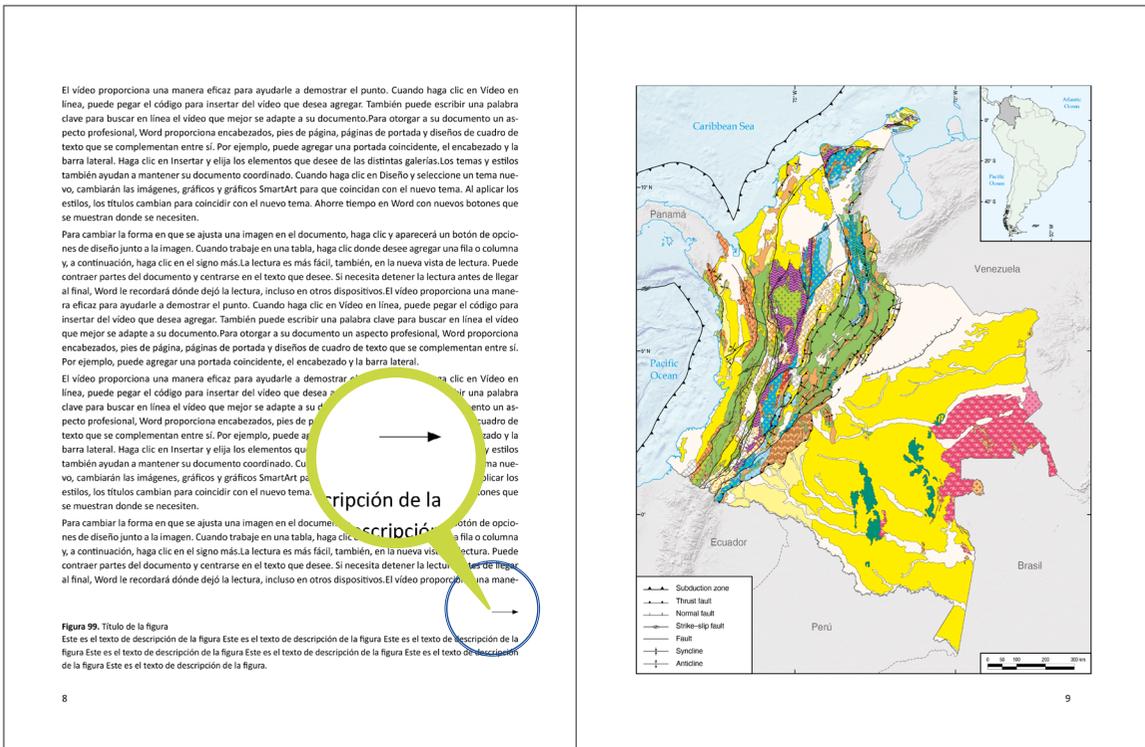
Figura 99. Título de la figura
Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura.

El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Video en línea, puede pegar el código para insertar del video que desea agregar. También puede escribir una palabra clave para buscar en línea el video que mejor se adapte a su documento. Para otorgar a su documento un aspecto profesional, Word proporciona encabezados, pies de página, páginas de portada y diseños de cuadro de texto que se complementan entre sí. Por ejemplo, puede agregar una portada coincidente, el encabezado y la barra lateral. Haga clic en Insertar y elija los elementos que desee de las distintas galerías. Los temas y estilos también ayudan a mantener su documento coordinado. Cuando haga clic en Diseño y seleccione un tema nuevo, cambiarán las imágenes, gráficos y gráficos SmartArt para que coincidan con el nuevo tema. Al aplicar los estilos, los títulos cambian para coincidir con el nuevo tema. Ahorre tiempo en Word con nuevos botones que se muestran donde se necesitan.

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más. La lectura es más fácil, también, en la nueva vista de lectura. Puede contraer partes del documento y centrarse en el texto que desee. Si necesita detener la lectura antes de llegar al final, Word le recordará dónde dejó la lectura, incluso en otros dispositivos. El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Video en línea, puede pegar el código para insertar del video que desea agregar. También puede escribir una palabra clave para buscar en línea el video que mejor se adapte a su documento. Para otorgar a su documento un aspecto profesional, Word proporciona encabezados, pies de página, páginas de portada y diseños de cuadro de texto que se complementan entre sí. Por ejemplo, puede agregar una portada coincidente, el encabezado y la barra lateral. Haga clic en Insertar y elija los elementos que desee de las distintas galerías. Los temas y estilos también ayudan a mantener su documento coordinado. Cuando haga clic en Diseño y seleccione un tema nuevo, cambiarán las imágenes, gráficos y gráficos SmartArt para que coincidan con el nuevo tema. Al aplicar los estilos, los títulos cambian para coincidir con el nuevo tema. Ahorre tiempo en Word con nuevos botones que se muestran donde se necesitan.

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más. La lectura es más fácil, también, en la nueva vista de lectura. Puede contraer partes del documento y centrarse en el texto que desee. Si necesita detener la lectura antes de llegar al final, Word le recordará dónde dejó la lectura, incluso en otros dispositivos. El video proporciona una mane-

7



b

El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Video en línea, puede pegar el código para insertar del video que desea agregar. También puede escribir una palabra clave para buscar en línea el video que mejor se adapte a su documento. Para otorgar a su documento un aspecto profesional, Word proporciona encabezados, pies de página, páginas de portada y diseños de cuadro de texto que se complementan entre sí. Por ejemplo, puede agregar una portada coincidente, el encabezado y la barra lateral. Haga clic en Insertar y elija los elementos que desee de las distintas galerías. Los temas y estilos también ayudan a mantener su documento coordinado. Cuando haga clic en Diseño y seleccione un tema nuevo, cambiarán las imágenes, gráficos y gráficos SmartArt para que coincidan con el nuevo tema. Al aplicar los estilos, los títulos cambian para coincidir con el nuevo tema. Ahorre tiempo en Word con nuevos botones que se muestran donde se necesitan.

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más. La lectura es más fácil, también, en la nueva vista de lectura. Puede contraer partes del documento y centrarse en el texto que desee. Si necesita detener la lectura antes de llegar al final, Word le recordará dónde dejó la lectura, incluso en otros dispositivos. El video proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Video en línea, puede pegar el código para insertar del video que desea agregar. También puede escribir una palabra clave para buscar en línea el video que mejor se adapte a su documento. Para otorgar a su documento un aspecto profesional, Word proporciona encabezados, pies de página, páginas de portada y diseños de cuadro de texto que se complementan entre sí. Por ejemplo, puede agregar una portada coincidente, el encabezado y la barra lateral. Haga clic en Insertar y elija los elementos que desee de las distintas galerías. Los temas y estilos también ayudan a mantener su documento coordinado. Cuando haga clic en Diseño y seleccione un tema nuevo, cambiarán las imágenes, gráficos y gráficos SmartArt para que coincidan con el nuevo tema. Al aplicar los estilos, los títulos cambian para coincidir con el nuevo tema. Ahorre tiempo en Word con nuevos botones que se muestran donde se necesitan.

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más. La lectura es más fácil, también, en la nueva vista de lectura. Puede contraer partes del documento y centrarse en el texto que desee. Si necesita detener la lectura antes de llegar al final, Word le recordará dónde dejó la lectura, incluso en otros dispositivos. El video proporciona una mane-

Figura 99. Título de la figura
Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura Este es el texto de descripción de la figura.

8

9

Figura 45. Títulos e información de una figura que ocupa una página completa
a) Figura en la página anterior: el texto se coloca en la parte superior de la página siguiente a la figura, con la flecha apuntando a la izquierda; b) figura en la página siguiente: el texto se coloca en la parte inferior de la página anterior a la figura, con la flecha apuntando a la derecha. Fuente: mapa y criterios adaptados de Gómez, Núñez-Tello *et al.* (2020)



6.3.8. Textos y convenciones de las figuras cuando no hay espacio en la misma página

En mapas que no tienen suficiente espacio para sus convenciones o leyendas, dichos elementos junto con el título y las notas pueden aparecer en una página posterior. Para las convenciones debe incluirse en la página siguiente una flecha negra que apunta a la izquierda, de 1,0 cm de longitud, 3/4 de punto de grosor. Debajo de esta, debe escribirse el texto “Convenciones” justificado a la izquierda, en 11 puntos y en negritas. Inmediatamente deben colocarse las convenciones requeridas.

Debajo de las convenciones, para relacionar el título y las notas de la figura, debe incluirse otra flecha de 1,0 cm de longitud, 3/4 de punto de grosor que apunte también a la izquierda, alineada con el margen izquierdo de la página, debajo de la cual deben transcribirse el número y el título de la figura, seguidos en los renglones siguientes de las notas de la figura.

Similar al caso de la sección anterior, debe procurarse que las convenciones y los títulos y notas de la figura estén lo más cercanos posible a la figura principal para evitar confusiones del lector. Esto se logra colocando la flecha y las convenciones en la parte superior de la hoja, seguidas de la flecha, el título y las notas de la figura, como se muestra en la figura 46.

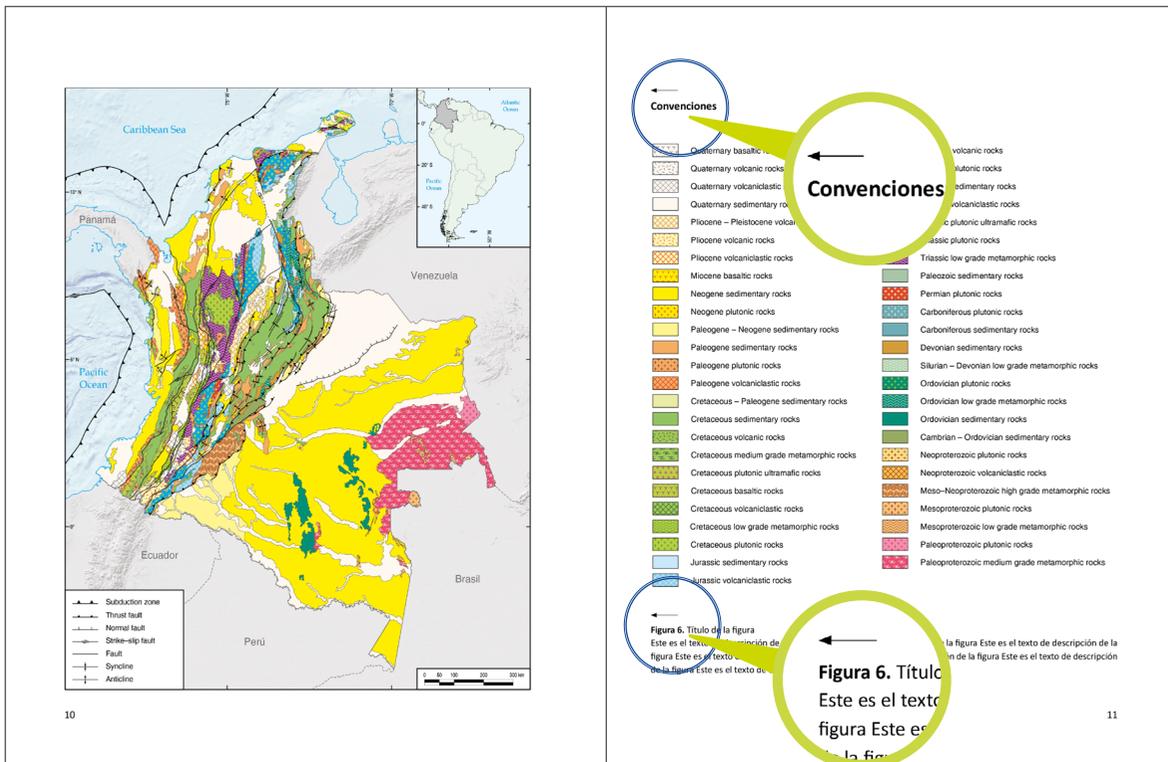


Figura 46. Manejo de convenciones, títulos y notas de una figura en una página distinta a la figura principal. En la página posterior a la figura, en la parte superior se coloca una flecha que apunta a la izquierda, debajo de la cual se escribe el texto “Convenciones”. Debajo de este texto se colocan las convenciones. Debajo de estos elementos se incrusta otra flecha apuntando a la izquierda, y debajo el título y las notas de la figura. Fuente: adaptado de Gómez, Núñez–Tello *et al.* (2020).

Para el caso de los informes, en esta situación debe optarse por la generación de un mapa de un formato en mayor tamaño que pueda incluirse en los anexos del documento en donde puedan ubicarse de manera adecuada todas las convenciones necesarias.

6.3.9. Consideraciones sobre la posición de los textos descriptivos en los mapas

Los textos descriptivos de un mapa pueden ubicarse con la siguiente prioridad:

- 1) Parte superior derecha
- 2) Parte inferior izquierda
- 3) Parte superior izquierda
- 4) Parte inferior izquierda
- 5) Parte superior centrada
- 6) Parte inferior centrada

La ubicación definitiva depende de la forma del mapa y sus contenidos, así se logra mostrar de la manera más limpia y completa posible los elementos importantes. La figura 47 indica las seis posibilidades mencionadas.

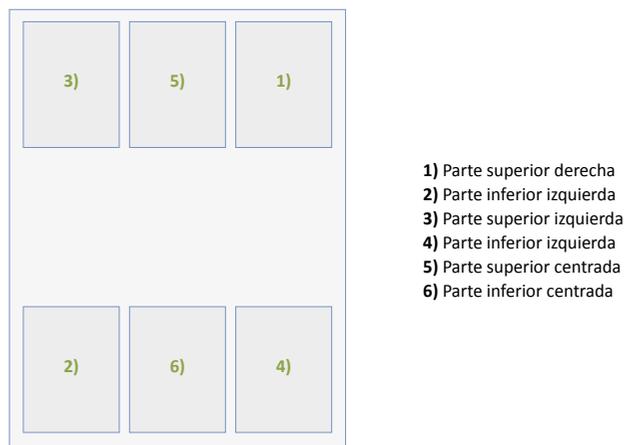


Figura 47. Prioridad en la ubicación de los textos descriptivos en un mapa

6.3.10. Aplicación de estas recomendaciones en un mapa geológico

El ejemplo 50 muestra un mapa geológico en el que se siguieron las recomendaciones de este capítulo que incluye las siguientes características:

- 1) Se utilizó un mapa de relieve para demarcar el área de estudio, el cual se complementó con una capa de división política y los nombres de los países y los océanos. En esta figura se utiliza un recuadro en color rojo que demarca el área de interés del mapa principal.
- 2) En cuanto al mapa principal, se aplicaron los conceptos de manejo de jerarquía visual y la disposición proporcionada y organizada de los distintos elementos del mapa, así como las recomenda-



ciones sobre color, contrastes, texturas, grosor de líneas, tamaños y tipo de textos, y orientación de los textos para los elementos lineales.

- 3) Se incluyeron la escala gráfica, las coordenadas con la posición recomendada y leyendas de los temas del mapa.
- 4) La descripción del mapa se hace debajo de la figura con su título y las notas complementarias.



Ejemplo 50: mapa geológico observando las recomendaciones de diseño

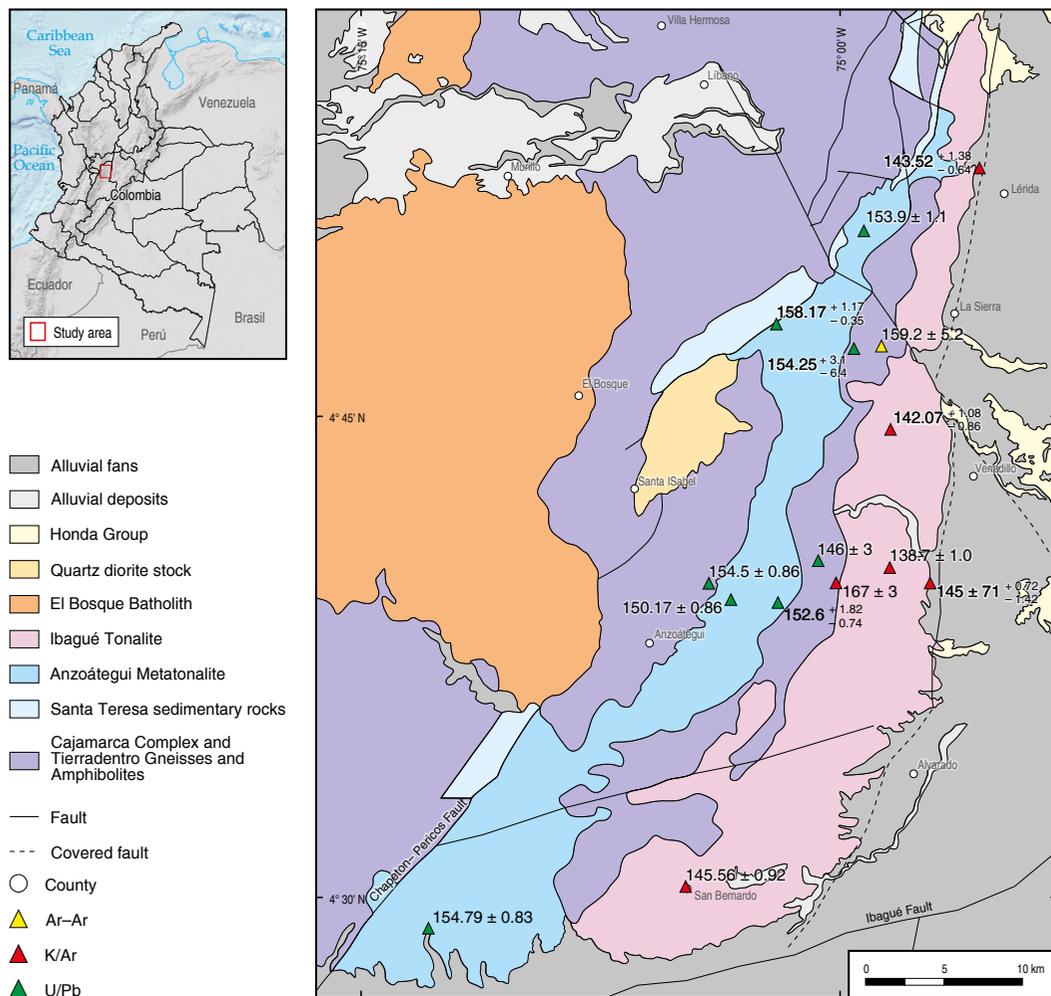


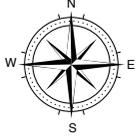
Figure 99. Geological map and U–Pb zircon ages of the Anzoátegui Metatonalite and Ibagué Tonalite. Source: adapted from Rodríguez-García *et al.* (2020).



6.4. Tratamiento de fotografías de campo

Las fotografías de campo constituyen un elemento fundamental de los trabajos de geociencias ya que ilustran de manera comprensiva un conjunto de características físicas, una ubicación o una disposición particular de una estructura, un evento o un fenómeno. Por lo anterior, es importante que dichas fotografías cuenten con unos elementos mínimos, como los que se muestran en la tabla 37.

Tabla 37. Requisitos mínimos de presentación para fotografías de campo (afloramientos o panorámicas)

Elemento	Requisito de presentación
Resolución mínima aceptable	300 DPI
	<p>Este parámetro es de gran importancia ya que aporta información relevante (estructural, estratigráfica y geomorfológica, entre otras). Debe indicarse la orientación sobre la misma fotografía (mínimo el norte).</p> <p>Para dar una correcta orientación existen muchas variantes en diferentes sistemas de información geográfica. Para el caso de las publicaciones del SGC se prefieren símbolos minimalistas como las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Flecha indicando el norte, disponibles en la plataforma de ESRI y algunas variaciones con rellenos en amarillo <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>N</p>  <p>(ESRI North 2)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>N</p>  <p>(ESRI North 3)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>N</p>  <p>(ESRI North 3-1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>N</p>  <p>N</p> <p>(ESRI North 6)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>N</p>  <p>N</p> <p>(ESRI North 6-1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>N</p>  <p>N</p> <p>(ESRI North 11)</p> </div> </div> <p>En caso de que no exista un buen contraste, puede utilizarse un rectángulo blanco debajo del símbolo con una transparencia entre el 40 % y el 60 %. Para los informes del SGC se prefiere la flecha del norte con fondo blanco (ESRI North 6).</p> <p>Orientación de la fotografía</p> <div style="text-align: center;">  <p>N</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Símbolo de los puntos cardinales, disponible en la plataforma de ESRI <div style="text-align: center;">  <p>(ESRI North 7)</p> </div> <p>En caso de que no exista un buen contraste, puede utilizarse un rectángulo blanco debajo del símbolo con una transparencia entre el 40 % y el 60 %.</p> <p>Letras indicando los puntos cardinales. Preferiblemente en las esquinas superiores de la foto, y si no es posible, en las esquinas inferiores de la foto, en mayúsculas, en color negro y negritas, con un tamaño máximo de 14 puntos. Las orientaciones posibles son las siguientes: N S, NE SW, E W, SE NW, S N, SW NE, W E, NW SE. En caso de que no exista un buen contraste, puede utilizarse un rectángulo blanco debajo del símbolo con una transparencia entre el 40 % y el 60 %. Para los informes del SGC se prefiere la flecha del norte con fondo blanco (ESRI North 6).</p>

(.../...)



Elemento	Requisito de presentación
Georreferenciación y escala	Dependiendo del tipo de fotografía, podrá usarse una figura humana (o una silueta), una regla o un artículo de dimensiones conocidas. Los datos de referencia espacial podrán especificarse en la descripción de la fotografía como coordenadas norte, este, en este orden.
Convenciones sugeridas para rasgos estructurales o estratigráficos	Fallas: línea continua roja Lineamiento: línea punteada roja Contacto o estratificaciones: línea continua amarilla
Identificación de fotografías	En caso de tener varias fotografías, deberá tenerse un solo número de figura y sus partes se identificarán con una letra minúscula en color negro que deberá estar en un recuadro con fondo blanco y sin borde, con un tamaño entre 6 y 10 puntos y en negritas. El recuadro se ubicará en el vértice superior izquierdo y no podrá tener más de 0,5 cm de lado. En caso de que oculte información relevante, se cambiará la posición a un sitio más conveniente. Podrán usarse algunos símbolos que identifiquen aspectos específicos y fotografías en recuadros a escalas mayores para la visualización de detalles.
Títulos	Título breve y explicativo para la fotografía en Calibri 10 puntos, debajo de la imagen y justificado. En lo posible, organice el texto de manera que no sobrepase el ancho de los márgenes del texto.
Explicación de las fotografías	La explicación se hará en las notas debajo del título. En caso de múltiples fotografías, se hará referencia a cada una mediante letras minúsculas seguidas de un paréntesis, sin negritas. Las diferentes descripciones se separarán por un punto y coma (;).
Contenidos de la descripción	La descripción debe contener como mínimo la georreferenciación del punto donde se tomó la fotografía y la localidad donde se encuentra. A continuación se debe realizar una pequeña descripción de la fotografía resaltando la característica por la cual se tomó la misma.



Ejemplo 51: fotografía panorámica



Figura 99. Panorámica en la vía Casa Elemento-El Campano Estación PAR0019/ECC0010. Tomada desde la vía que del sector Casa Elemento conduce a la vereda El Campano (Minca). Se observa en la parte media de la foto un cambio geomorfológico a una zona más baja topográficamente, sobre la cual está construido el corregimiento de Minca, además dentro del mapa geomorfológico se observaron unas zonas bajas las cuales asocian suelos arcillosos de color rojizo (PAR0014). Fuente: cortesía de Elizabeth Cortés Castillo.



Ejemplo 52: fotografía de campo de un afloramiento

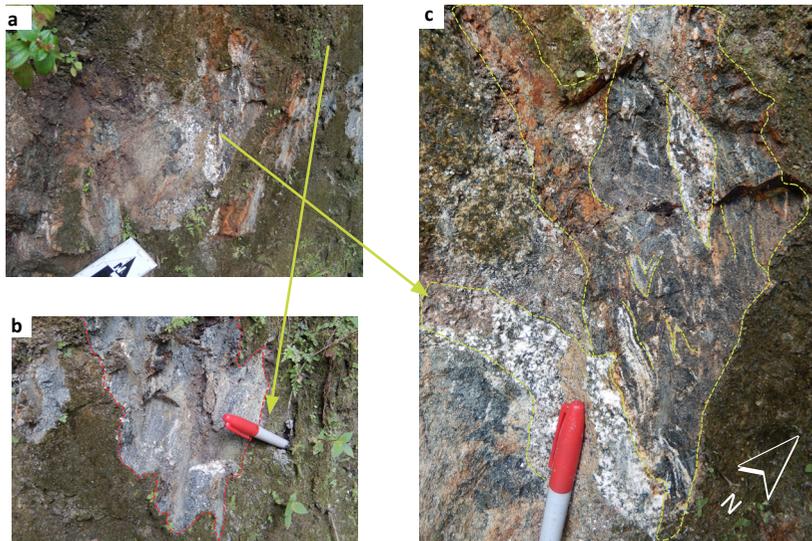


Figura 99. Afloramiento en carreteable hacia las Cascadas de Marinca Estación ECC0004/PAR 0012. Zona muy deformada y triturada. a) Vista del afloramiento completo; b) y c) zoom que resalta material triturado, de textura muy fina, milonitizada y deformada. Las rocas leuocráticas corresponden a una cuarzodiorita y las rocas melanocráticas corresponden a una anfibolita con foliación interna. Fuente: cortesía de Elizabeth Cortés Castillo.



Ejemplo 53: fotografía de campo de un saprolito con zoom en la imagen



Figura 99. Estación PAR 12 /ECC0004. Xenolitos ígneos en fusión granítica
1-Zona de color pardo amarillento, muy oxidada, alterada, en la cual no preserva textura de la roca original.
2-Zona de color negro, compuesta por anfíboles, finogranular, foliada y plegada.
3-Zona externa de color gris claro, textura media, de composición diorítica, con cristales de anfíbol de tamaños mayores al milímetro. Fuente: cortesía de Elizabeth Cortés Castillo.



6.5. Tratamiento de imágenes de petrografía

En un estudio petrográfico se utilizan fotografías para caracterizar una roca en dos escalas distintas. Por un lado, se realiza un examen físico macroscópico de la roca sobre el aspecto, textura, color, dureza, tamaño de grano o granularidad. De manera complementaria, se realiza una descripción microscópica para determinar la composición mineralógica y los rasgos texturales, así como la forma y el color de los cristales, tipo u origen de cada mineral, la textura, la relación mutua entre los minerales o asociaciones minerales, así como la matriz o cementante en caso de que esté presente.

Las fotografías utilizadas en estos estudios deben seguir las recomendaciones de esta sección.

6.5.1. Imágenes macroscópicas

Los requisitos de presentación se resumen en la tabla 38.

Tabla 38. Requisitos mínimos para fotografías macroscópicas de petrografía

Elemento	Requisito de presentación
Resolución mínima aceptable	300 DPI
Referencia de escala	Uso de martillo geológico, regla, lápiz, lapicero, tapa de lente de cámara o monedas reconocidas, según el tamaño de la muestra original.
Identificación de fotografías	En caso de tener varias fotografías, deberá tenerse un solo número de figura y sus partes se identificarán con una letra minúscula en color negro que deberá estar en un recuadro con fondo blanco y sin borde, con un tamaño entre 6 y 10 puntos y en negritas. El recuadro y la letra se ubicarán en el vértice superior izquierdo y no podrá tener más de 0,5 cm de ancho. En caso de que oculte información relevante, se cambiará la posición a otro vértice más conveniente.
Títulos	Título breve y explicativo para la figura en Calibri 10 puntos, debajo de la imagen y justificado. En lo posible, organice el texto de manera que no sobrepase el ancho de los márgenes del documento.
Explicación de las fotografías	La explicación se hará en las notas debajo del título. Realizar una pequeña descripción resaltando la característica por la cual se tomó la fotografía. En caso de múltiples figuras, se hará referencia a cada una mediante letras minúsculas seguidas de un paréntesis sin negritas. Las diferentes descripciones se separarán por un punto y coma (;).
Contenidos de la descripción	La descripción debe contener como mínimo la georreferenciación del punto donde se tomó la muestra (estación en caso de que exista mapa de estaciones y/o libro índice, o coordenadas geográficas). Adicionalmente, cuando la fotografía sea de un tercero, deberá darse los créditos respectivos iniciando con la palabra <i>Fuente</i> :



Ejemplo 54: fotografías con descripción macroscópica para petrografía



Figura 99. Estación: ECC0007/PAR0015

a) Muestra completa; b) clústeres de anfíbol, con cristales de tamaño entre 3 mm y 1 cm; c) detalle de la cuarzodiorita, nótese el tamaño de los cristales oscuros de anfíbol. Fuente: cortesía de Elizabeth Cortés Castillo.

6.5.2. Imágenes microscópicas

Para el caso de secciones delgadas, los requisitos de presentación se resumen en la tabla 39.

Tabla 39. Requisitos mínimos para fotografías microscópicas de petrografía

Elemento	Requisito de presentación
Resolución mínima aceptable	300 DPI
Referencia de escala	Barra de escala micrómetro (generada automáticamente por el <i>software</i> de toma de fotos del microscopio), ubicada en el costado inferior derecho. Como alternativa, puede utilizar una raya negra o blanca de 1,5 puntos de espesor y las unidades encima de la raya en el mismo color. Otra variante aceptable es utilizar un recuadro gris con el texto de la escala en la parte interior.
Identificación de fotografías	En caso de tener varias fotografías, deberá tenerse un solo número de figura y sus partes se identifican con una letra minúscula en color negro, en negritas, que deberá estar en un recuadro con fondo blanco y sin borde, con un tamaño entre 6 y 10 puntos. El recuadro se ubicará en el vértice superior izquierdo y no podrá tener más de 0,5 cm de ancho. En caso de que oculte información relevante, se cambiará la posición de esta identificación a un sitio más conveniente.
Títulos	Título breve y explicativo para la figura en Calibri 10 puntos, debajo de la imagen y justificado. En lo posible, organice el texto de manera que no sobrepase el ancho de los márgenes del documento.
Colores de los textos	Se deben usar según el contraste de la figura, con el siguiente orden de prioridad: 1) color amarillo, 2) color blanco y 3) color negro. En lo posible, solo se debe usar un color para toda la microfotografía y no se debe trabajar el color rojo. Para mejorar el contraste, incluya un recuadro blanco sin borde alrededor del texto, con una transparencia entre 40 % y 60 %. Si las herramientas a su disposición lo posibilitan, también puede usarse un efecto de halo en el texto para mejorar su contraste. En caso de que el recuadro o la abreviatura tape lo que se quiere mostrar, se aconseja colocarlo a un lado y señalarlo con una flecha en el mismo color de las letras.
Abreviaturas o nomenclaturas de los minerales.	Utilizar las abreviaturas de Whitney y Evans (2010), las del International Union of Geological Sciences (IUGS) (Fettes y Desmons, 2011) o las de la Subcomisión sobre Sistemática de Rocas Metamórficas de la IUGS (SCMR).
Explicación de las fotografías	La explicación se hará en las notas debajo del título. Para múltiples figuras, se hará referencia a cada una mediante letras minúsculas seguidas de un paréntesis sin negritas. Las diferentes descripciones se separarán por un punto y coma (;).
Contenidos de la descripción	Se debe empezar describiendo la imagen, luego entre paréntesis la identificación de la muestra IGM, los parámetros de la toma de la muestra (nícoles: paralelos o cruzados, magnificación). En informes, en formatos de análisis se utiliza la convención IGM XXX, clasificación de la roca y una breve descripción de lo que se quiere resaltar en la fotografía. Magnificación 4X (la magnificación corresponde al objetivo que se utilizó para la toma de la fotografía). Nícoles XPL o PPL.



Ejemplo 55: fotografías con descripción microscópica para petrografía

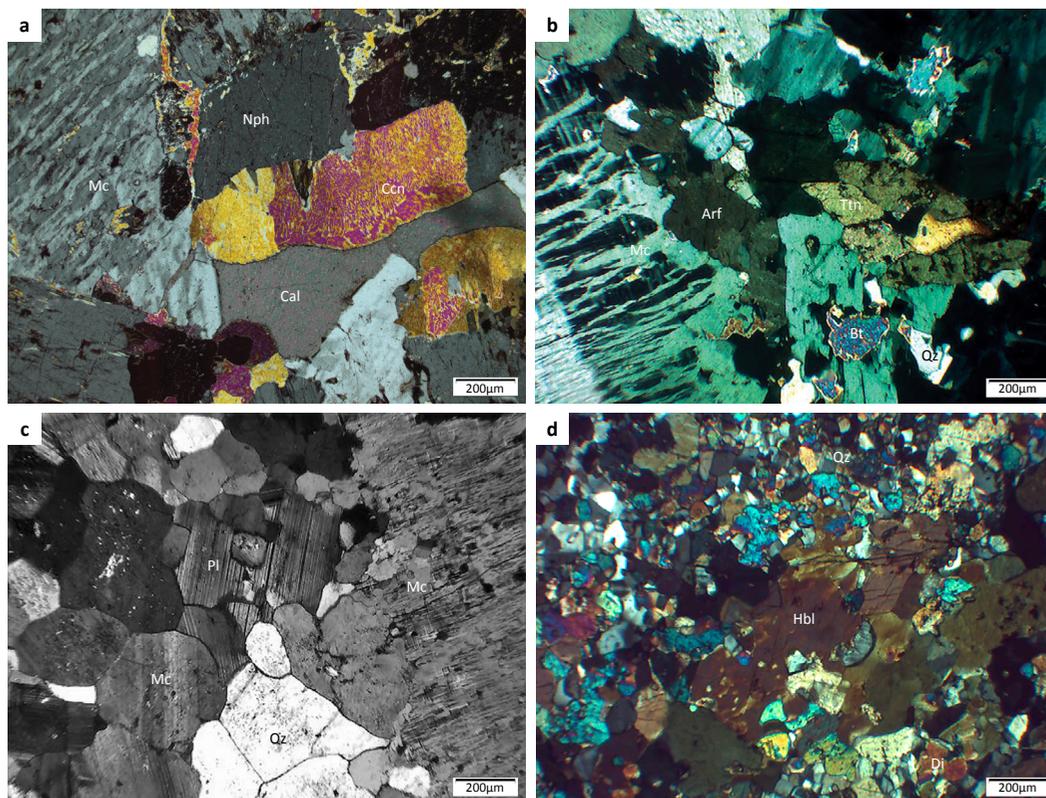


Figure 99. Mineralogy and textures of SJGS rocks

a) Nepheline (Nph)-, microcline (Mc)-, cancrinite (Ccn)-, and calcite (Cal)-bearing, hypidiomorphic, holocrystalline nepheline syenite; b) Syenite with aggregates of arfvedsonite (Arf), titanite (Ttn), and biotite (Bt); c) Syenite with recrystallized zone in polygonal granoblastic mosaics with straight edges of plagioclase (Pl), quartz (Qz), and microcline (Mc); d) Mafic hornfels with quartz-feldspathic domains and mafic domains (Di: diopside; Hbl: hornblende). Source: adapted from Amaya et al. (2021).

6.6. Construcción de figuras mixtas

Algunas figuras pueden tener una naturaleza mixta, esto es, que sean la combinación de diferentes tipos de figuras, incluyendo diagramas, mapas 2D, modelos 3D, fotografías, secciones delgadas, histogramas y otros elementos.

Estas construcciones normalmente cuentan con una figura de referencia geográfica o de posición, por lo general una fotografía, o un mapa en dos o tres dimensiones, sobre los que se indican los demás elementos.

Una composición mixta deberá presentar los detalles solo en su justa medida, evitando proveer información excesiva o ilegible. Las recomendaciones para los demás tipos de figuras aplican a cada componente, sin perder de vista que ahora los elementos de cada parte podrían no ser los más importantes de la composición y, por tanto, no contar con la misma jerarquía visual en cuanto a color, tamaño, contraste, alineación, repetición, proximidad, uso de espacios en blanco, textura o estilo.

A continuación, se presenta un ejemplo de figura mixta que usa una microfotografía de una muestra como base y seis recuadros a mayor detalle de partes de la muestra. Se usan colores para facilitar la identificación de las referencias de mayor detalle. Se hace un montaje de tal forma que la fotografía base se encuentre el centro y de allí se deriven los recuadros de mayor detalle en diferentes direcciones. Cada parte puede estar marcada con una letra minúscula en negritas y tamaño entre 7 y 10 puntos, para que al momento de la descripción se identifique fácilmente a cuál fotografía se está refiriendo.



Ejemplo 56: composición de microfotografías de distintas escalas para mostrar detalles de una misma muestra

f1a-1: xpol

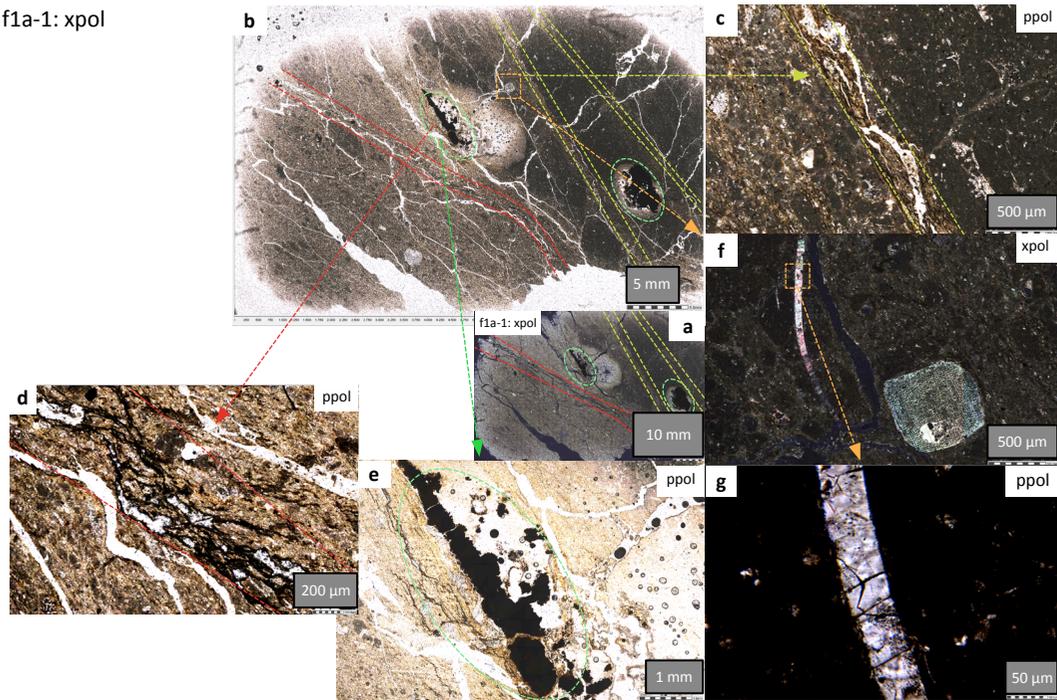


Figure 99. Overview on the most important features

a) Complete sample; b) zone of interest; c) yellow: pure clay layers; d) red: anastomosing pressure solution bands; e) green: precipitations of magnetite; f) blue: larger bioclasts; g) zoom of f). Source: adapted from Hoffmann (2021).

Otra forma de figura mixta consiste en una composición que muestre dos o más temas complementarios en donde además pueda incorporarse otra información de tipo texto o de histogramas, como se muestra en la figura 48.

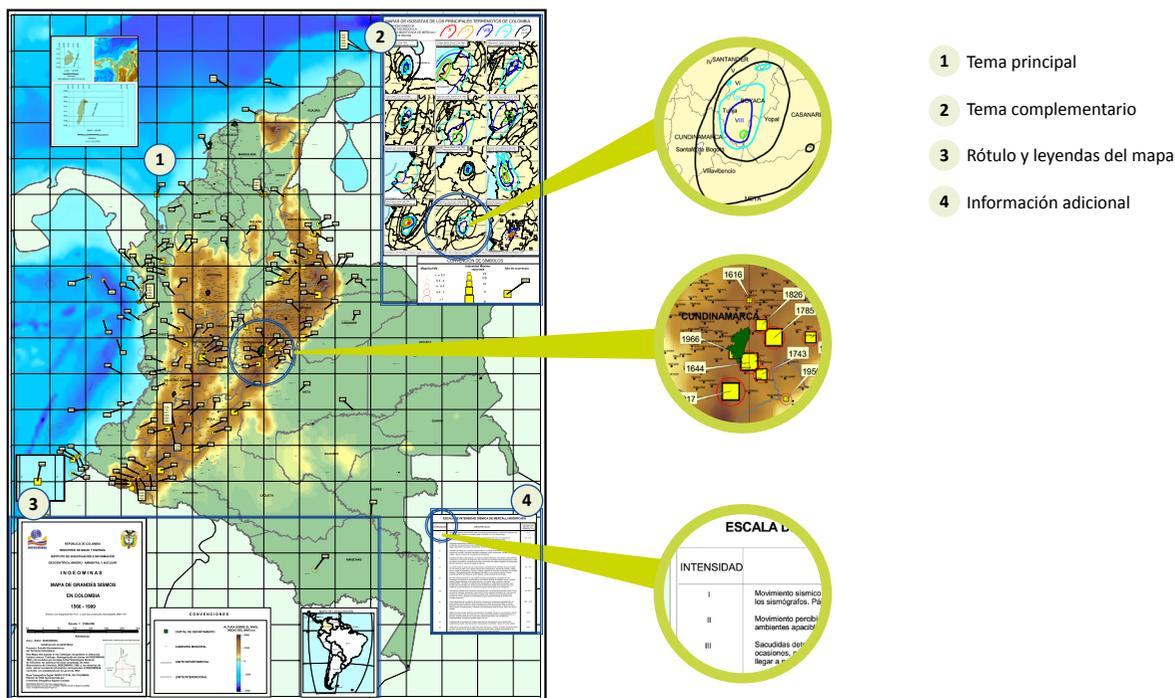


Figura 48. Esquema de mapas que presenta varios temas relacionados

Un mismo mapa puede presentar dos o más temas con espacios para rótulos, leyendas e información adicional. La complementariedad entre los temas es lo más importante en este tipo de mapa mixto. Fuente: adaptado de Servicio Geológico Colombiano (1999).

6.7. Infografías en temas de geociencias

Las infografías son recursos para transmitir conocimiento o para informar temas generales o específicos en geociencias, con aplicación tanto en publicaciones como en pósteres. Una infografía es una colección de imágenes, gráficos y texto simple (minimalista) que resume un tema para que se pueda entender fácilmente, además, pueden ser muy útiles para ofrecer un rápido compendio sobre un tema, explicar un proceso complejo, presentar los resultados de una investigación, simplificar una publicación larga o un informe y comparar diferentes opciones (Nediger, 2020).

Para crear una infografía, es importante que el autor diseñe una historia con un punto de vista interesante que pueda ser transmitido en la infografía.

Las sugerencias para la creación de infografías son las siguientes:

- Prefiera en lo posible una orientación vertical.
- Utilice un esquema de color definido.
- Incluya un título sugestivo.
- Desarrolle una secuencia cohesiva y un punto de vista interesante.
- Balancee de manera apropiada las figuras y los textos.

- Establezca un flujo definido que guíe al lector a través de la información.
- Siga las mejores prácticas de diseño referidas en este capítulo.

El ejemplo 57 ilustra una infografía para un tema geocientífico.



Ejemplo 57: infografías en geociencias

Capas de la estructura interna de la Tierra

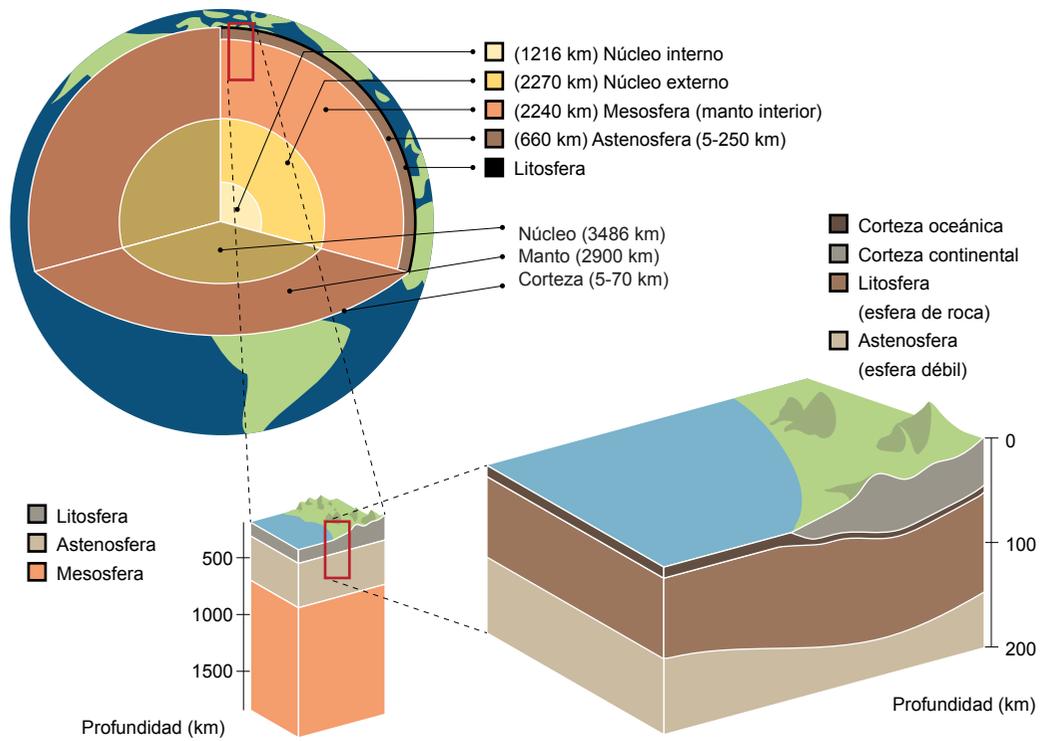
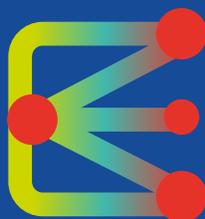


Figura 99. Capas de la estructura interna de la Tierra

La parte central ilustra la división según propiedades químicas y la parte superior derecha, la división según propiedades físicas. Fuente: tomado y adaptado de González Oviedo (2019).

7.

Lista de chequeo de revisión final de los textos





En el proceso de publicación de contenidos es importante lograr la mayor eficiencia, con el menor número de devoluciones o reprocesos. Así, antes de entregar el escrito conviene verificar diez puntos clave en los que recurrentemente se cometen errores. Muchos de estos pueden evitarse mediante el uso de la plantilla del SGC, como se menciona en el capítulo 11.

7.1. Numeración de páginas y pie de página

Incluya la numeración de páginas iniciando en 1 en la página del título, en la esquina inferior derecha de la hoja, en Calibri tamaño 10. Los folios, o números de página, deben continuar en esa posición hasta la última página del documento.

En libros y en revistas, la numeración definitiva será asignada después de la fase de diseño y diagramación.

En informes, también deberá incluirse como pie de página justificado a la izquierda el texto Servicio Geológico Colombiano, en Calibri tamaño 10 puntos. Si hay informes en convenio, deberá atenderse la instrucción de la sección 4.1. Esta numeración y el pie de página deben estar visibles a partir de la página de la tabla de contenido.

7.2. El título del trabajo

Asegúrese de que el título sea conciso, corto (idealmente, debe tener menos de 12 palabras) y que en lo posible, junto con las palabras clave, contenga los elementos suficientes para su búsqueda. Debe aparecer en la página de título y en la parte superior de la primera página del texto; debe estar centrado, en mayúscula la primera letra y los nombres propios, y en negritas.

En informes, el título también deberá aparecer como encabezado en cada página a partir de la tabla de contenido, como se ilustra en la figura 49.

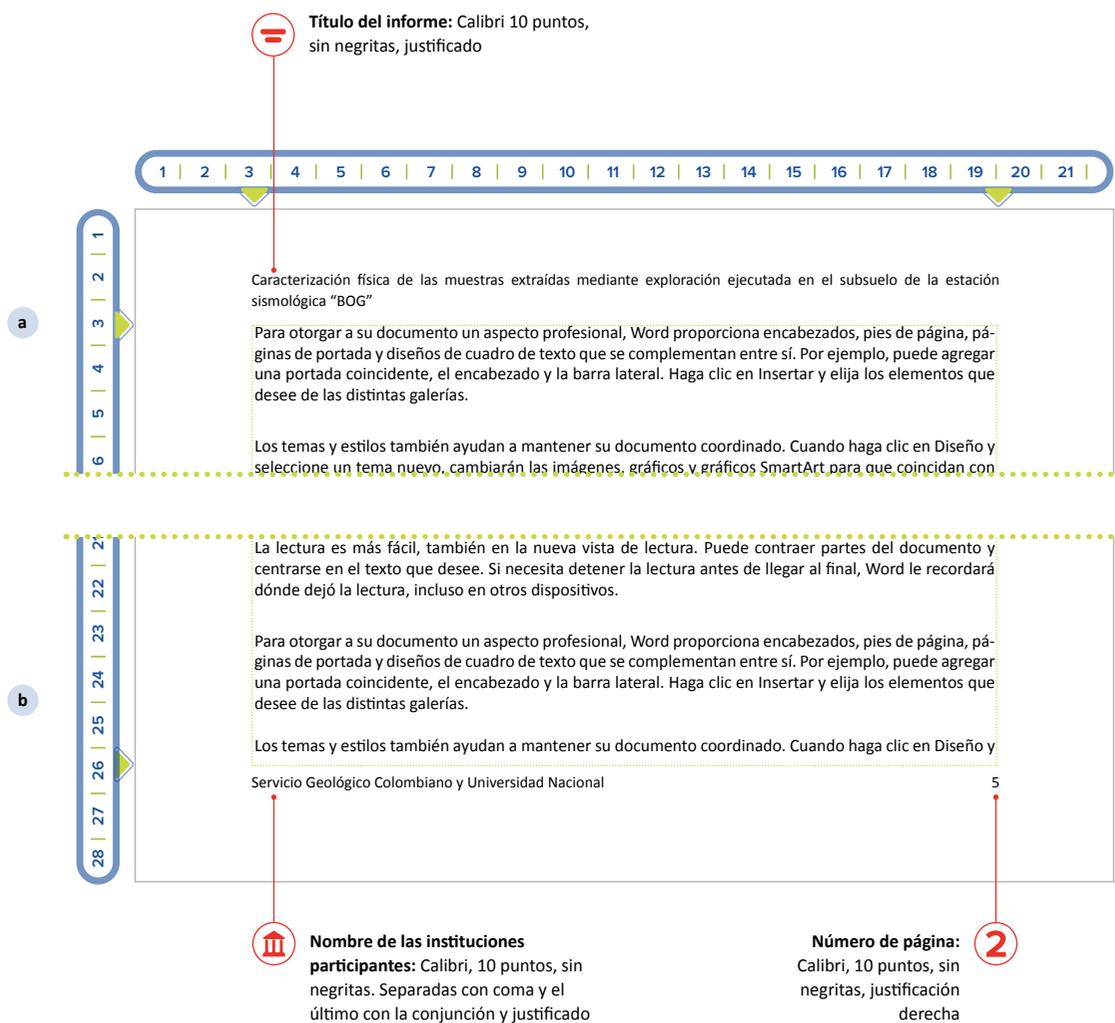


Figura 49. Esquema de encabezado y pie de página para informes
a) Encabezado en la parte superior con el título del informe; b) pie de página con los nombres de las instituciones participantes y el número de página.

7.3. Use espaciado sencillo en todo el texto

Utilice espaciado sencillo en todo el texto, incluyendo la página de título, resumen, texto, títulos, citas, lista de referencias, notas de tablas y figuras y anexos. Para facilitar la lectura, se deben insertar saltos de línea adicionales antes o después de los títulos de sección y entre párrafos. Verifique la configuración de espaciado en su programa de procesamiento de texto para establecer el espaciado de línea a espacio sencillo sin espacios adicionales antes o después de cada párrafo, como se muestra en la figura 50 para la configuración de estilo de párrafo.

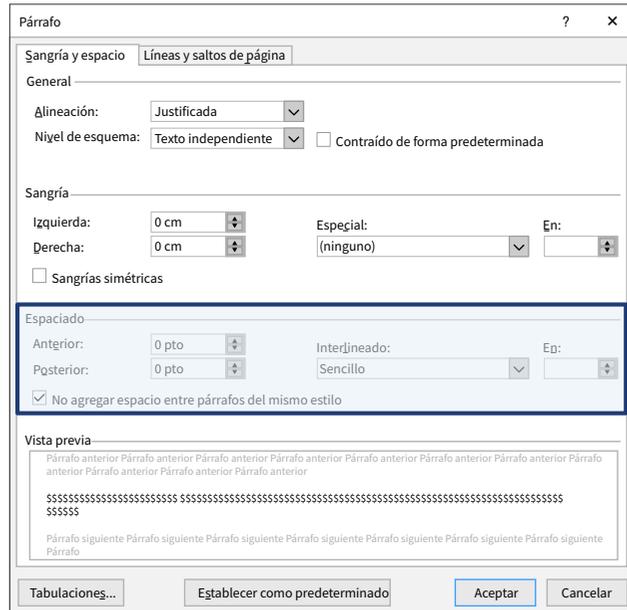


Figura 50. Configuración de los espacios en párrafos en Word

7.4. Formato de párrafo

Los párrafos deben tener justificación izquierda y derecha. Si está trabajando en Word, use la configuración de párrafo para configurar la alineación justificada sin sangría automática, como se muestra en la figura 51.

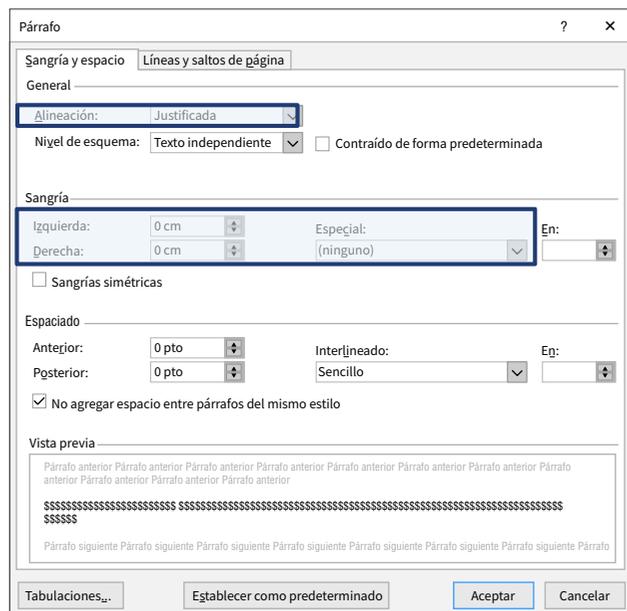


Figura 51. Configuración de alineación y sangrías en Word



7.5. Márgenes

Establezca todos los márgenes en 2,54 cm, como se muestra en la figura 52. Si se requieren diferentes márgenes, debido a los requisitos de publicación, siga los lineamientos del editor.



Figura 52. Configuración de los márgenes en Word

7.6. Puntuación después de las citas

Cuando una cita de treinta y nueve palabras o menos termina una oración, el punto aparece después de la cita. El punto después de una cita en texto de cuarenta palabras o más aparece antes de la cita. Para ilustrar este tema, revise los ejemplos 30 y 31.

7.7. Títulos de sección

Verifique el cumplimiento de la estructura de títulos y subtítulos de las secciones 4.1.1. o 4.1.2.

Si está utilizando la función de tabla de contenido automática de Word, use *Estilos* para formatear títulos de sección, para que los mismos aparezcan en la tabla de contenido. Consulte *personalizar o crear nuevos estilos* e *insertar una tabla de contenido*, como se ilustra en la figura 53.

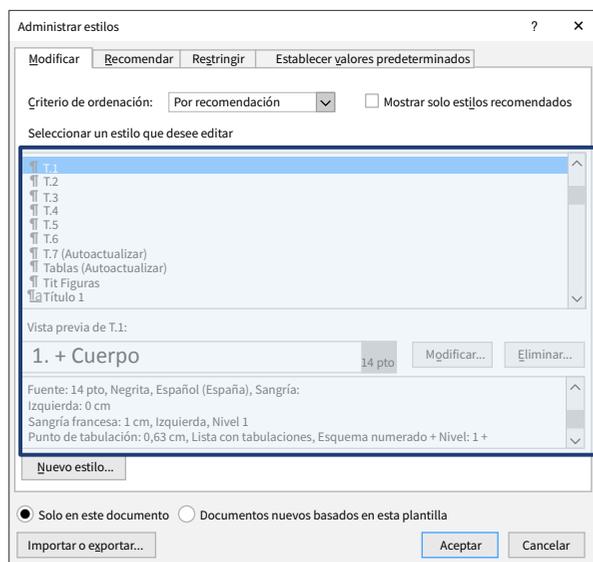


Figura 53. Administración de los estilos en Word



7.8. Referencias

La lista de referencias debe comenzar en una nueva página. La página debe titularse "Referencias", y el título, que es una etiqueta de sección, debe estar centrado y en negritas, no necesariamente requiere un numeral. Todas las referencias deben presentarse a espacio sencillo con una sangría francesa de 0,85 cm.

Debe estar organizada por orden alfabético y cronológico, siguiendo las recomendaciones del estilo seleccionado. Para el caso del SGC, se utilizarán las normas APA, séptima edición (APA, 2020).

Recuerde que no debe incluir referencias que no hayan sido citadas en el texto, y que no debe haber citaciones que no tengan una entrada en la sección de referencias.

Para ver ejemplos de referencias de diversos documentos con este formato, consulte los ejemplos 32 a 49.

Los gestores de referencias constituyen una herramienta muy valiosa para facilitar el trabajo. En el capítulo 8 puede encontrar varios elementos de guía que le permitirán trabajar dichas ayudas de manera eficiente.

7.9. Verificación del uso de cursivas en la expresión "et al."

Es común olvidar el uso de las cursivas en la expresión "et al.". Más aún, algunos gestores de citaciones como Mendeley (ver capítulo 8) generan las citaciones utilizando las palabras "et al." en redondas (o Normal) y no en cursivas. Por lo anterior, si su texto es en español, puede reemplazar en todo el documento el texto "et al." en redondas por el mismo texto con el estilo de la fuente en cursiva.

7.10. Numeración de figuras y tablas

Todas las figuras y todas las tablas deben estar numeradas en orden de aparición en el texto. Cada uno de estos elementos debe citarse en el trabajo, para que tenga sentido en la secuencia de ideas del documento.

7.11. Consistencia y actualidad de las URL

Todas las URL que se mencionen en el texto, y que se usen como referencia o como DOI, deben ser funcionales; esto quiere decir que deben desembocar en la fuente mencionada.

Cuando se tengan URL demasiado largas (de más de un renglón), se recomienda utilizar herramientas como los acortadores de URL. Un ejemplo de estos acortadores es Cuttly (<https://cutt.ly/es>). Es de anotar que los URL de los números DOI no deben acortarse, estos se representan en direcciones relativamente cortas. En caso de que sea necesario partir una URL al final de una línea, puede hacerse en los siguientes casos (University of Chicago, 2010, p. 7.42):

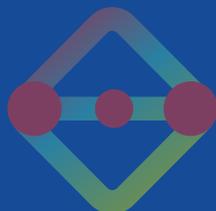
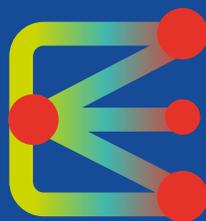


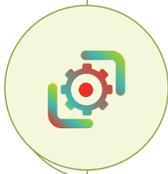
- 1) Después de dos puntos (:), o de doble barra inclinada, o *slash* (//);
- 2) Antes de barra inclinada sencilla (/), de un punto (.), de una coma (,), un guion (-), una raya al piso (_), un signo de interrogación (?), un signo de número (#) o de porcentaje (%);
- 3) Antes o después de un signo igual (=) o un et (&). Nunca debe añadir un guion para generar partición de línea ni debe aparecer un guion al final de la línea del URL.

Debe verificarse que las URL del cuerpo del documento que no figuren en la lista de referencias no estén activas en la versión final, para evitar inconvenientes en la navegación del lector en su versión digital. Esto se logra situándose en Word sobre cada una de las URL y haciendo clic con el botón derecho del ratón (Ctrl + clic en un computador Mac) y finalmente seleccionando la opción *Quitar hipervínculo*. Alternativamente, para eliminar todos los hipervínculos en una sola operación, puede seleccionar el texto sobre el cual desea su eliminación y utilizar el comando AltGr + K, como puede verse en la sección 11.2.4.

8.

Gestores de referencias





Los gestores de referencias tienen un potencial de uso en todo el proceso de investigación. Su principal función es fortalecer este proceso mediante la organización, administración y disposición de las referencias. Mediante estos se evitan errores en la aplicación del estilo de citación y, sobre todo, en el uso ético de la información consultada. Estas herramientas permiten crear bases de datos personales de bibliografía importada desde cualquier fuente de información, como revistas, bases bibliográficas de datos, Google Académico, etc.

A la hora de escribir los manuscritos, los gestores de referencias permiten la aplicación del estilo de citación exigido y automatizan la inserción de las citas dentro del documento y en la lista de referencias. Estos gestores pueden soportar cualquier estilo de citación que cuente con una plantilla.

A pesar de que existen numerosos gestores de referencias, en este manual se recomiendan dos opciones que cumplen a cabalidad con las expectativas y necesidades de los autores: Mendeley y Zotero.

8.1. Uso de plantillas para el gestor de referencias

Los gestores, en su mayoría, utilizan el mismo tipo de archivo de configuración de estilos para interpretar las citas (APA, IEEE, Vancouver, etc.). Estas se basan en el lenguaje de estilos de citación *Citation Style Language* (CSL) de código abierto en XML. Cada estándar de citación tiene una plantilla CSL asociada en la que están consignadas de manera completa todas las reglas, particularidades y formatos establecidos para dicho estándar. La plantilla seleccionada puede ser aplicada en cualquier gestor de referencias, y su resultado, en cuanto a las citaciones y referencias, será el mismo, independientemente de cuál gestor se haya utilizado.

Para el caso de las publicaciones del SGC, se recomienda utilizar la plantilla de APA en la versión 7, que utiliza la conjunción *y* o *and* en lugar del signo *&*. La configuración de su gestor de referencias, con la plantilla recomendada, soportando la norma APA, 7.ª edición, puede realizarse siguiendo las instrucciones de las secciones 8.2. y 8.3. de este manual.

8.2. Gestor de referencias Mendeley

Mendeley es un gestor de referencias libre soportado por Elsevier. Este gestor combina las versiones web y de escritorio, que se sincronizan automáticamente, y que están disponibles para Mac, Windows y Linux. Este gestor incorpora funcionalidades para compartir las referencias con otros contactos y navegar en los contenidos subidos por diferentes usuarios.



Mendeley dispone de una versión gratuita y versiones de pago (institucionales), con más funcionalidades.

Las principales características del gestor Mendeley son las siguientes:

- Extrae de manera automática los metadatos y las referencias de los diferentes artículos o fuentes desde archivos PDF. También puede recuperar información adicional desde Crossref, PubMed, ArXiv y otros.
- Sincroniza la base de datos bibliográfica de varios computadores, permite compartir con otros autores y administra, o integra, las referencias en blogs y sitios web.
- Soporta estándares de estilo de citación mediante plantillas CSL, incluidas APA, MLA, Chicago, IEEE, etc.
- Crea la sección de referencias en el estilo de citación e idioma seleccionados, de manera automática, a partir de los datos capturados.
- Se integra con editores de texto como Word u OpenOffice Writer, mediante un *plugin* descargable de manera gratuita.
- Captura referencias de sitios web usando la herramienta *web importer* para instalar en diferentes navegadores o sincronizarse con Citeulike y Zotero.
- Almacena hasta 2 GB en la nube y 100 GB en la versión institucional. Es obligatorio el almacenamiento en la nube.
- Permite crear grupos para compartir documentos y etiquetas con otros colegas.
- Permite la creación de notas para las distintas entradas, en caso de que el autor necesite anotaciones adicionales.
- Dispone de un lector de PDF que permite agregar notas y resaltar contenido de interés.

Para instalar Mendeley, siga las instrucciones del *Manual para el uso de Mendeley* (Laiton, 2021), que puede consultar en <https://libros.sgc.gov.co>.

Si ya tiene instalado y en funcionamiento el gestor de referencias Mendeley, es posible que no tenga disponibles las plantillas de APA en la versión 7. Para actualizar dicha plantilla a esta versión, siga estos pasos:

- 1) Abra Mendeley Desktop con el botón *Open Mendeley* en el menú *Referencias* de Word.



Figura 54. Opción de abrir Mendeley



- 2) Vaya al programa Mendeley Desktop y entre a la opción *More Styles...* siguiendo la ruta *View / Citation Style / More Styles...*

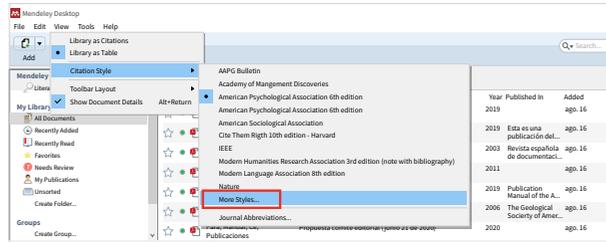


Figura 55. Configuración de estilos de citación

- 3) Vaya a la pestaña *Get More Styles* y configure el idioma español en *Citation and Bibliography Language* en la parte inferior.

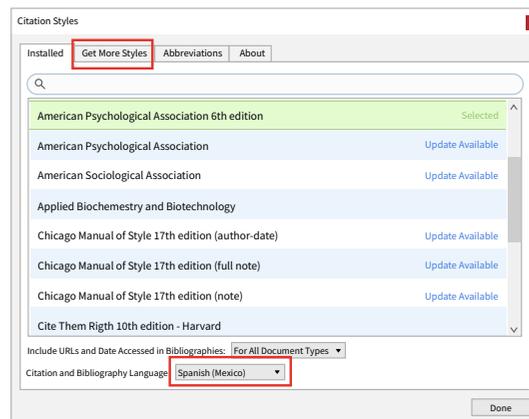


Figura 56. Selección de estilo de citación en Mendeley

- 4) Si en los estilos no figura la plantilla *American Psychological Association 7th edition*, dé clic sobre la plantilla *American Psychological Association 6th edition*, dé clic con el botón derecho del ratón (Ctrl + clic en un computador Mac) y seleccione *Update style*.

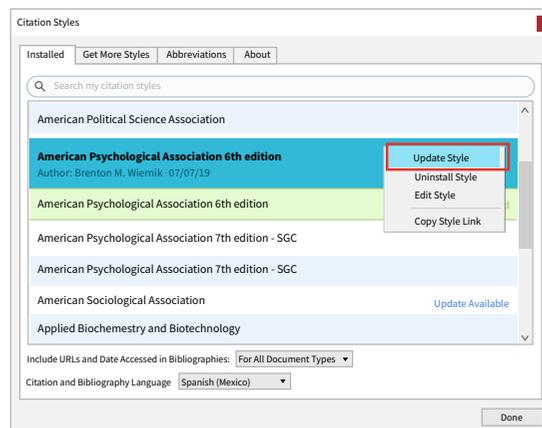


Figura 57. Actualización de la plantilla de citación en Mendeley



La plantilla de APA que viene por defecto en *Mendeley* utiliza el signo *et* (&) en vez de la conjunción *y*, en español, o *and*, en inglés. Dado que en español no se usa el símbolo *et*, se deberá configurar el gestor para hacer el cambio a la palabra *y*, en español, o *and*, en inglés, siguiendo estos pasos:

- 1) Vaya nuevamente a la pestaña *Get more styles* y digite en la parte superior la palabra *ampersand* y seleccione la plantilla *American Psychological Association 7th edition (no ampersand)*. Haga clic en el botón *Install*.

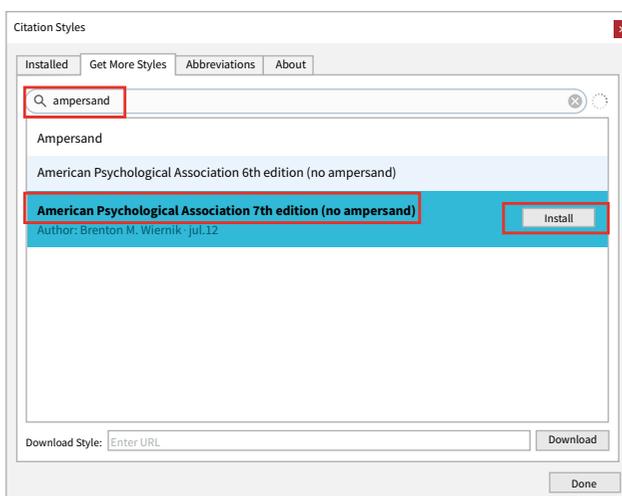


Figura 58. Instalación de la plantilla de citación en Mendeley

- 2) Una vez se ha cargado la plantilla, puede verificar que está disponible en la pestaña *Installed*. Selecciónela para que pueda utilizarla en el futuro.

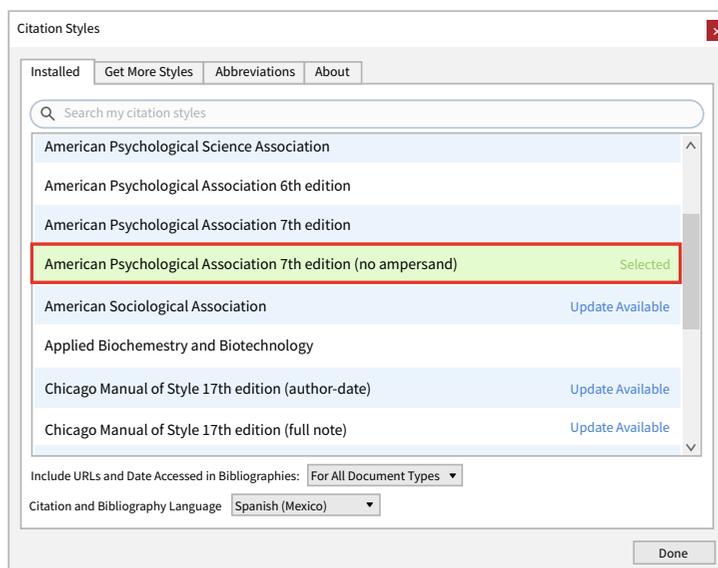


Figura 59. Verificación de instalación de plantilla de citación en Mendeley



8.3. Gestor de referencias Zotero

Zotero es un gestor de referencias de acceso libre que trabaja como una extensión del navegador Firefox. Permite a los usuarios crear su propia base de datos (biblioteca) donde guardar, manejar, buscar, organizar y citar fuentes de todo tipo. Zotero reside en el navegador Firefox, aunque la versión *Standalone Alpha (desktop)* funciona con los navegadores Safari y Chrome, mediante un *plugin* disponible para Mac, Windows y Linux, y que se puede descargar desde la página <http://www.zotero.org/>.

Las principales características del gestor Zotero son las siguientes:

- Extrae de manera automática los metadatos y las referencias de diferentes artículos o fuentes desde archivos PDF. También recupera información adicional desde Crossref, PubMed, ArXiv y otros.
- Importa y exporta referencias en formatos interoperables con otros gestores.
- Permite la conformación de una biblioteca (base de datos) personalizada.
- Guarda la biblioteca en un disco o recurso externo.
- Almacena hasta 300 MB b en la nube (opcional).
- Se integra con editores de texto como Word u OpenOffice Writer.
- Soporta estándares de estilo de citación mediante plantillas CSL, incluidas APA, MLA, Chicago, IEEE, etc.
- De manera automática, crea la sección de referencias en el estilo de citación e idioma seleccionados, a partir de los datos capturados.
- Soporta más de cincuenta manuales de estilo.
- Su interfaz está en treinta idiomas, incluido el español.
- Soporta etiquetas (*tags*) para facilitar el manejo de las referencias.
- Captura citas automáticamente para distintos tipos de archivos y páginas web.
- Permite la creación de notas para las distintas entradas, en caso de que el autor necesite anotaciones adicionales.

El manual de instalación de Zotero puede ser consultado en <https://www.zotero.org/support/es/installation>, y la configuración para soportar la norma APA 7.^a edición se puede consultar en <https://www.zotero.org/support/preferences/cite>.

Si ya tiene instalado y en funcionamiento el gestor Zotero, es posible que no tenga disponible la versión adecuada de la plantilla de APA en la versión 7.

La plantilla de la 7.^a edición de APA viene por defecto con el gestor de referencias Zotero, que utiliza el signo *et*, o *ampersand* (&), en vez de la conjunción *y*, en español, o *and*, en inglés. Dado que en español no se usa el símbolo *et*, se deberá configurar el gestor para hacer el cambio a la palabra *y* en español, o *and* en inglés, siguiendo los siguientes pasos:



- 1) Abra Zotero y vaya al menú *Editar / Preferencias*.

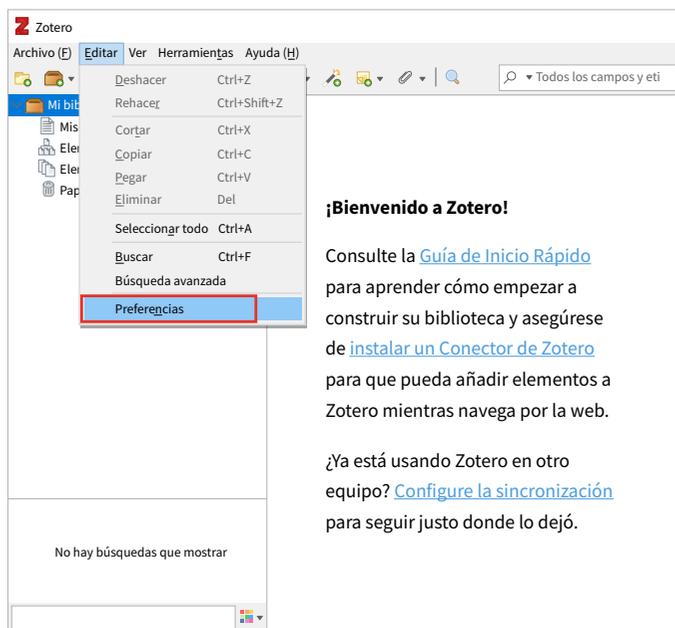


Figura 60. Edición de las preferencias de Zotero

- 2) Revise los estilos disponibles. Si no encuentra la plantilla *American Psychological Association 7th edition (no ampersand)*, seleccione *Obtener estilos adicionales*.

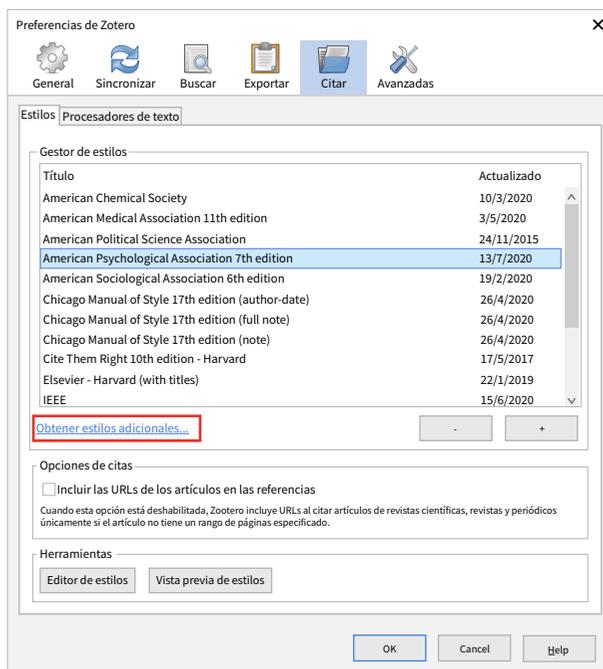


Figura 61. Selección de estilos adicionales en Zotero



- 3) En el espacio de la parte superior digite la palabra *apa* y busque la plantilla *American Psychological Association 7th edition (no ampersand)*. Selecciónela para que quede disponible.

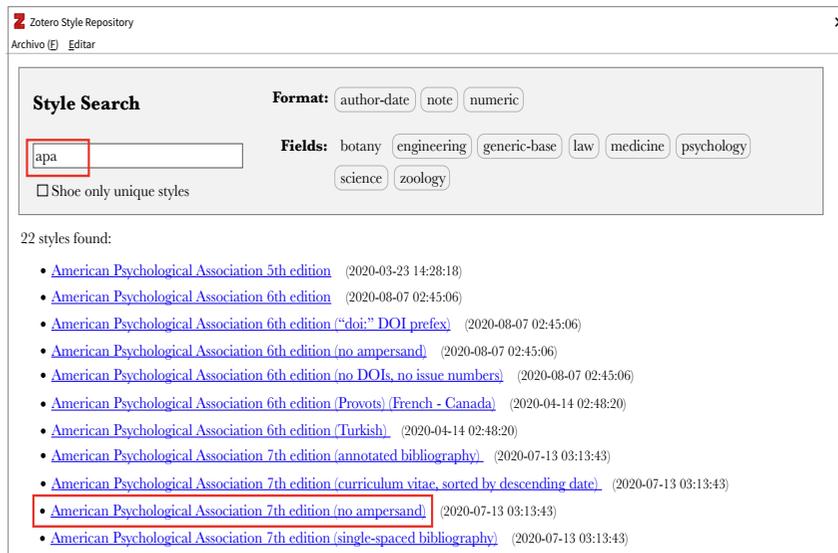


Figura 62. Selección de plantilla APA en Zotero

- 4) Una vez se ha cargado la plantilla, puede verificar que está disponible en la pestaña *Estilos*. Selecciónela para poder utilizarla en el futuro.

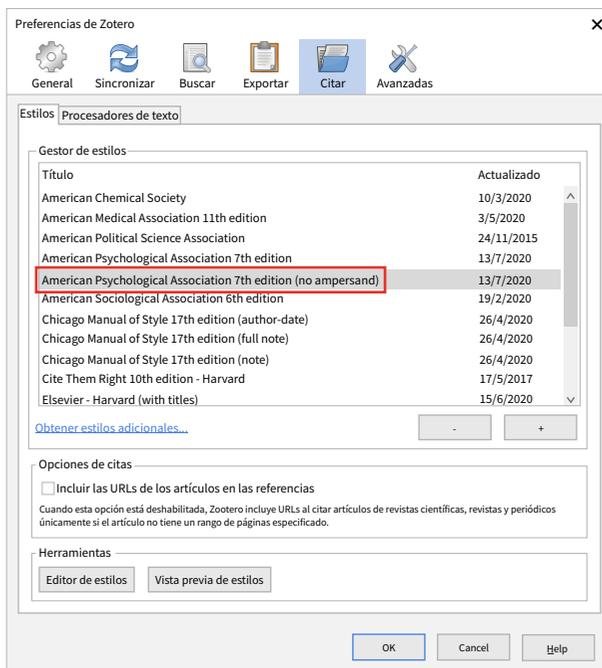
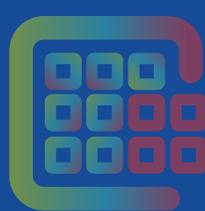
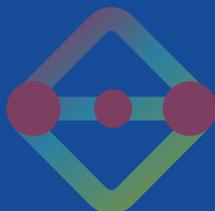
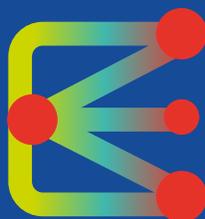


Figura 63. Verificación de plantilla en Zotero

9.

Licencias de uso de las publicaciones





Los derechos de autor nacen desde el momento de la creación de la obra, es decir, desde que se expresa la idea del autor, aun si esta no ha sido publicada. Así, no es necesario cumplir con requisitos formales como registrar la obra, ni solicitar autorización alguna, ni agregar el símbolo de copyright, ni tener ISBN para que la obra tenga protección legal (Cerdeza Silva y Lara Gálvez, 2011, p. 12).

El SGC promulga el acceso abierto como estrategia para la máxima difusión y el adecuado uso de su información. Al aceptar la descarga de contenidos, los lectores adquieren algunos compromisos que están ligados al uso del producto o publicación y que están enunciados en la licencia.

Con el fin de comunicar de manera clara qué puede y qué no puede hacer un lector con el contenido, se utilizan las licencias y herramientas Creative Commons (CC) que pueden verse en Creative Commons (s. f.).

9.1. Características de la licencia de uso de las publicaciones e informes técnicos y científicos del Servicio Geológico Colombiano

El contenido de las publicaciones del SGC y sus informes técnicos se distribuyen bajo una licencia internacional Creative Commons - atribución/reconocimiento (CC BY). Esta permite que la obra sea distribuida, reproducida, adaptada, transformada y utilizada para crear nuevas obras a partir de su contenido, con cualquier finalidad (incluso comercial). Quien ejerza cualquiera de los derechos anteriormente mencionados, deberá reconocer adecuadamente los derechos de autor sobre la obra original, e indicar si la misma fue modificada.

El SGC no se hace responsable por ningún daño o perjuicio derivado del ejercicio de los derechos otorgados bajo la licencia Creative Commons - Atribución/Reconocimiento, ni ofrece garantías de ningún tipo en relación con el material licenciado.

La licencia de uso que se otorga a los usuarios debe indicarse de manera clara en la página legal o en el caso de artículos, donde figuren los autores, como se puede ver en la sección 5.4.

Los detalles de la licencia seleccionada para las publicaciones e informes del SGC se muestran en la tabla 40.



Tabla 40. Detalles de la licencia de Creative Commons utilizada en el SGC para sus publicaciones e informes

Nombre de la licencia, logo y texto descriptivo	Descripción	Publicación donde se aplica
<p>Licencia CC BY: Reconocimiento/Atribución</p>  <p>© Servicio Geológico Colombiano. (Año de publicación). Esta obra es distribuida bajo licencia internacional Creative Commons Atribución/Reconocimiento 4.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Permitido: distribuir, remezclar, retocar y crear a partir del material en cualquier medio o formato. ● Permitido usar el contenido para fines comerciales. ● Obligación del usuario: <ul style="list-style-type: none"> ⓘ BY = otorgar el crédito a los autores. 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Boletín Geológico</i> ● <i>Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares</i> ● Libros científicos y divulgativos en todas sus colecciones ● Informes técnicos y científicos del SGC ● Mapas del SGC ● Boletines de actividad sísmica ● Boletines de actividad volcánica ● Boletines de movimientos fuertes ● Otros boletines de monitoreo

Los siguientes textos podrán incluirse en el metadato o en un lugar específico del portal donde se encuentre publicado el contenido para darle al usuario una clara descripción de la licencia otorgada.



Licencia CC BY (atribución/reconocimiento)

- Sujeto a los términos y condiciones de esta licencia pública, el Servicio Geológico Colombiano otorga una licencia de carácter global, gratuita, no transferible a terceros, no exclusiva e irrevocable para ejercer los derechos licenciados sobre el material licenciado, para reproducir y compartir el material, en su totalidad o en parte, y producir, reproducir y compartir material adaptado.
- La licencia Creative Commons atribución/reconocimiento 4.0 Internacional permite el uso, el intercambio, la adaptación, la distribución y la reproducción en cualquier medio o formato, siempre que otorgue el crédito apropiado al autor o autores originales y a la fuente, proporcione un enlace a la licencia de Creative Commons e indique si se realizaron cambios. Las imágenes u otro material de terceros en este contenido están incluidos en la licencia, a menos que se indique lo contrario en una línea de crédito del material. Si el material no está incluido en la licencia Creative Commons del contenido y su uso previsto no está permitido por la normativa legal o excede el uso permitido, deberá obtener el permiso directamente del titular de los derechos de autor.
- El usuario puede remitirse a las condiciones legales completas de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.es>

9.2. Forma de incluir los elementos de la licencia de uso en las publicaciones e informes técnicos y científicos

La licencia que cubre los contenidos debe ser informada de manera visible con la inclusión del respectivo logo, en la página legal o, para el caso de artículos, en la primera página donde se haga alusión a los autores, debajo del URL del DOI de la publicación. En los informes que no tengan DOI, la información de la licencia debe incluirse debajo de la citación sugerida.



El logo utilizado debe tener al menos 2 cm de ancho y puede ser obtenido en la página <https://creativecommons.org/about/downloads/>. El texto de la licencia debe ir debajo del logo, en fuente Calibri 8 puntos.

Para las publicaciones en español, debajo del logo debe incluirse el texto: “Esta obra es distribuida bajo licencia internacional Creative Commons atribución/reconocimiento 4.0”.



Para las publicaciones en inglés, el texto de la licencia debajo del logo debe ser:

“This work is distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license”.

Ejemplo 58: ubicación de la información de la licencia de una publicación especial

Instituto Nacional de Salud
Bogotá – Colombia

Patricia Bedregal
Instituto Peruano de Energía Nuclear
Lima – Perú

Mauricio Bermúdez
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Sogamoso – Colombia

Imagen de carátula
Adobe Stock
Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons Reconocimiento 4.0



© Servicio Geológico Colombiano
Diciembre de 2020



Ejemplo 59: ubicación de la información de la licencia en un informe

Citación: Chamorro, M. E. y Salas, L. E. (2021). *Gestión de Oficialización, primer semestre de 2021*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.



© Servicio Geológico Colombiano. (2021). Esta obra es distribuida bajo licencia internacional Creative Commons Atribución/Reconocimiento 4.0



Ejemplo 60: ubicación de la información de la licencia en un artículo de revista en inglés

Boletín Geológico, 47, 5-34, 2020
<https://doi.org/10.32685/0120-1425/boletingeo.47.2020.502>

This work is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 License. Received: May 17, 2020
Revised: July 9, 2020
Accepted: August 20, 2020
Published online: December 28, 2020

The Guaviare Complex: new evidence of Mesoproterozoic (ca. 1.3 Ga) crust in the Colombian Amazonian Craton

El Complejo Guaviare: nueva evidencia de corteza continental

En las versiones digitales (PDF, HTML y otros) y en contenidos en página web en español, cuando el usuario haga clic sobre el logo de la licencia debe ser dirigido al enlace siguiente:

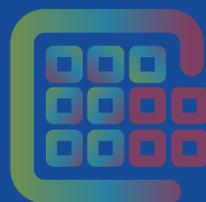
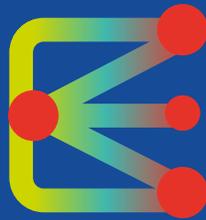
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.es>

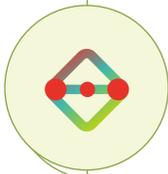
Cuando se trate de publicaciones en inglés, en estas versiones digitales y contenidos en página web, cuando el usuario haga clic sobre el logo de la licencia debe ser dirigido al siguiente enlace:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

10.

Pautas de ética para autores y evaluadores





Tanto evaluadores como autores deberán conocer y aceptar las normas internacionales de ética en investigación emitidas por el Committee on Publication Ethics con respecto al plagio y a la revisión por pares, normas a las que se acogen las publicaciones del SGC y que están disponibles en toda su extensión en Kleinert y Wager (2011).

10.1. Consideraciones sobre la autoría de contenidos

En las publicaciones del SGC se considera que la autoría debe estar restringida solo a quienes contribuyeron sustancialmente en la elaboración de la obra técnica, científica o divulgativa. El mero aporte de ideas que sirven de antecedente para la creación de la obra, o la contribución puramente física, administrativa, de supervisión o mecánica, no atribuyen la condición de autor a quien las realiza, pero su trabajo debe ser reconocido en los agradecimientos respectivos.

En trabajos de varios autores o en colaboración, se debe incluir la responsabilidad de cada uno y los créditos correspondientes en la extensión posible, incluyendo su filiación. El orden de los autores debe reflejar su grado de participación y responsabilidad en el trabajo. En caso de ser imposible la determinación del grado de participación de los autores, se seguirá un orden alfabético por apellido y se incluirá una nota indicando que el orden de los autores no corresponde a su grado de participación. En trabajos extensos, es posible definir una tabla de autoría particular para cada uno de los capítulos relevantes.

Aparte de la autoría, se deben realizar reconocimientos por contribuciones a quienes aportaron datos, contenidos o trabajos adicionales, pero que no alcanzan la participación como autores del estudio.

Se debe dar crédito de asistencias especiales y cortesías brindadas por otros colaboradores durante los trabajos, sean científicos, técnicos o divulgativos.

De igual manera, debe darse el respectivo reconocimiento cuando se trate de contribuciones de analistas por sus determinaciones químicas o físicas, u otras determinaciones analíticas, e interpretaciones, por sus contribuciones únicas.

En informes internos, debe mencionarse de manera específica a los grupos de trabajo del SGC distintos al que pertenecen los autores que contribuyeron a su elaboración.

10.2. Comportamientos no éticos relacionados con publicaciones

A continuación, se enuncian algunos comportamientos que se consideran no éticos y que por tanto no son aceptables en las publicaciones del SGC.



10.2.1. Fabricación y falsificación de datos

La fabricación de datos significa que el investigador en realidad no realizó el estudio, sino que falsificó los datos. La falsificación de datos puede darse cuando el investigador hizo el experimento, pero luego cambió algunos de los datos.

10.2.2. Plagio

Tomar las ideas y el trabajo de otros científicos sin darles crédito se considera un comportamiento deshonesto e injusto. Copiar una frase del manuscrito de otra persona, o incluso una propia que se haya publicado previamente, sin una cita adecuada se considera plagio; cada autor deberá usar sus propias palabras.

**Tomar las ideas
y el trabajo de
otros científicos
sin darles crédito
se considera un
comportamiento
deshonesto e
injusto**

Con el fin de asegurar que los contenidos no han sido publicados anteriormente o que atribuyen de manera completa las contribuciones de terceros, es recomendable utilizar los sistemas antiplagio. Una vez revisado, debe asegurarse de que se cumpla con las normas de intertextualidad y atribución adecuada a las fuentes de donde se toman textos o datos.

10.2.3. Múltiples presentaciones

No es ético someter el mismo manuscrito a más de una revista o publicación al mismo tiempo. Hacer esto va en contra del tiempo de los editores y pares revisores, y puede dañar la reputación de los autores y de la revista donde se duplicó, puesto que la publicación tendrá que retirarse.

10.2.4. Publicaciones redundantes (o publicaciones *salami*)

Esto significa publicar muchos manuscritos similares con base en el mismo experimento. La combinación de sus resultados en un documento muy sólido es de mayor interés para una revista selectiva. Es recomendable que el editor rechace un documento débil cuando hay sospecha de su resultado por ser del corte *salami*.

10.2.5. Contribución o atribución incorrecta del autor

Todos los autores enumerados deben haber hecho una contribución científica significativa a la investigación en el manuscrito y deben haber aprobado todas sus afirmaciones. No olvide enumerar a todos los que hicieron una contribución científica importante, incluidos estudiantes y técnicos de laboratorio. No “regale” autoría a aquellos que no contribuyeron significativamente.

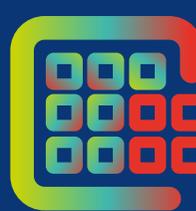
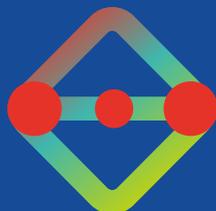
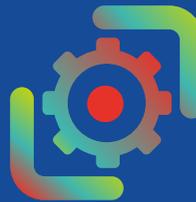
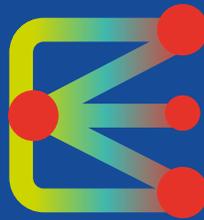


10.3. Verificación de prácticas no éticas

Al momento de recibirse contenidos para publicar en el SGC, el Comité Editorial respectivo podrá utilizar programas de *software* especializados para detectar los artículos y autores que participan en un comportamiento poco ético en cuanto a plagio y otras conductas. Si se confirma al menos una práctica no ética, el manuscrito podrá ser rechazado y la institución o dependencia de origen del autor del documento será informada del incidente.

11.

Plantilla del SGC para soportar los estilos del manual





Con el fin de facilitar la producción de documentos de carácter científico para los trabajos y publicaciones del SGC, se ha generado una plantilla en formato *.dotm* para Microsoft Word para Windows que pone en práctica las recomendaciones de estilo de este manual. Este capítulo aborda de manera detallada todas las características y comandos disponibles en la plantilla documental, así como las recomendaciones para su correcta instalación

Esta plantilla no funciona en sistemas operativos distintos a Windows.

11.1. Generalidades de la plantilla

La plantilla del SGC es un documento en blanco, similar a la plantilla *Normal.dotm* de Word en la que visiblemente solo se tiene una página indicativa de portada y una segunda página de contenidos del texto, sin ningún logo o figura adicional; sin embargo, en el momento de abrirla se genera un archivo que cumple con las indicaciones de formato del *Manual de estilo*, comenzando por el tamaño del papel, las márgenes y los diversos estilos de texto que se emplean en documentos del SGC. La plantilla incluye también algunas macros programadas que facilitan tareas dispendiosas como dar formato a tablas, estructurar y generar títulos y numerar figuras, tablas, mapas y anexos.

Los estilos de la plantilla están disponibles en la galería de estilos del menú *Inicio*, que contiene exclusivamente los que se deben usar. Esto facilita su navegación, pues evita la visualización de estilos no necesarios.

No obstante, si se abre un documento realizado con base en otra plantilla, o se pega texto producido en ella, los estilos usados en ese documento aparecerán en la galería de estilos del documento.

Aparte del estilo de texto normal, encontrará los diversos niveles de títulos, que le otorgan a cada uno de ellos sus rasgos de formato particulares y le permiten una numeración automática en secuencia consecutiva a lo largo del texto, así se interpongan títulos de otros niveles o muchas páginas de texto. Esta característica también se aplica para las figuras, las tablas, los mapas y los anexos.

Para aplicar esta plantilla a documentos creados con plantillas distintas, simplemente cree un nuevo documento y copie en él todos los contenidos que provienen de los otros documentos. Inmediatamente podrá utilizar las funcionalidades en el nuevo documento y aplicarlos a los contenidos anteriormente elaborados.

Un ejemplo de aplicación de esta plantilla es justamente el presente manual cuyo manuscrito ha sido preparado mediante su uso en el programa Microsoft Word.



11.2. Características principales y comandos para la plantilla

La plantilla facilita al usuario ciertas tareas que resultan engorrosas por su complejidad o por la cantidad de pasos que se deben ejecutar para obtener los resultados deseados. Estas tareas se realizan mediante una buena cantidad de macros que, con la simple combinación de unas cuantas teclas, reducen a una sola operación las tareas que requerirían múltiples operaciones.

Las macros se han dividido en varios grupos, según su naturaleza:

- Relacionados con estilos de títulos: permite acceder a los estilos de títulos con la combinación de la tecla control más el número del respectivo nivel del título, lo que facilita su memorización.
- Relacionados con los estilos de texto y listas: permiten acceder a los estilos del texto normal y opciones para listas con viñetas.
- Relacionados con signos matemáticos y letras griegas: crea atajos de teclado para poner al alcance de los autores ciertos signos usados en matemáticas y letras griegas de uso corriente en el ámbito científico.
- Relacionados con los tipos de espacios: genera una combinación de teclas para generar los espacios finos, duros, superfinos, etc.
- Relacionados con formatos y acciones que requieren programación más compleja: estas actividades tienen varios pasos que automatizan acciones rutinarias.

En general, para facilitar la memorización, se ha procurado que la distribución de teclas utilizadas en los diversos comandos, sobre todo cuando se trata de obtener símbolos, sea lo más intuitiva posible.

En cuanto a la obtención de signos que no se encuentran en el teclado, pero cuyo uso es frecuente, y que hasta ahora obligaba a los autores a memorizar intrincados códigos numéricos para producirlos o a realizar búsquedas en la red, resulta más fácil aprender a escribirlos mediante combinaciones de dos teclas.

Para entender los comandos disponibles en la plantilla conviene tener presente las siguientes aclaraciones:

- 1) Todas las funcionalidades de la plantilla estarán vigentes solo si la plantilla *Normal.dotm* de Word es reemplazada por la nueva plantilla *Normal.dotm* del SGC, tal como se indica en la sección 11.4. Para ello es imprescindible que el nombre de la plantilla no sea modificado.
- 2) El signo “+” que participa en casi todos los atajos de teclado no se escribe, salvo que esté repetido, y el segundo signo esté encerrado en un círculo. Si no está encerrado, indica superposición o simultaneidad de teclas.
- 3) Los números incluidos en los comandos, deben escribirse, en todos los casos, en el teclado alfabético, no en el teclado numérico. Esto quiere decir que los números a que se refieren los comandos son los que se encuentran en la parte superior, debajo de las teclas de funciones F1 a F10.
- 4) Todos los títulos obtenidos con comandos pueden activarse desde la galería de estilos, en el menú *Inicio*, salvo los estilos para título de tabla, título de figura, título de mapa y título de anexo, que por ser elementos que se indizan para producir referencias cruzadas, se diseñan de



modo diferente a un estilo corriente de texto. Esos tres estilos solo se consiguen mediante los comandos que se muestran más adelante.

- 5) En los comandos en los que participa *Alt*, esta tecla no es intercambiable por *AltGr*. En los que participa *May* (mayúscula) o *Shift*, esta no es intercambiable por *BloqMay*.
- 6) El asterisco entre paréntesis al final de un comentario indica que el comando pertenece a la plantilla *Normal.dotm* de Word, así que también puede utilizarse en un documento creado con esa plantilla. Los demás comandos solo funcionan en documentos creados con la plantilla del SGC.

11.2.1. Comandos de la plantilla relacionados con estilos de títulos

En la figura 64 se muestran las teclas involucradas en los diferentes comandos y la forma de llamarlas en este manual.

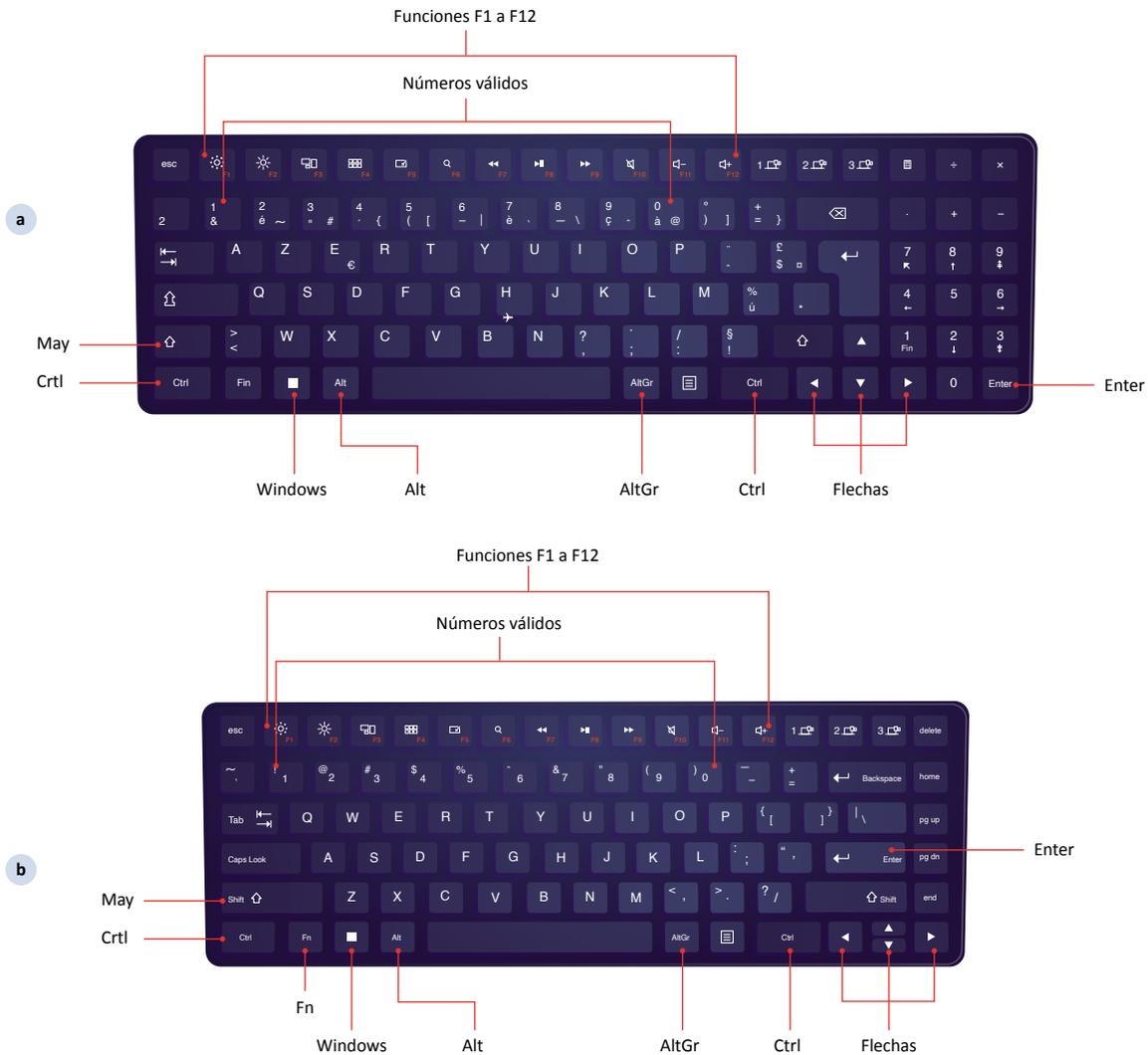


Figura 64. Ubicación de las teclas usadas para los comandos de la plantilla
a) Teclado de computador de escritorio; b) Teclado de computador portátil.



Para la descripción de los comandos de esta sección, se usarán los nombres de las teclas más comunes en los teclados, incluyendo el uso de las letras en mayúsculas, sin que ello signifique que deban escribirse como mayúsculas. De la misma manera, estos comandos se escribirán sin cursiva para lograr una apariencia más familiar. Es de anotar que el comando AltGr es equivalente a las dos teclas Ctrl + Alt. Por tanto, el comando AltGr + A es equivalente a Ctrl + Alt + A.

En la tabla 41 se muestran los comandos con los que se fijan los distintos niveles de títulos, sus estilos y un comentario explicativo.

Tabla 41. Comandos de estilos de títulos

Nombre del comando	Combinación de teclas	Nombre del estilo	Comentarios
Título nivel 1	Ctrl+1	T. 1	<ul style="list-style-type: none"> El número se digita mientras se mantiene oprimida la tecla control. El siguiente párrafo automáticamente vuelve al estilo normal.
Título nivel 2	Ctrl+2	T. 2	<ul style="list-style-type: none"> El estilo automáticamente aporta el número del título según el nivel correspondiente y, para garantizar la consecutividad, tiene en cuenta los números precedentes, sin importar cuántos niveles o páginas se hayan interpuesto entre dos títulos del mismo nivel. A veces Word presenta fallos en la consecutividad, que por lo regular ocurren cuando el usuario intenta introducir los numerales manualmente. En ese caso, hay que ir al precedente título del nivel que presenta la falla, seleccionarlo, con el botón secundario del ratón, elegir “copiar formato” (ícono de brocha) y aplicar ese formato al título rebelde. (En la última tabla se presenta un comando para copiar y pegar formato).
Título nivel 3	Ctrl+3	T. 3	
Título nivel 4	Ctrl+4	T. 4	
Título nivel 5	Ctrl+5	T. 5	
Título nivel 6	Ctrl+6	T. 6	<ul style="list-style-type: none"> Cuando se trata de un documento que tenga títulos en mayúscula sostenida, la aplicación de este comando tiene el efecto de convertir los textos para que solo se ponga mayúscula en la primera letra o después del punto (comando en Word de mayúsculas <i>Tipo oración</i>).
Título nivel 7	Ctrl+7	T. 7	
Título de nivel 1, no numerado	Ctrl+0	T. 0	<ul style="list-style-type: none"> Genera título en negritas de 14 puntos, en nivel de jerarquía 1 en el esquema y sin numeración. Aplicable a los títulos de prólogo, resumen, introducción, glosario, referencias y títulos de apartados de anexos y mapas, entre otras secciones. El siguiente párrafo automáticamente vuelve al estilo normal. Este estilo se usa cuando el usuario desee un título con nivel de jerarquía (que aparecerá en la estructura de árbol y que se mostrará en la tabla de contenido).
Título de figura	AltGr + F		<ul style="list-style-type: none"> Estos estilos aportan la numeración consecutiva de los elementos. Son títulos que contienen un marcador, así que permiten referencias cruzadas. Por tanto, se pueden generar los respectivos índices de figuras, tablas, mapas y anexos, de manera inmediata, usando las funciones de Word en el menú <i>Referencias</i> o los comandos de índices de figuras, tablas y mapas de la tabla 44. Para estos tres casos no hay un estilo en la galería de estilos, pues un estilo no aporta acciones para agregar una marca con vínculo. Solo se pueden obtener mediante los tres comandos especificados. El texto estará en negritas y en tamaño 10.
Título de tabla	AltGr + T		
Título de mapa	AltGr + M		
Título de anexo	AltGr + A		<ul style="list-style-type: none"> Este estilo aporta la numeración consecutiva de los anexos. El título generado contiene un marcador, así que permite referencias cruzadas. Por tanto, se pueden generar los respectivos índices de anexos de manera inmediata, usando las funciones de Word en el menú <i>Referencias</i> o los comandos de índices de anexos de la tabla 44. El estilo de este título es de 11 puntos y en negritas.

(.../...)



Nombre del comando	Combinación de teclas	Nombre del estilo	Comentarios
Nota de figura o tabla	AltGr + N		● Selecciona el estilo de Notas (Calibri 10, sin negritas y justificado), utilizado para las notas de tablas y figuras (textos escritos debajo de la tabla o debajo del título de la figura).

Es de anotar que los distintos niveles de título generados con la plantilla no solo se asocian con tipos y tamaños de letra y reglas de numeración, sino que también tienen asociada una estructura jerárquica que puede ser apreciada en la vista de esquema del programa Word. Para comprobar esta situación, una vez generados los distintos títulos, puede entrar a *Vista/Esquema* y aprovechar las ventajas de manejar los contenidos con esquemas estructurados y con el panel de navegación, haciendo uso de la opción de títulos como se observa en la figura 65.

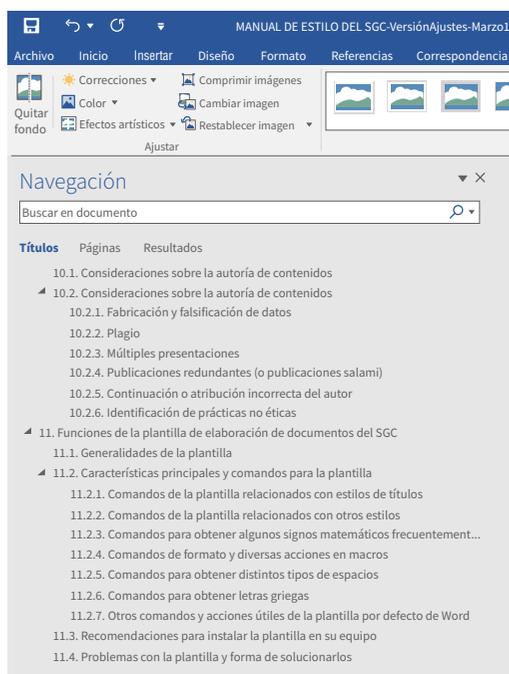


Figura 65. Panel de navegación de Word con visualización de la estructura del documento

11.2.2. Comandos de la plantilla relacionados con el texto normal y estilos para listas

La tabla 42 muestra comandos para los estilos del texto normal y opciones para listas mediante viñetas.

Tabla 42. Comandos para el texto normal y estilos de viñetas para listas

Nombre del comando	Combinación de teclas	Nombre del estilo	Comentarios
Estilo normal	Ctrl + 9	Normal	● Estilo de texto corriente.
Sangría francesa	Ctrl + 8	SangFrancesa	● Produce una sangría francesa de 1 cm. Se puede usar en glosarios.
Estilo cita	Ctrl + 9	Citas	● Estilo de cita en párrafo aparte: mayor sangría de todo el párrafo, fuente 11 puntos, justificación izquierda con sangría de 2,5 cm.

(.../...)



Nombre del comando	Combinación de teclas	Nombre del estilo	Comentarios
Título general independiente de esquema	Ctrl + '	T. G	<ul style="list-style-type: none"> ● Genera un título en negritas, centrado, 14 puntos, sin nivel de esquema y sin numeración. ● Apropiado para el título general y cualquier título independiente como índice de figuras, índice de tablas, índice de anexos e índice de mapas, entre otros.
Lista nivel 1 en viñetas	AltGr + 1	Viñ 1	<ul style="list-style-type: none"> ● En texto normal, las listas con viñetas se han previsto con dos niveles de subordinación (cambian el topo y la sangría).
Lista nivel 2 en viñetas	AltGr + 2	Viñ 2	<ul style="list-style-type: none"> ● El estilo del siguiente párrafo es el mismo del respectivo nivel de la viñeta.
Lista en tabla nivel 1	AltGr + 5	Viñ 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Son dos niveles de listas, y solo se deben usar en tablas: tienen topos más pequeños, sangría reducida, cuerpo de letra menor y justificación a la izquierda.
Lista en tabla nivel 2	AltGr + 6	Viñ 6	

11.2.3. Comandos para obtener signos matemáticos y letras griegas

Con el fin de evitar la búsqueda repetitiva de signos matemáticos en los menús de Word, en la tabla 43 se muestran los comandos para los signos más utilizados.

Tabla 43. Comandos para obtener algunos signos matemáticos utilizados en documentos del SGC

Nombre del comando	Representación	Combinación de teclas	Comentarios
Signo menos	–	Alt + May + -	<ul style="list-style-type: none"> ● El signo menos (–) es diferente del guion (-) ● En un teclado numérico también se puede conseguir con Ctrl + - (*)
División	÷	Alt + :	
Multiplicación	×	Alt + x	El signo por es más achatado, pequeño y verticalmente centrado que una letra x
Multiplicación	*	Alt + May + *	El asterisco de multiplicación se sitúa a media altura y es más grande que el asterisco de texto
Raíz cuadrada	√	Alt + V	
Más/menos	±	Alt + Ⓢ	Alt y el signo más (+)
Cantidad aproximada	~	Alt + Ñ	El signo matemático ~ es diferente de la virgulilla (~), con la que suele ser suplantado
Aproximadamente igual a	≈	AltGr + Ñ	
Congruente con	≅	Alt + May + Ñ	
Diferente de	≠	Alt + =	El igual está situado en la misma tecla que el cero
Cerillo de grados	°	Alt + °	Hay varios tipos de cerillos (º, °, o, °). Esta macro proporciona el símbolo usado en ciencias para los grados
Menor o igual	≤	Alt + <	
Mayor o igual	≥	Alt + May + <	
Tanto por mil	‰	Alt + %	
Raya	—	AltGr + -	Cumple las funciones de los paréntesis en textos y es más larga que el signo menos
Flecha izquierda	←	Alt + ←	Genera la flecha hacia la izquierda
Flecha derecha	→	Alt + →	Genera la flecha hacia la derecha
Flecha arriba	↑	Alt + ↑	Genera la flecha hacia arriba
Flecha abajo	↓	Alt + ↓	Genera la flecha hacia abajo

(*) Disponible en la plantilla de Word por defecto.

Por otra parte, en la tabla 44 se resumen las letras griegas para ecuaciones matemáticas u otros usos.



Tabla 44. Comandos para obtener las letras griegas más usadas en ciencias

Nombre de la letra	Representación	Combinación de teclas	Comentarios
Alfa	α	Alt + A	
Beta	β	Alt + B	
Delta	δ	Alt + D	
Épsilon	ϵ	Alt + E	● Para facilitar la memorización, se ha procurado que el comando de cada letra sea la combinación de Alt más la inicial del nombre de la letra.
Eta	η	Alt + N	
Fi	ϕ	Alt + F	
Gamma	γ	Alt + G	
Lambda	λ	Alt + L	● Épsilon (ϵ) y eta (η) comienzan por “e”, así que eta se la ha ubicado en la “n”, dado su parecido con esta letra.
Mi	μ	Alt + U	
Sigma	Σ	Alt + S	
Tau	τ	Alt + T	● Tau (τ) y theta (θ) comparten la “t”, así que theta se ha ubicado en la “O”, dado su parecido con esta letra.
Rho	ρ	Alt + R	
Theta	θ	Alt + O	
Pi	π	Alt + P	

11.2.4. Comandos para obtener distintos tipos de espacios

En la tabla 45 se resumen los distintos tipos de espacios sin recurrir a los códigos ASCII.

Tabla 45. Comandos para obtener distintos tipos de espacios

Nombre del comando	Combinación de teclas	Comentarios
Espacio duro o de no separación	Ctrl + May + espacio	Espacio de longitud normal que mantiene unidas las palabras entre las que se interpone. Se usa entre números y sus unidades de medida, en expresiones matemáticas que deben permanecer como un bloque al tiempo que sus elementos se mantienen separados, y en las bibliografías, entre los apellidos de los autores y las iniciales de sus respectivos nombres, para evitar que un apellido quede en un renglón y las iniciales en otro (*).
Espacio fino	AltGr + espacio	Es un espacio duro un poco menor que el espacio corriente. Se usa entre elementos que no se quiere que se vean muy separados, como entre los signos de porcentaje y de pesos y los números con ellos relacionados, o entre las letras separadas por puntos de las siglas. En algunos casos, se puede usar para separar miles o números muy grandes, de difícil lectura, en grupos de cifras suficientemente perceptibles por el ojo. (Nota: en números de cuatro cifras no se usa ninguna separación).
Espacio superfino	Ctrl + espacio	Es un espacio duro muy fino. Se usa para separar miles o números muy grandes, de difícil lectura, en grupos de cifras suficientemente perceptibles por el ojo. (Nota: en números de cuatro cifras no se usa ninguna separación).
Guion de no separación	Ctrl + May + -	Se utiliza cuando al final de un renglón hay dos elementos unidos con guion, para evitar que queden en dos renglones diferentes (*).

Nota: (*) Disponible en la plantilla de Word por defecto.

11.2.5. Comandos de formato y diversas acciones en macros

La tabla 46 muestra las funciones programadas en Visual Basic para Aplicaciones (VBA) para Office que ejecutan varias operaciones, las cuales se utilizan de manera repetida en la edición de textos científicos.



Tabla 46. Comandos de formato y diversas acciones en macros

Nombre del comando	Combinación de teclas	Comentarios
Formato básico de tabla	F2	<p>Una vez seleccionada la tabla, con la tecla F2 (Fn + F2 en algunos portátiles) se obtiene lo siguiente:</p> <p>Alineación a la izquierda del texto y centrada en el encabezado;</p> <p>Tamaño de fuente, distribución de negritas y blancas, líneas básicas (superior e inferior de la tabla, y bajo la primera fila), centrado vertical del contenido, repetición del encabezado en nuevas páginas (si la tabla excede de una) y autoajuste del ancho de las columnas de acuerdo con el texto. Fija el tamaño de letra en 10 puntos (pero esto se puede cambiar luego por el usuario).</p> <p>Para tablas ya elaboradas y que tengan celdas combinadas, distintos colores de celdas o de texto, al aplicar este comando se respetarán estas condiciones. Por esta razón, se puede aplicar de manera segura sin afectar los contenidos y los efectos de visualización que un autor haya concebido con anterioridad.</p> <p>Se sugiere armar la tabla con los datos o importarla de Excel, inicialmente sin poner mayor cuidado a detalles de formato o presentación, pues todos serán ajustados al aplicar la macro.</p> <p>Para tablas que tengan particularidades como celdas combinadas y subtítulos, el usuario podrá realizar los ajustes que considere, después de la aplicación del comando. Sin embargo, la mayoría de los parámetros generales exigidos en el manual quedarán ajustados con esta macro.</p> <p>La ejecución de este comando no incluye la asignación de título ni las notas de la tabla. Estas operaciones se generan con otros comandos que se pueden ver en la tabla 41.</p>
Cambio de sección de página vertical a apaisada y viceversa	F3	Con la tecla F3 (Fn + F3 en algunos portátiles) se introduce un salto de sección y se cambia la orientación de la página. Esta función es útil cuando tablas o figuras muy anchas así lo exigen.
Duplicar ventana	F4	Con la tecla F4 (Fn + F4 en algunos portátiles) el documento se duplica, así que se puede navegar en una ventana mientras en la otra se conserva la posición inicial.
Dividir ventana	AltGr + V	La ventana del documento se divide horizontalmente en dos, cada cual con navegación independiente. Con el mismo comando se restaura una sola ventana, o corriendo manualmente la línea divisoria hacia arriba o hacia abajo, o dando doble clic en la línea divisoria (*).
MAYÚSCULAS	F5	Con la tecla F5 (Fn + F5 en algunos portátiles) y con un texto seleccionado, pasa todas las letras a mayúsculas.
Iniciales mayúsculas	F6	Con la tecla F6 (Fn + F6 en algunos portátiles) y con un texto seleccionado, pasa a mayúsculas las iniciales de todas las palabras.
Mayúscula inicial	F7	Con la tecla F7 (Fn + F7 en algunos portátiles) y con un texto seleccionado, pasa a mayúscula la primera palabra de una oración (después de punto).
todo en minúsculas	F8	Con la tecla F8 (Fn + F8 en algunos portátiles) y con un texto seleccionado, pasa todo a minúsculas.
Rechazar cambios	F9	Con la tecla F9 (Fn + F9 en algunos portátiles), en un documento con control de cambios, rechaza los cambios del fragmento de texto seleccionado.
Aceptar cambios F10	F10	Con la tecla F10 (Fn + F10 en algunos portátiles), en un documento con control de cambios, valida los cambios del fragmento de texto seleccionado.
Mantener juntos	F11	Con la tecla F11 (Fn + F11 en algunos portátiles), cuando un título queda al final de una página, se selecciona ese texto y se activa el comando, que evita que el título quede “viudo” o desvinculado (si después del título hay un párrafo en blanco, también hay que seleccionarlo).
Eliminar comentario	F12	Con la tecla F12 (Fn + F12 en algunos portátiles) se elimina un comentario en nota marginal y pasa al siguiente.

(.../...)



Nombre del comando	Combinación de teclas	Comentarios
Tabla de contenido	Ctrl + F5	Genera una tabla de contenido con títulos de los niveles 0, 1, 2 y 3, si se crearon con los comandos Ctrl + 0, Ctrl + 1, Ctrl + 2 y Ctrl + 3. El título de "Contenido" estará centrado, en negritas, en 14 puntos, sin generar ningún nivel de esquema (por lo tanto, esta entrada no se reflejará en la tabla de contenido del documento).
Índice de figuras	Ctrl + F6	Genera un índice de figuras si los títulos se crearon con el comando AltGr + F. El título "Índice de figuras" estará en negritas, centrado, en 14 puntos, sin generar ningún nivel de esquema (por lo tanto, esta entrada no se reflejará en la tabla de contenido del documento).
Índice de tablas	Ctrl + F7	Genera un índice de tablas si los títulos se crearon con el comando AltGr + T. El título "Índice de tablas" estará en negritas, centrado, en 14 puntos, sin generar ningún nivel de esquema (esta entrada no se reflejará en la tabla de contenido del documento).
Índice de anexos	Ctrl + F8	Genera un índice de anexos si los títulos se crearon con el comando AltGr + A. El título "Índice de anexos" estará en negritas, centrado, en 14 puntos, sin generar ningún nivel de esquema (esta entrada no se reflejará en la tabla de contenido del documento).
Índice de mapas	Ctrl + F9	Genera un índice de mapas si los títulos se crearon con el comando AltGr + M. El título de "Índice de mapas" estará en negritas, centrado, en 14 puntos, sin generar ningún nivel de esquema (esta entrada no se reflejará en la tabla de contenido del documento).
Insertar hipervínculo	AltGr + K	Abre el cuadro de diálogo con las distintas opciones para vínculos internos en el documento, o con elementos externos (*).
Quitar todos los hipervínculos del texto seleccionado	Ctrl + May + F9	Para el texto seleccionado elimina todos los hipervínculos (no el texto) (*).
Citación en Mendeley	Alt + M AltGr + C	Cuando se tenga instalado el gestor de Mendeley, ingresa una citación con base en el listado previamente preparado con Mendeley. Cada citación se hará con el estilo que se haya seleccionado en dicha aplicación.
Listado de referencias del documento	AltGr + R	Cuando se tenga instalado el gestor de Mendeley, genera la lista de referencias con base en las referencias ingresadas con el método del comando anterior (Alt + M o AltGr + C). El título de "Referencias" estará en negritas, centrado, en 14 puntos, generando nivel de esquema 1 (podrá ser citado en la tabla de contenido). Cada entrada de referencia usará sangría francesa de 0,85 cm con el estilo de citación que se haya seleccionado en Mendeley.
Nota al pie	AltGr + O AltGr + P	Inserta un número como superíndice y lo referencia en el pie de página para insertar la nota que corresponda.
Nota al final	AltGr + E	Inserta un número en formato de número romano en minúscula, como superíndice, y lo referencia en el pie de una página final donde aparece la nota que corresponda.
Referencia cruzada	AltGr + X	Activa el cuadro de diálogo para insertar una referencia cruzada de Word, sin embargo, los detalles del tipo de referencia y el tipo de elemento al que se hace la referencia deben ser construidos por el usuario.
Superíndice	Ctrl + =	Al seleccionar un elemento, este comando lo convierte en superíndice. Vuelve a normal con el mismo comando (*).
Subíndice	Ctrl + -	Al seleccionar un elemento, este comando lo convierte en subíndice. Vuelve a normal con el mismo comando.

Nota: (*) Disponible en la plantilla de Word por defecto.



11.2.6. Otros comandos y acciones útiles de la plantilla por defecto de Word

Aunque los comandos de la tabla 47 no son exclusivos de la plantilla del SGC, sí están disponibles en la plantilla por defecto de Word y, por tanto, conviene tenerlos presentes.

Tabla 47. Otros comandos y acciones útiles de la plantilla por defecto de Word

Nombre del comando	Combinación de teclas	Comentarios
Selecciona solo una palabra	Dos clics con el ratón	
Selecciona una oración	Presionar la tecla Ctrl y dar un clic con el ratón en la oración	
Selecciona un párrafo	Tres clics seguidos con el ratón	
Selecciona el documento completo	Ctrl + E	
Selecciona hasta el punto de inserción	Dos clics seguidos con la tecla F8 y marcar con el ratón el punto hasta el que se desea seleccionar	
Cambia el texto seleccionado a negritas	Ctrl + N	
Cambia el texto seleccionado a cursiva	Ctrl + K	
Subraya el texto seleccionado	Ctrl + S	
Centra el párrafo	Ctrl + T	
Alinea el párrafo a la derecha	Ctrl + D	
Alinea el párrafo a la izquierda	Ctrl + Q	
Alinea el párrafo justificado	Ctrl + J	
Copia el estilo de un párrafo	Ctrl + May + C	Para copiar solo el estilo que posee un párrafo (color, fuente, etc.) selecciona el texto y usa las teclas Ctrl + May + C.
Pegar formato	Ctrl + May + V	Seleccione el párrafo en el cual se desea emplear el estilo y use las teclas Ctrl + May + V.
Inserta la fecha en un documento	Alt + May + F	Se inserta la fecha en formato DD/MM/AAAA o en el que esté configurado en su sistema.
Inserta la hora en un documento	Alt + May + H	Se inserta la hora en formato HH:MM o en el que esté configurado en su sistema.
Disminuye el tamaño de la fuente	Ctrl + <	Disminuye en un punto el tamaño de la tipografía del texto seleccionado.
Aumenta el tamaño de la fuente	Ctrl + May + <	Aumenta en un punto el tamaño de la tipografía del texto seleccionado.
Sube o baja el contenido de filas en una tabla o párrafos completos	May + Alt + ↑ May + Alt + ↓	Hay que tener seleccionada toda la fila que se desea mover. Si se han combinado varias celdas en una, el comando no funciona. Si se trata de párrafos, basta con que el puntero esté en cualquier lugar del párrafo que se moverá.
Salto de página	Ctrl + <i>enter</i>	Cuando se quiere que un párrafo comience en la siguiente página, no hay que dar muchos <i>enter</i> , basta este comando, y ese párrafo siempre estará a principio de una página, no importa si luego agrega texto detrás de él.
Tabulado a cualquier distancia	Doble clic donde se quiere que esté el tabulado	No hay que dar muchas tabulaciones para llegar al punto de la página donde uno desea situarse: se dan dos clics y allí se situará el cursor. Otros dos clics más adelante y se tendrá otro tabulado sin tocar la tecla de tabulación. Puede repetir esta acción cuantas veces quiera en un renglón. Al dar <i>enter</i> , en el (los) siguiente(s) renglón(es), con un solo tabulado llegará a las zonas donde se alinearon los pasados fragmentos de texto. Se forma así una especie de tabla sin celdas.
Tabulado en tablas	Ctrl + tab	Para evitar que con la tecla de tabulación el cursor se dirija a la siguiente celda, introduzca el tabulado con Ctrl.
Pegado especial	AltGr + G	Abre el cuadro de diálogo con las distintas opciones de pegado (.../...)



Nombre del comando	Combinación de teclas	Comentarios
Cambia ancho de columna sin afectar el ancho de las demás	Clic del ratón sobre la línea vertical de la tabla	En las tablas, permite modificar el ancho de una columna sin cambiar el ancho de las columnas restantes.
Cambia ancho de columna afectando el ancho de las demás	Ctrl + clic del ratón sobre la línea vertical de la tabla	En las tablas, permite modificar el ancho de una columna cambiando el ancho de las columnas restantes de manera proporcional.
Historial del portapapeles	Tecla Windows + V	Útil cuando se quiere pegar algo copiado tiempo atrás, que ha sido suplantado por otras acciones de copia.
Control de cambios	Ctrl + May + E	Activa o desactiva el control de cambios.
Salto al escritorio	Tecla Windows + D	Alterna la vista entre el escritorio y la aplicación desde la que se partió.
Alternancia entre dos aplicaciones	Alt + Tab	Alterna la vista entre las dos ventanas o vistas más recientemente frecuentadas. Si continúa presionando, puede alternar con otras ventanas abiertas.
Estadísticas del documento	Ctrl + May + G	Informa sobre el número de páginas, párrafos, palabras, caracteres, etc., del documento o del fragmento seleccionado.

Fuente: adaptado de Microsoft (2021).

11.3. Diccionario de términos especializados en geociencias usados en los últimos años

En el archivo “LexicoSGC.dic” se incluyen más de tres mil palabras, en su mayoría, de términos especializados de geología y topónimos colombianos usados en documentos del SGC que han sido sometidos a corrección de estilo en los últimos años. Este archivo se encuentra en el archivo PlantillaBase.zip y su instalación se tratará en la sección 11.5. Dicho archivo se puede cargar como diccionario ortográfico personalizado en Word, de manera que, al escribir esos términos, el diccionario ortográfico del programa no los marcará como errores y, si se han escrito mal, sugerirá la ortografía correcta.

De manera complementaria, se invita al lector a consultar, entre otros, los siguientes diccionarios especializados:

- <https://pubs.geoscienceworld.org/jgs/article/148/5/825/112311/The-IUGS-systematics-of-igneous-rocks>
- <https://www.usgs.gov/centers/astrogeology-science-center/glossary-terms>
- https://www.nps.gov/parkhistory/online_books/geology/publications/bul/1191/glossary.htm
- <https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/dictionary-water-terms>
- <https://apps.usgs.gov/thesaurus/>
- <https://www.bgs.ac.uk/technologies/bgs-rock-classification-scheme/>
- <https://www2.sgc.gov.co/AtencionAlCiudadano/Paginas/Glosario.aspx>

11.4. Recomendaciones para instalar la plantilla en su equipo

Las plantillas que utiliza Word son instrumentos que hacen la vida más sencilla al usuario; sin embargo, este tipo de archivos están bajo la mira de administradores de sistemas y programas que protegen la seguridad de los recursos informáticos de la institución (antivirus y otros).



La plantilla del SGC incluye algunos programas que, si no se instala correctamente, pueden ser tomados de manera equivocada por los antivirus como material dañino, pues suponen la inclusión de instrucciones con el potencial de dañar o corromper algunos elementos del sistema.

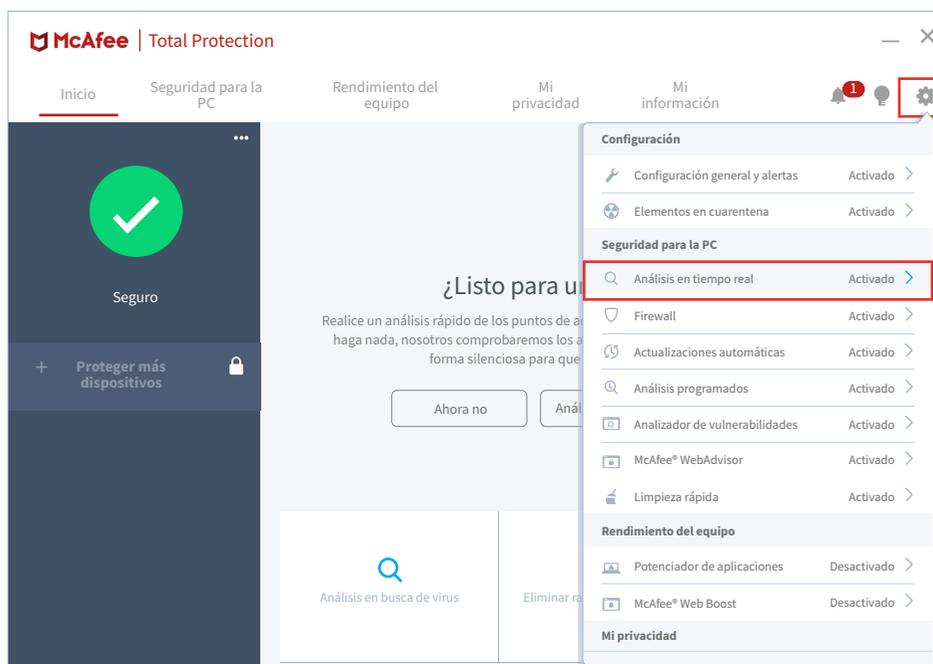
Los programas de la plantilla constituyen una gran ayuda para simplificar el trabajo de un escritor con elementos que incluyen varias instrucciones. Por lo anterior, es conveniente configurar correctamente su antivirus para evitar que la plantilla sea modificada de manera inconveniente o que sea rechazada por los sistemas antivirus, haciendo que su potencial no pueda ser aprovechado.

Por otra parte, con el fin de que los resultados sean los deseados, es recomendable que cualquiera sea su versión de Office, tenga la última actualización disponible.

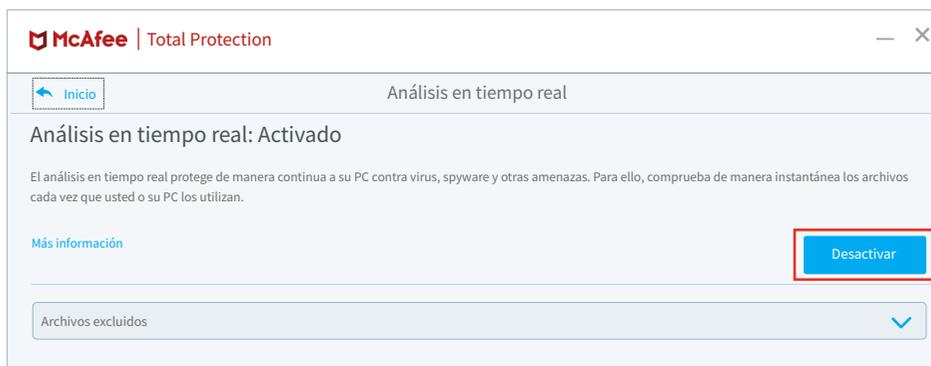
11.4.1. Instalación de la plantilla con antivirus McAfee

A continuación, se muestra el paso a paso para la instalación de la plantilla, cuando un computador tiene instalado el antivirus McAfee.

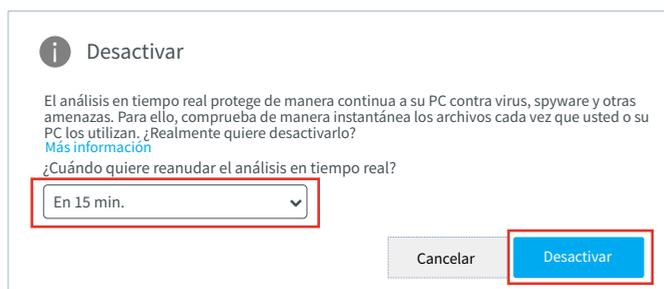
- 1) Cierre su programa de Word.
- 2) Abra el antivirus y seleccione el botón de *Configuración* y luego la opción de *Análisis en tiempo real*.



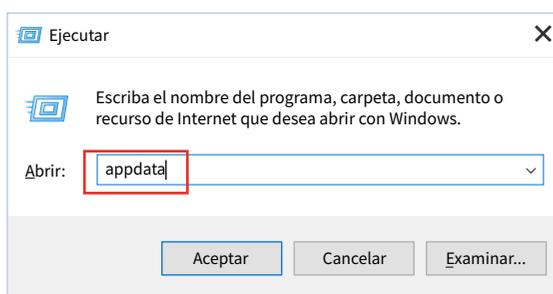
- 3) Seleccione la opción *Desactivar*.
- 4) Confirme la desactivación temporal del análisis del antivirus con la opción *Desactivar* por 15 minutos para reanudar el análisis en tiempo real.



- 5) Durante el lapso que el antivirus esté desactivado, descargue el archivo PlantillaBase.zip de la dirección <https://libros.sgc.gov.co/index.php/editorial/libraryFiles/downloadPublic/1>.
- 6) Cargue el programa *Ejecutar* con la tecla de Windows + R y escriba *appdata*, para que abra la ruta donde se reemplazará el archivo. Seleccione *Aceptar*.

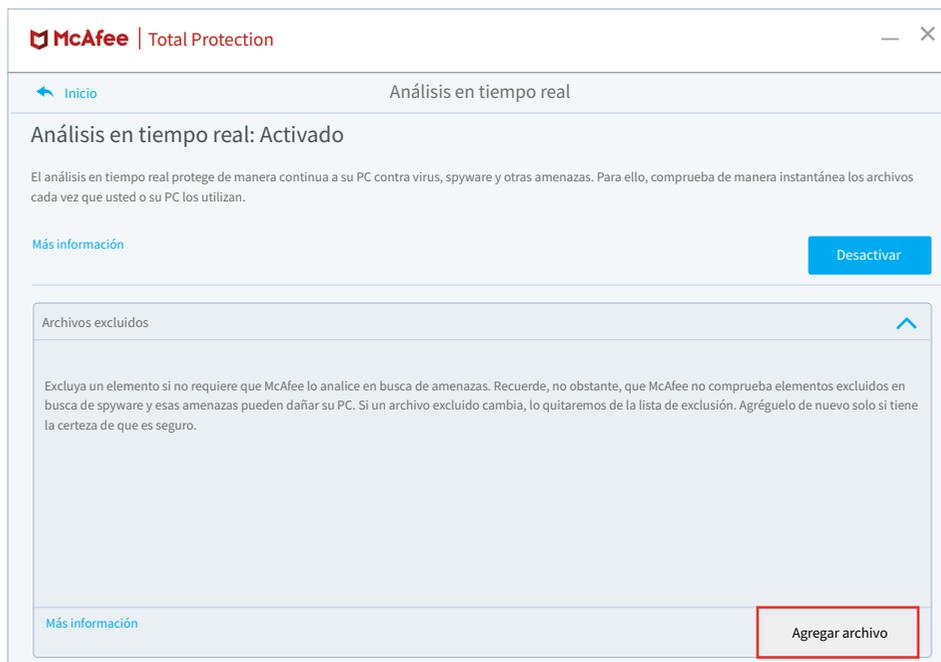


- 7) Enseguida seleccione el archivo *Normal.dotm*, que se encuentra dentro del archivo ZIP, e inclúyalo en el directorio de Office (C:\Usuarios\User\AppData\Roaming\Microsoft\Plantillas).

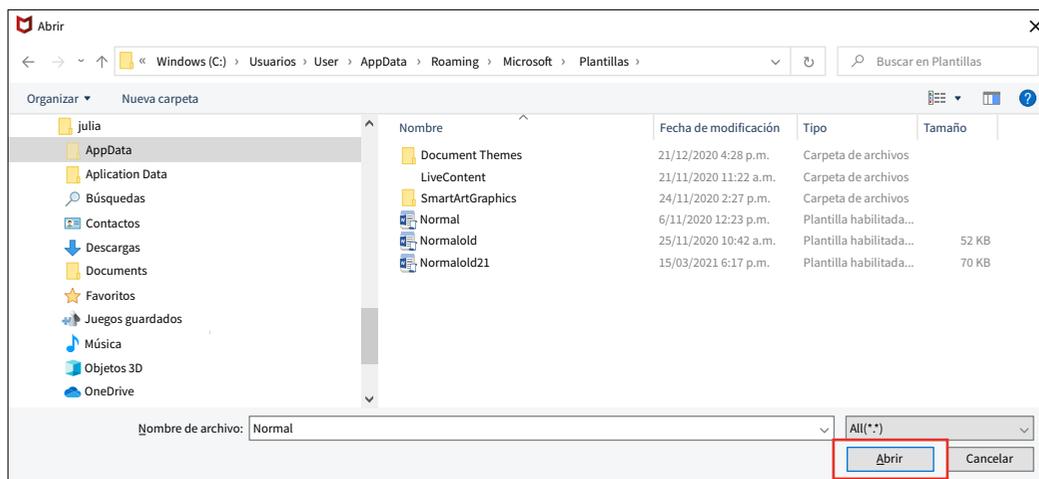


Adicionalmente, si tiene una versión de Office diferente a la de 2016, valide la versión del paquete Office que tiene, ya que para las versiones 2013 y 2019 debe copiar el archivo en la carpeta C:\Usuarios\User\AppData\Roaming\Microsoft\Templates. Esta recomendación también aplica a versiones de Word en idioma inglés.

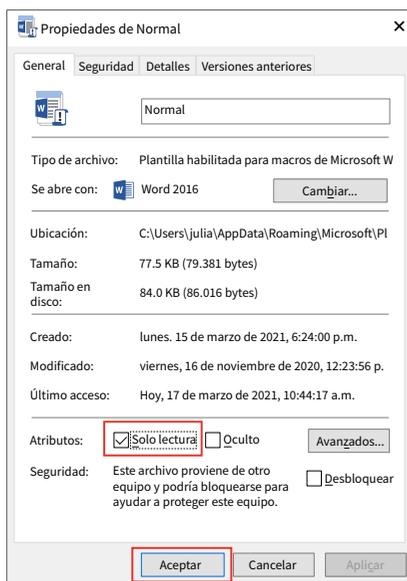
- 8) Vaya nuevamente al antivirus y en el mismo menú de *Análisis en tiempo real* del antivirus, seleccione *Archivos excluidos* y seleccione *Agregar archivo*.



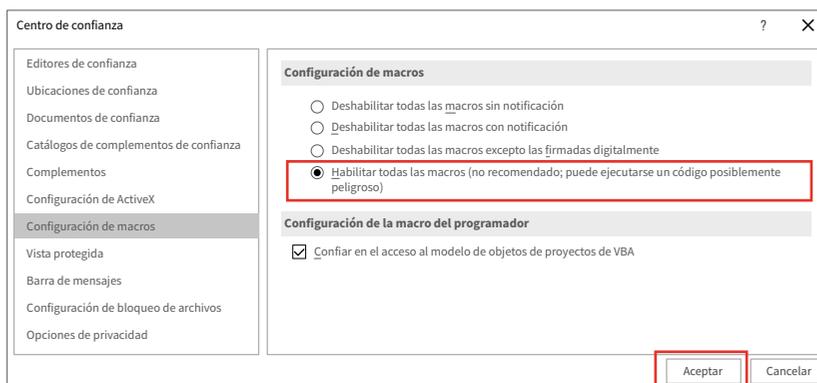
9) Incluya el archivo Normal.dotm en la dirección correspondiente.



10) Cambie los atributos del archivo Normal.dotm a *Solo lectura* para evitar cambios indeseados en el futuro. En el explorador de archivos seleccione el archivo Normal.dotm y, con el clic derecho del ratón, cambie el atributo a *Solo lectura*.



- 11) Abra el programa Word y asegúrese de que en la opción *Archivo/Opciones/Centro de confianza/Configuración del Centro de Confianza en Configuración de macros* esté seleccionada la opción de *Habilitar todas las macros*. Seleccione el botón *Aceptar*.

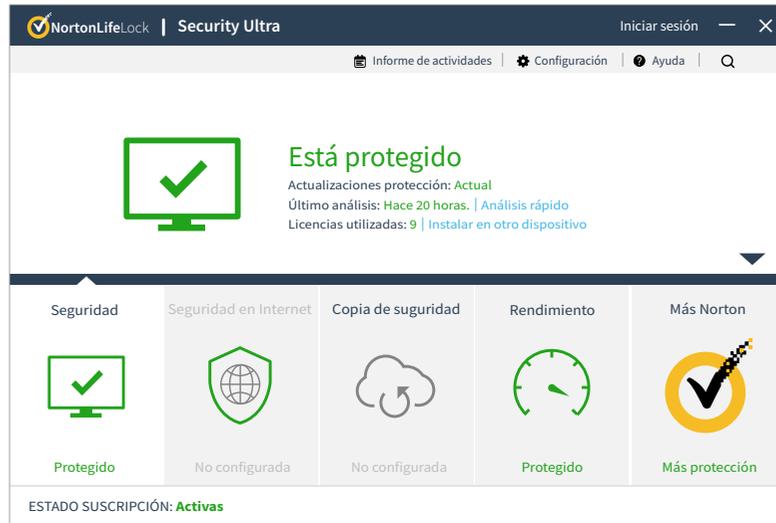


- 12) Cierre el programa Word y vuelva a abrirlo con un documento nuevo. La plantilla que Word empezará a usar por defecto es la que se ha referido en esta sección. Verifique que los comandos descritos en la sección 11.2. sean funcionales, en particular los que ejecutan programas como F2 (formato básico de tablas) y Ctrl + F5 (tabla de contenido).

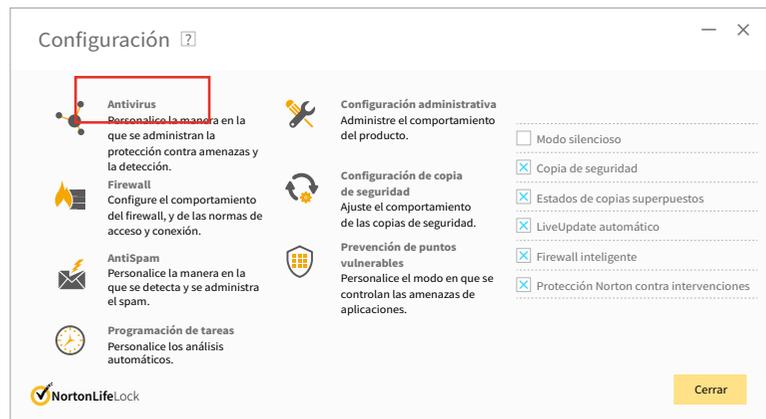
11.4.2. Instalación de la plantilla con antivirus Norton

A continuación, se muestra el paso a paso para la instalación de la plantilla, cuando un computador tiene instalado el antivirus Norton.

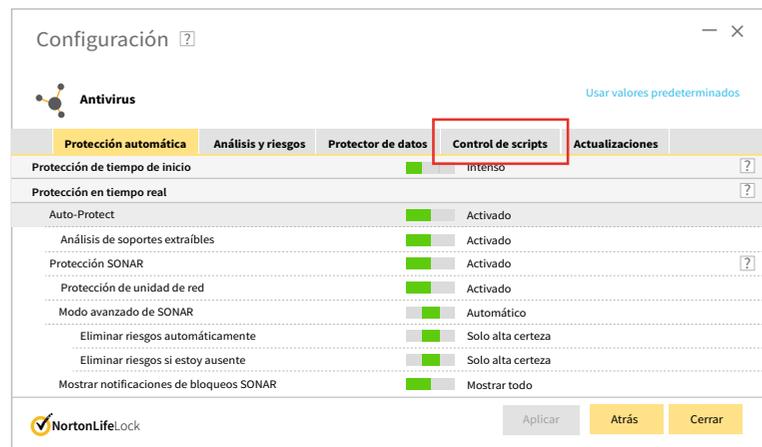
- 1) Cierre su programa de Word.
- 2) Abra el antivirus y seleccione *Configuración*.



3) Seleccione la opción *Antivirus*.



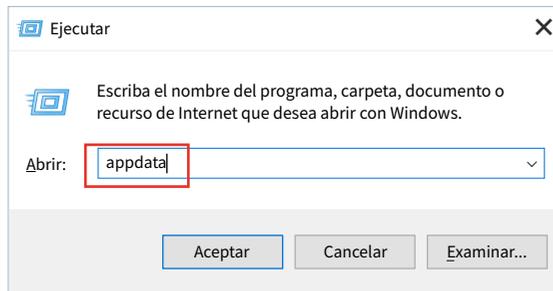
4) Seleccione la pestaña *Control de scripts*.



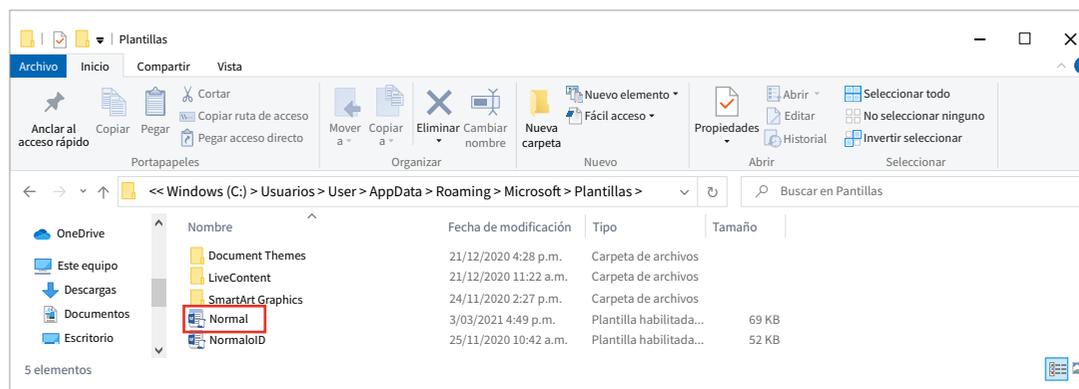
5) Desactive en *Control de scripts* *Eliminar scripts al descargar documentos*. El antivirus realiza esta operación de manera temporal (15 minutos o el espacio de tiempo que decida el usuario).



- 6) Descargue el archivo `plantillabase.zip` de la dirección <https://libros.sgc.gov.co/index.php/editorial/libraryFiles/downloadPublic/1>.
- 7) Inicie la función *Ejecutar* con la tecla de Windows + R y escribir `appdata`, para que abra la ruta donde se reemplazará el archivo.

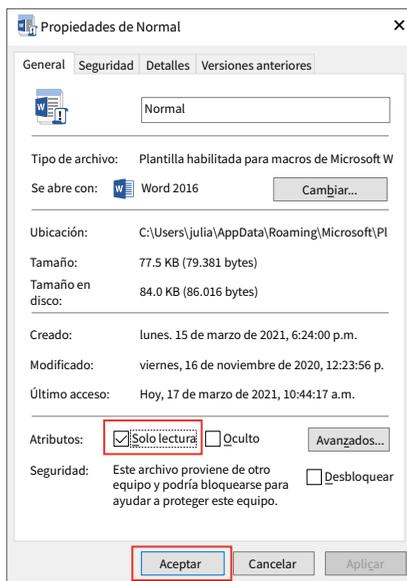


- 8) Enseguida seleccione el archivo `Normal.dotm`, que se encuentra dentro del archivo ZIP, y cópielo en el directorio de Office (`C:\Usuarios\User\AppData\Roaming\Microsoft\Plantillas`).



Adicionalmente, si tiene una versión de Office diferente a la de 2016, valide la versión del paquete Office que tiene, ya que para las versiones 2013 y 2019 debe copiar el archivo en la carpeta `C:\Usuarios\User\AppData\Roaming\Microsoft\Templates`. Esta recomendación también aplica a versiones de Word en idioma inglés.

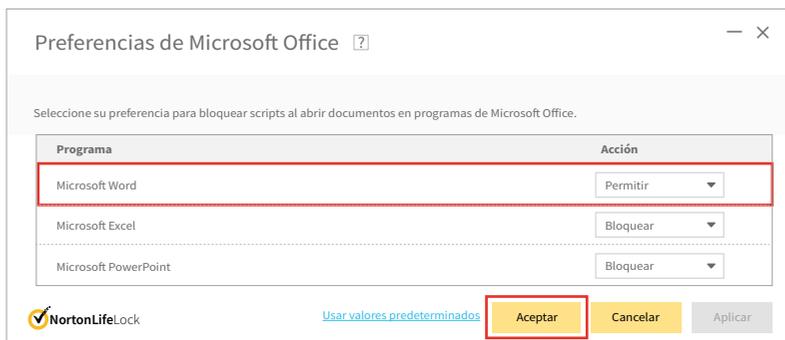
- 9) Cambie los atributos del archivo `Normal.dotm` a *Solo lectura* para evitar cambios indeseados en el futuro. En el explorador de archivos seleccione el archivo `Normal.dotm` y, con el clic derecho del ratón, cambie el atributo a *Solo lectura*.



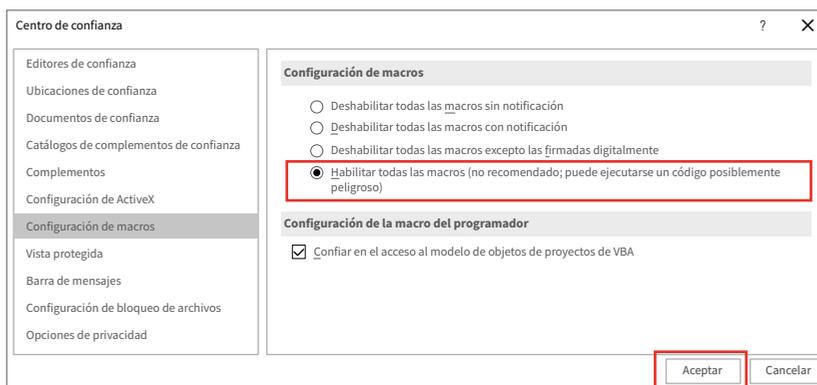
10) Vaya nuevamente al antivirus y seleccione la opción *Configurar (+)* en *Control de scripts*.



11) Seleccione, en las preferencias de Microsoft Office, el programa Microsoft Word en el que debe dejar la opción *Permitir* para evitar que se bloquee el *script* al abrir los documentos. Seleccione el botón *Aceptar*.



12) Abra nuevamente su programa Microsoft Word y asegúrese de que, en la opción *Archivo/Opciones/Centro de confianza/Configuración del Centro de Confianza* en *Configuración de macros*, esté seleccionada la opción de *Habilitar todas las macros*. Seleccione el botón *Aceptar*.



- 13) Cierre el programa Word y vuelva a abrirlo con un documento nuevo. La plantilla que Word empezará a usar por defecto es la que se ha referido en esta sección. Verifique que los comandos descritos en la sección 11.2. sean funcionales, en particular los que ejecutan programas como F2 (formato básico de tablas) y Ctrl + F5 (tabla de contenido).

11.4.3. Instalación del diccionario personalizado de términos geológicos

En el mismo archivo de la plantilla (PlantillaBase.zip) se encuentra el archivo LexicoSGC.dic que se debe extraer del archivo comprimido para que sea cargado como diccionario ortográfico personalizado en Word.

Los pasos para cargar este diccionario son los siguientes:

- 1) Descomprima el archivo LexicoSGC.dic del archivo PlantillaBase.zip.
- 2) Vaya al programa Word con el menú *Archivo*, en *Opciones de Word* en *Revisión*, y asegúrese de que esté desactivada la casilla *Sugerir solo del diccionario principal*.
- 3) Seleccione *Diccionarios personalizados* y agregue como diccionario el archivo LexicoSGC.dic.

11.4.4. Desinstalación de la plantilla

En el momento que no desee continuar con el uso de esta plantilla, puede simplemente borrarla o renombrarla en esta ubicación (C:\Usuarios\Usuario\AppData\Roaming\Microsoft\Plantillas). La próxima vez que entre a Word, automáticamente se restaurará la plantilla original del programa Microsoft Word, y los estilos, comandos y macros de la plantilla documental ya no estarán disponibles.

11.5. Problemas con la plantilla y acciones para solucionarlos

Los problemas que surjan con el uso de la plantilla están relacionados, en gran parte, con una instalación y configuración incompleta o deficiente. En la tabla 48 se indican algunos problemas frecuentes y las acciones para su solución.

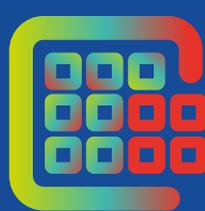
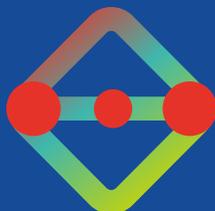
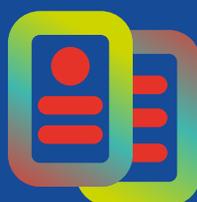
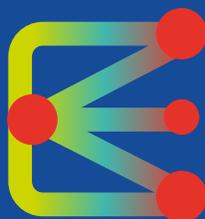


Tabla 48. Problemas, causas y soluciones para el funcionamiento de la plantilla

Problema	Causa probable	Acción sugerida para resolverlo
No se puede acceder al directorio de las plantillas de Word	El usuario no tiene privilegios de administrador o el directorio se encuentra en un directorio escondido.	Contacte a Mesa de Ayuda para que el administrador de su equipo pueda acceder a los directorios necesarios y a su sistema de antivirus, y pídale que realice la configuración sugerida en este manual.
Se instaló la plantilla, pero algunos comandos no funcionan	No se realizaron adecuadamente los pasos de configuración del antivirus o del programa Microsoft Word. Si no se configuró el antivirus de manera adecuada y en el orden mencionado, las funciones de seguridad del antivirus detectaron los programas dentro del archivo de la plantilla, y estos fueron borrados. El resultado es que ningún programa o script se puede ejecutar.	Repita el proceso completo, incluyendo la descarga del archivo Plantilla.zip desde el repositorio indicado. El archivo que tiene en el directorio de plantillas puede no ser el adecuado, por lo que es recomendable que lo descargue nuevamente. Tenga en cuenta que si descarga y copia el archivo Normal.dotm antes de configurar su antivirus, el archivo descargado no será funcional. Debe hacer la descarga durante la ventana de desactivación de la verificación de scripts del antivirus (usualmente de 15 minutos).
La plantilla se instaló correctamente, pero algunos de los comandos que requieren números como combinación de teclas no funcionan	Puede estar usando los números del teclado numérico.	Ensaye los comandos con los números del teclado alfabético (debajo de las teclas de funciones F1... F10, como se ve en la figura 64).
La plantilla se instaló correctamente, pero al aplicar los comandos a un archivo previamente construido, no funcionan de manera apropiada o genera un mensaje de error	La plantilla no está siendo usada por su procesador de palabras y aún utiliza las definiciones y comandos que estaban vigentes en la plantilla original con que se creó el documento. Word respeta las definiciones previas de documentos preexistentes.	Cree un documento en blanco en Word (esto garantiza que se usará la nueva plantilla) y, copie sobre este documento los contenidos del documento existente al que desea aplicar la nueva plantilla. No olvide guardar el archivo con otro nombre. Con este documento ya puede aplicar todos los comandos de la plantilla sobre los contenidos anteriores.

12.

Glosario



**A****Acrónimo:**

Sigla cuya configuración permite su pronunciación como una palabra (RAE, 2020).

Anexo:

Contenidos agregados a un trabajo que usualmente se incluyen al final del documento. Los anexos generalmente son documentos autónomos y ofrecen información adicional al documento principal.

Autor:

Persona que ha producido alguna obra científica, literaria o artística y que puede hacerse públicamente responsable de ella.

C**Calidad:**

Conjunto de características de un producto o servicio que se relacionan con su capacidad de satisfacer necesidades establecidas o implícitas.

Colofón:

Espacio reservado para incluir información sobre la realización física del libro: impresor, taller o empresa de producción del libro (Beltrán, 2017, p. 195).

Comité Científico:

Órgano asesor permanente de una revista científica del SGC, que tiene como objetivo velar por la calidad científica de dicha revista y promover, coordinar y evaluar los artículos seleccionados para publicación (Creative Commons, s. f.).

Comité Editorial del SGC:

Comité de nivel operativo que tiene por objeto asegurar la calidad de las publicaciones técnicas y científicas institucionales, mediante una acción coordinada entre las direcciones técnicas, para el aprovechamiento de las capacidades institucionales con miras a editar y gestionar contenidos. Este comité orientará la publicación de los contenidos técnicos y científicos en el Sistema de Publicaciones institucional o en una editorial externa.

Cornisa:

Parte superior e inferior al texto principal que tiene por finalidad ubicar al lector para que pueda identificar el material sin tener que volver a la página inicial del artículo o publicación que esté leyendo. Las siguientes páginas de la publicación no llevan cornisas: tabla de contenido y páginas que las preceden, las subsecciones de una sola página, las portadillas, las páginas en planco (Beltrán, 2017, p. 91).

Creative Commons:

Organización sin fines de lucro que ayuda a superar los obstáculos legales para compartir conocimientos y creatividad, para abordar los desafíos más importantes del mundo.

D**Dedicatoria:**

Texto en el que se da una dedicatoria del trabajo a personas o grupos de personas.

DOI:

Identificador único y permanente que por medio de metadatos proporciona información descriptiva, como autor, título y datos de publicación, entre otros, de objetos digitales y publicaciones electrónicas (revistas, artículos y otros) localizados en internet.



E

Edición:

Conjunto de una misma obra, reproducida en uno o varios tirajes. Si a la obra inicial se le introducen cambios sustanciales, se la considera una nueva edición, por lo cual debe llevar un nuevo ISBN independiente. Si no hay cambios sustanciales en el contenido, un nuevo tiraje de una publicación se denomina *reimpresión*.

Editor:

Persona designada por el SGC para coordinar la organización científico-administrativa, la composición y el funcionamiento del Comité Editorial y del Comité Científico de las revistas. Adicionalmente, se encarga de coordinar la gestión editorial de las publicaciones seriadas y no seriadas del SGC.

Epígrafe:

Frase o sentencia de un autor destacado que se antepone a la obra (Beltrán, 2017, p. 168).

Epílogo:

Sección escrita por los autores, el editor o el prologuista para expresar ligeros ajustes o modificaciones en el punto de vista sobre toda la obra o parte de ella, que haya surgido en el proceso de revisión y edición (Beltrán, 2017, p. 183).

Espacio duro:

Espacio del mismo tamaño que el espacio normal que no separa palabras y no es roto en una línea de texto por el procesador de palabras. (Comando: *Ctrl + May + espacio*).

Espacio fino:

Espacio más estrecho o más angosto que el espacio normal que no separa palabras y no es roto en una línea de texto por el procesador de palabras. (Comando en teclados completos: *Alt + 08201*. Para el caso de portátiles, usar *Insertar → Símbolo → Thin Space* (que está en el subconjunto *Puntuación general*).

Espacio súperfino:

Espacio más estrecho o más angosto que el espacio fino que no separa palabras y no es roto en una línea de texto por el procesador de palabras. (Comando en teclados completos: *Alt + 08202*. Para el caso de portátiles usar *Insertar → Símbolo → Hair Space* (que está en el subconjunto *Puntuación general*).

F

Filiación institucional:

Dependencia, pertenencia o vinculación de una persona a una institución.

H

Hipótesis:

Propuesta teórica para explicar ciertos hechos; una explicación tentativa de una observación, fenómeno o ciencia o problema que puede probarse mediante una investigación adicional (McLelland, 2020).

I

Índices bibliográficos:

Bases de datos constituidas con criterios de selección de alta exigencia científica y editorial. Tienen comités que evalúan el análisis catalográfico de la publicación (comité editorial), y la calidad científica, la originalidad y la pertinencia de los documentos publicados (comité cien-



tífico). Estos índices son contruidos por asociaciones científicas, universidades, instituciones académicas, institutos especializados en el análisis de la información científica o agencias que apoyan la actividad científica.

Información geocientífica:

Toda aquella información relacionada con las ciencias de la Tierra, con las actividades de licenciamiento y control de fuentes radiactivas, con la operación del reactor nuclear o con las aplicaciones radiactivas y nucleares.

J

Jerarquía visual:

Principio de diseño utilizado para organizar los elementos basados en su orden de importancia. Este principio es recomendado para la creación de figuras de las publicaciones del SGC.

L

Libro:

Publicación impresa no periódica que consta como mínimo de 49 páginas, sin contar la cubierta, de acuerdo con el criterio de la Unesco. La palabra *libro* es usada por la Agencia Internacional del ISBN con el sentido de *publicación*.

Licencias de Creative Commons:

Proporcionan una forma simple y estandarizada de otorgar permisos legales a las obras creativas, en los límites de la ley de propiedad intelectual.

Literatura gris:

Cualquier tipo de documento que no se difunde por los canales ordinarios de publicación comercial, y que por tanto plantea problemas de acceso.

M

Mapas:

Representaciones abstractas de las características geográficas, físicas y químicas de una porción del territorio, desplegadas gráficamente en una superficie plana. Esta representación puede ser una superficie bidimensional, tridimensional o esférica, independientemente de su formato final o medio de divulgación.

Mendeley:

Gestor de referencias libre soportado por Elsevier que facilita la gestión de las referencias bibliográficas y el cumplimiento de los estándares de citación.

P

Par:

Evaluador experto en un tema específico, cuya responsabilidad es emitir un concepto sobre un artículo de revista, contenido o libro.

Plantilla:

Tipo de documento en el programa Word que genera un archivo que cumple con indicaciones de formato predefinidas y que tiene a disposición del usuario macros programadas que facilitan tareas diversas.



Prefacio (o presentación):

Texto escrito por el autor, editor o compilador con el fin de dar una visión del libro como un todo en relación con el mundo de publicaciones y lectores de la disciplina o especialidad (Beltrán, 2017, p. 174).

Prólogo:

Texto escrito por alguien diferente a los autores con una finalidad persuasiva y crítica: invita a leer el libro y a hacer una valoración de su contenido (Beltrán, 2017, p. 175).

Publicación:

Escrito impreso o digital, como libro, revista, mapa o contenido en un sitio web, que ha sido divulgado.

S

Sigla:

Abreviación gráfica formada por el conjunto de letras iniciales de una expresión compleja.

Sistema de Publicaciones del SGC:

Conjunto de políticas, principios, normas, procedimientos, recursos (humano, físico, financiero y tecnológico) y contenidos que estructuran y organizan la producción y difusión del conocimiento geocientífico, nuclear, divulgativo y administrativo del SGC.

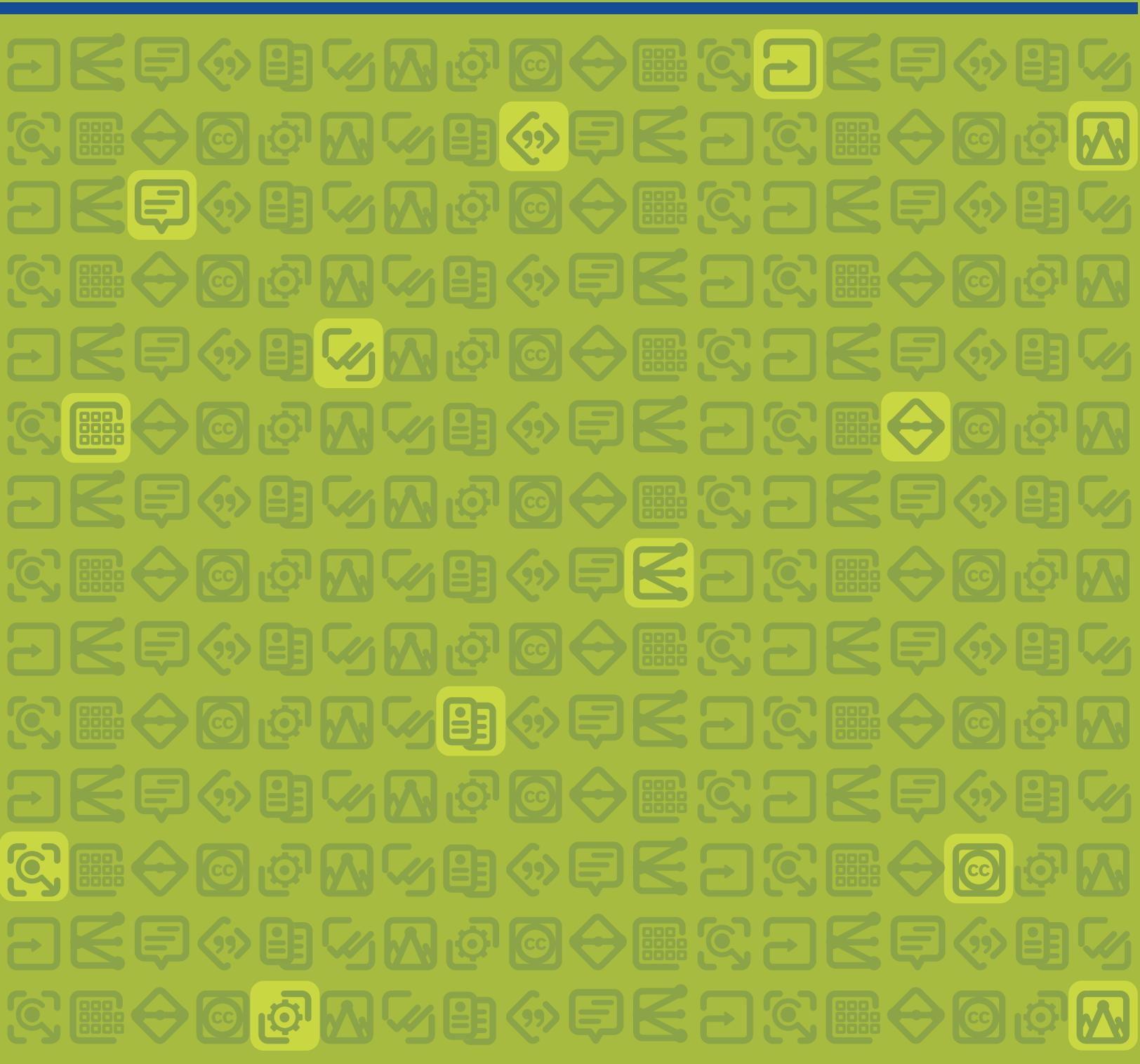
Z

Zotero:

Gestor de referencias de acceso libre que trabaja como una extensión del navegador Firefox, que facilita la gestión de las referencias bibliográficas y el cumplimiento de los estándares de citación.



Referencias



- Ahmad, K. (2005, agosto). *Metaphors in the languages of science*. [Presentación en conferencia]. 15th European Symposium on LSP, Bérghamo, Italia. https://www.researchgate.net/publication/270448637_Metaphors_in_the_Languages_of_Science
- Almanza, M. F., Gómez, J. y Cuéllar, A. L. (2015). *Manual de publicaciones del Servicio Geológico Colombiano*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano. <http://adminmiig.sgc.gov.co/Lists/RecursosSGC/DispForm.aspx?ID=17461>
- Alonso, R. (2017). *La metáfora del tiempo fósil*. LA.TE. ANDES. <http://www.lateandes.com/la-metáfora-del-tiempo-fosil>
- Amaya L., C., Weber S., M., Ibáñez M., M., Cuadros, F. A., Restrepo A., J. J., Botelho, N. F., Maya S., M., Pérez P., O. M. y Ramírez C., C. (2021). San José de Guaviare Syenite, Colombia: Repeated Ediacaran intrusions in the northwestern Amazonian Craton. *Boletín Geológico*, 48(1), 49-79. <https://doi.org/10.32685/0120-1425/bol.geol.48.1.2021.503>
- APA (American Psychological Association). (2010). *Manual de publicaciones*. (Miroslava Guerra Frías, trad.). 3a. ed. El Manual Moderno.
- APA (American Psychological Association). (2020). *Publication manual of the American Psychological Association*. 7a. ed. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Arrubla-Arango, F. y Silva-Sánchez, S. (2021). Geology of the Frontino-Morrogacho Gold Mining District and metallogeny of the El Cerro Igneous Complex. *Boletín Geológico*, 48(1), 7-47. <https://doi.org/10.32685/0120-1425/bol.geol.48.1.2021.500>
- Beaugrande, R. y Dressler, U. (1997). *Introducción a la lingüística del texto*. Ariel.
- Beltrán V., J. E. (2017). *Manual de edición académica*. 1a. ed. Universidad Nacional de Colombia, Universidad de los Andes.
- BIPM (Bureau International des Poids et Mesures). (2019). *The International System of Units (SI)*. 9a. ed.
- Blanco, D. (2008). El “alfabeto” y la “gramática” de la geología: analogías y metáforas en la estrategia persuasiva de Lyell. *Enfoques*, XX(1-2), 7-31.
- Bolívar, A. y Bolet, F. (2011). *La introducción y la conclusión en el artículo de investigación: lectura y escritura para la investigación*. Universidad Central de Venezuela.
- Brewer, C. A. (2015). *Designing better maps: a guide for GIS users*. Esri Press.
- Calsamiglia Blancafort, H. y Tusón Valls, A. (1999). *Las cosas del decir: manual de análisis del discurso*. Ariel.
- Cargill, M. y O'Connor, P. (2009). *Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps*. 1a. ed. Blackwell Publishing.
- Castro Marín, E., Rangel, M., Ocampo, E. y Medina Ávila, D. (2020). *Avenida torrencial del 28 de enero de 2020 en la cuenca del río Frío del municipio de Floridablanca. Departamento de Santander. Versión año 2020*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.
- Cerda Silva, A. y Lara Gálvez, C. (2011). *Guía legal para editores*. ONG Derechos Digitales. https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/guias_legales_editores.pdf
- Cohen, K. M., Finney, S. C., Gibbard, P. L. y Fan, J. X. (2013, actualizada). *The ICS International Chronostratigraphic Chart*. Episodes 36, 199-204. <https://stratigraphy.org/ICSchart/Chronostrat-Chart2021-05Spanish.pdf>

- Comisión Norteamericana de Nomenclatura Estratigráfica. (2010). *Código estratigráfico norteamericano*. R. Barragán, E. Campos Madrigal, I. Ferrusquía Villafranca, I. López Palomino y G. Tolson (trads.). Boletín 117. Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Correa, T., Zapata, J. P., Obando, M., Rincón, A., Cetina, L. y Ortiz, F. (2015). *Mapa geológico de la plancha 130III Escala 1:50 000*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.
- Creative Commons. (s. f.). *Sobre las licencias*. Recuperado 20/09/2020 de <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>
- Criales, D. (2019). *Cartilla de redacción y ortografía*. <https://dianacriales.com/>
- Davis, G. H. y Fischer, D. (2016). Visual metaphors in structural geology: A means for enhancing 3-D visualization. En B. Krantz, C. Ormand y B. Freeman (eds.), *3-D structural interpretation: Earth, mind, and machine*: AAPG. Memoir 111, pp. 25-51 AAPG.
- Dionicio, V., Mercado, O. y Lizarazo, M. (2020). *Semáforo para el monitoreo sísmico durante el desarrollo de los proyectos piloto de investigación integral en yacimientos no convencionales de hidrocarburos en Colombia*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.
- Fettes, D. y Desmons, J. (Eds.). (2011). *Metamorphic Rocks: A Classification and Glossary of Terms: Recommendations of the International Union of Geological Sciences Subcommittee on the Systematics of Metamorphic Rocks*. Cambridge University Press.
- Frías Navarro, D. (2020). *Herramientas para la redacción del informe de investigación. 7ª edición del Manual de Publicación APA (American Psychological Association)*. <https://www.uv.es/friasnav/EscribirnumerosFormatoAPA.pdf>
- Fundéu BBVA. (2016). *Novedades de la ortografía de la lengua española (2010)*. Versión 1.7. 8 de febrero de 2016. <https://www.fundeu.es/wp-content/uploads/2013/01/FundeuNovedadesOrtografia.pdf>
- Fundéu BBVA. (2017). *Cursiva y redonda. Guía de estilo versión 1.3*. 22-3-2017. <http://www.fundeu.es/wp-content/uploads/2013/05/CursivasGuiaFundeu.pdf>
- Fundéu RAE. (2020). *Buscador urgente de dudas*. <https://www.fundeu.es/>
- Gómez, J., Mateus-Zabala, D., Pinilla-Pachón, A. O., Núñez-Tello, A., Lasso-Muñoz, R. M., Alcárcel-Gutiérrez, F. A., Marín-Rincón, E., Marroquín-Gómez, M. P., Fog-Corradine, L., Cardona, A. y Ramírez, M. G. (2020). Presentation of The Geology of Colombia. En J. Gómez y D. Mateus-Zabala (eds.), *The Geology of Colombia, Volume 1 Proterozoic – Paleozoic* (pp. xxix-xxii). Publicaciones Geológicas Especiales 35. Servicio Geológico Colombiano. <https://doi.org/10.32685/pub.esp.35.2019.Presentation>
- Gómez, J., Núñez-Tello, A., Mateus-Zabala, D., Alcárcel-Gutiérrez, F. A., Lasso-Muñoz, R. M., Marín-Rincón, E. y Marroquín-Gómez, M. P. (2020). Physiographic and geological setting of the Colombian territory. En Gómez, J., Gómez y D. Mateus-Zabala (eds), *The Geology of Colombia, Volume 1 Proterozoic – Paleozoic* (pp. 1-16). Publicaciones Geológicas Especiales 35. Servicio Geológico Colombiano. <https://doi.org/10.32685/pub.esp.35.2019.01>
- González Oviedo, L. (2019). *Geología, ciencia y cultura*. Servicio Geológico Colombiano. <https://doi.org/10.32685/9789585978263>
- Guerrero Salazar, S. (2000). *Las redundancias en español: un medio para pulir la lengua en los niveles de perfeccionamiento*. Centro Virtual Cervantes. Recuperado 8/10/2020, a partir de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/11/11_0423.pdf

- Hoffmann, A. (2021). *Microstructural analyses of deformation phases in faulted, competent limestone alternating with thin marl layers* (tesis de maestría). RWTH Aachen University, Aachen, Alemania.
- Kleinert, S. y Wager, E. (2011, julio 22-24.) *Responsible research publication: international standards for editors*. [Posición del evento]. 2nd World Conference on Research Integrity, Singapore. https://publicationethics.org/files/International%20standard_editors_for%20website_11_Nov_2011%20%281%29.pdf
- Laiton C., A. (2021). *Guía para uso de Mendeley*. Servicio Geológico Colombiano.
- Mari Mut, J. A. (2013). *Manual de redacción científica*. Ediciones Digitales. <http://edicionesdigitales.info/>
- Marinkovich, J. y Benítez, R. (2000). Aproximaciones al análisis intertextual del discurso científico. *Revista Signos*, 33(48), 117-128.
- Maya, M., Gómez, J. P., Rueda, J., Grimaldo, J., Cifuentes, P. y Barajas, A. (2018). *Memoria explicativa de la Plancha 329 – Caño Ovejas*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.
- McGuire, S. (2020, julio 29). *Línea de tiempo: +40 ejemplos y consejos de diseño* (venngage.com). <https://es.venngage.com/blog/linea-de-tiempo-diseno-ejemplos/>
- Microsoft. (2021). *Métodos abreviados de teclado de Word para Microsoft 365*. Consultado el 2/10/2021. https://support.microsoft.com/es-es/topic/m%C3%A9todos-abreviados-de-teclado-de-word-95ef89dd-7142-4b50-afb2-f762f663ceb2?wt.mc_id=otc_word#
- Mills, I. M. y Metanovski, W. V. (1999). *On the use of italic and roman fonts for symbols in scientific text*. Interdivisional Committee on Nomenclature and Symbols, IUPAC.
- NACSN (North American Commission on Stratigraphic Nomenclature). (2005). North American Stratigraphic Code. *AAPG Bulletin*, 89(11), 1547-1591. <https://doi.org/10.1306/07050504129>
- Narváz M., L., Torres C., R., Gómez M., D., Cortés J., G., Cepeda V., H. y Stix, J. (1997). ‘Tornillo’-type seismic signals at Galeras volcano, Colombia, 1992-1993. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 77(1-4), 159-171. [https://doi.org/10.1016/S0377-0273\(96\)00092-3](https://doi.org/10.1016/S0377-0273(96)00092-3)
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2019). *The International System of Units (SI)*. NIST Special Publication 330. D. B. Newell y E. Tiesinga (eds.). <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.330-2019>
- Nediger, M. (2020, julio 21). *¿Qué es una infografía? 20 Ejemplos, plantillas y consejos para diseñar infografías*. <https://es.venngage.com/blog/que-es-una-infografia/>
- RAE (Real Academia Española) y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2009). *Nueva gramática de la lengua española*. Edición en línea. Consultado el 10/03/2021 de <https://www.rae.es>
- RAE (Real Academia Española). (2010). *Ortografía de la lengua española*. Espasa Calpe.
- RAE (Real Academia Española). (2020a). *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/>
- RAE (Real Academia Española). (2020b). *Abreviaturas y signos empleados*. <https://dle.rae.es/contenido/abreviaturas-y-signos-empleados>
- RAE (Real Academia Española). (2020c). *Diccionario panhispánico de dudas*. <https://www.rae.es/dpd/>
- Reina, C. R., Ramírez, C. S., Parra, L. J., Camargo, D., Hernández, J. N., Quiñónez, L., Orjuela, A. M. y Espinel, O. F. (2018). *Caracterización física de las muestras extraídas mediante exploración ejecutada en el subsuelo de la estación sísmológica “BOG”*. Servicio Geológico Colombiano – Universidad Nacional de Colombia. <https://doi.org/10.32685/4.3.2018.939>
- Rodríguez, G., Correa Martínez, A. M., Arango, M. I., Zapata, G. y Bermúdez, J. G. (2020). *Catálogos de las unidades litoestratigráficas de Colombia: Macizo de Santander. Vol. 1*. Servicio Geológico Colombiano. <https://doi.org/10.32685/9789585279445>

- Rodríguez-García, G., Correa-Martínez, A. M., Zapata-García, G., Arango-Mejía, M. I., Obando-Erazo, G., Zapata-Villada, J. P. y Bermúdez, J. G. (2020). Diverse Jurassic magmatic arcs of the Colombian Andes: Constraints from petrography, geochronology, and geochemistry. En J. Gómez y A. O. Pini-lla-Pachón (eds.), *The Geology of Colombia, Volume 2 Mesozoic* (pp. 117-170). Publicaciones Geológicas Especiales 36. Servicio Geológico Colombiano. <https://doi.org/10.32685/pub.esp.36.2019.04>
- Ruíz, G. L., Reyes, A. A., García, J. R., Murcia, C. A., Castro, J. A., Castro, E., Gamboa, C. A., Pérez, M. A., Méndez, L., Albadán, C. P., Cely, L. C. y Avellaneda, G. (2019). *Zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo físico por movimientos en masa en 17 zonas del municipio de Popayán escala 1:2000*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.
- Sánchez, A. A. (2011). *Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos*. Católica del Norte Fundación Universitaria.
- Sánchez, A. A. (2016). *El género artículo científico: escritura y análisis desde la alfabetización académica y la retórica funcional*. Católica del Norte Fundación Universitaria.
- Sánchez, C. (2019). *Cursiva. Normas APA (7.ª ed.)*. <https://normas-apa.org/estilo/cursiva/>
- SGC (Servicio Geológico Colombiano). (1999). *Mapa de grandes sismos de Colombia 1566 - 1999. Escala 1:2 000 000*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.
- SGC (Servicio Geológico Colombiano). (2017). En *Amenaza por movimientos en masa tipo flujo de las cuencas de las quebradas Taruca, Taruquita, San Antonio y El Carmen y los ríos Mulato y Sangoyaco, municipio de Mocoa. Escala 1:10 000*. Bogotá: Servicio Geológico.
- SGC (Servicio Geológico Colombiano). (2020). *Simposio The Geology of Colombia: La historia geológica del territorio colombiano*. 24 al 27 de noviembre de 2020.
- Solorio, W. (2013). *Conoce los conectores lingüísticos y sus funciones*. Universidad UTEL. <https://www.utel.edu.mx/blog/10-consejos-para-conoce-los-conectores-linguisticos-y-sus-funciones>
- Tait, A. (2018). Visual Hierarchy and Layout. En *The Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge* (ed.). University Consortium for Geographic Information Science <https://doi.org/10.22224/gistbok/2018.2.4>
- Teberosky, A. (2007). El texto académico. En M. Castelló (coord.), *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos* (pp. 17-45). Graó.
- University of Chicago. (2010). *The Chicago Manual of Style 16ª ed.* The University of Chicago Press.
- Valderrama, J. O. (2005). Principales aspectos sobre la preparación de un artículo para ser publicado en una revista internacional de corriente principal. *Información Tecnológica*, 16(2), 3-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642005000200002>
- Whitney, D. L. y Evans, B. W. (2010). Abbreviations for names of rock-forming minerals. *American Mineralogist*, 95(1), 185-187. <https://doi.org/10.2138/am.2010.3371>

Índice de figuras

Figura 1	Identificación de los ejemplos del manual	16
Figura 2.	Elementos fundamentales de la sección <i>Título</i>	22
Figura 3.	Elementos fundamentales de la sección <i>Resumen</i>	23
Figura 4.	Elementos fundamentales de la sección <i>Palabras clave</i>	24
Figura 5.	Elementos fundamentales de la sección <i>Introducción</i>	25
Figura 6.	Elementos fundamentales de la sección <i>Método/metodología</i>	26
Figura 7.	Elementos fundamentales de la sección <i>Especificaciones de los datos</i>	27
Figura 8.	Elementos fundamentales de la sección <i>Resultados</i>	28
Figura 9.	Elementos fundamentales de la sección <i>Discusión</i>	29
Figura 10.	Elementos fundamentales de la sección <i>Conclusiones</i>	30
Figura 11.	Elementos fundamentales de la sección <i>Referencias</i>	31
Figura 12.	Disposición de la estructura de títulos y textos para las publicaciones	53
Figura 13.	Disposición de la estructura de títulos y textos en los informes del SGC	55
Figura 14.	Ejemplo de cubierta de libro del SGC	69
Figura 15.	Ejemplo de una portadilla de un libro del SGC	70
Figura 16.	Esquema de organización de portada de informes del SGC (sin convenio o contrato externo)	71
Figura 17.	Esquema de organización de portada de informes del SGC, elaborados en la modalidad de convenio	72
Figura 18.	Esquema de organización de portadas de visitas de emergencia	73
Figura 19.	Esquema de organización de portada de memorias de planchas geológicas	74
Figura 20.	Esquema de presentación de la primera página de un artículo para el <i>Boletín Geológico</i>	77
Figura 21.	Esquema de presentación de la primera página de un artículo para la <i>Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares</i>	78
Figura 22.	Esquema de organización de página legal para libros	79
Figura 23.	Esquema de página legal de informe técnico del SGC e información de autores	80
Figura 24.	Esquema de presentación de página legal para informes de trabajos en convenio	81
Figura 25.	Esquema de presentación de página legal para informes de trabajos por contrato	82
Figura 26.	Esquema de organización de las tablas	91
Figura 27.	Esquema de organización de las figuras	96
Figura 28.	Configuración de formatos de número en Excel	113
Figura 29.	Diagrama para la aplicación de las formas de escribir prefijos	115
Figura 30.	Esquema para citar libros	120
Figura 31.	Esquema para citar capítulos de libros	122
Figura 32.	Esquema para citar reseñas de libros	124
Figura 33.	Esquema para citar artículos de revista	126
Figura 34.	Esquema para citar informes y literatura gris	128

Figura 35. Esquema para citar congresos, seminarios y otros	130
Figura 36. Esquema para citar documentos de páginas web	132
Figura 37. Ubicación de textos en elementos lineales	144
Figura 38. Esquema de un mapa en una disposición compartimentalizada: cartografía digital para planchas a escala 1:100 000	153
Figura 39. Mapa fluido: Geologic Map of the Monte Blanco Borate Deposits, Furnace Creek Wash, Death Valley, California	155
Figura 40. Imagen de relieve de la esquina noroccidental de Suramérica construida con las recomendaciones	156
Figura 41. Esquema de un perfil de un mapa geológico	157
Figura 42. Nomenclatura de las partes de una figura con una sola fila	158
Figura 43. Nomenclatura de las partes de una figura con más de una fila	158
Figura 44. Nomenclatura de las partes de una figura que cuenta con poco espacio para las letras de identificación	159
Figura 45. Títulos e información de una figura que ocupa una página completa distinta a la figura principal	160 161
Figura 47. Prioridad en la ubicación de los textos descriptivos en un mapa	162
Figura 48. Esquema de mapas que presenta varios temas relacionados	171
Figura 49. Esquema de encabezado y pie de página para informes	175
Figura 50. Configuración de los espacios en párrafos en Word	176
Figura 51. Configuración de alineación y sangrías en Word	176
Figura 52. Configuración de los márgenes en Word	177
Figura 53. Administración de los estilos en Word	177
Figura 54. Opción de abrir Mendeley	182
Figura 55. Configuración de estilos de citación	183
Figura 56. Selección de estilo de citación en Mendeley	183
Figura 57. Actualización de la plantilla de citación en Mendeley	183
Figura 58. Instalación de la plantilla de citación en Mendeley	184
Figura 59. Verificación de instalación de plantilla de citación en Mendeley	184
Figura 60. Edición de las preferencias de Zotero	186
Figura 61. Selección de estilos adicionales en Zotero	186
Figura 62. Selección de plantilla APA en Zotero	187
Figura 63. Verificación de plantilla en Zotero	187
Figura 64. Ubicación de las teclas usadas para los comandos de la plantilla	200
Figura 65. Panel de navegación con visualización de la estructura del documento	202

Índice de tablas

Tabla 1.	Características de los tipos de contenidos del Sistema de Publicaciones del SGC	18
Tabla 2.	Elementos utilizados en los tipos de contenido del SGC	20
Tabla 3.	Elementos de las publicaciones y su uso, según el tipo de documento	21
Tabla 4.	Escogencia de la opción de tablas o figuras para mostrar datos	34
Tabla 5.	Expresiones con verbosidad excesiva y sus equivalentes en versión simplificada	34
Tabla 6.	Cacofonías comunes y ejemplos de alternativas	35
Tabla 7.	Casos de aplicación de uso de los gerundios	36
Tabla 8.	Forma de saber si el gerundio se está usando de manera apropiada	37
Tabla 9.	Ejemplos en voz pasiva que se expresan mejor en voz activa	40
Tabla 10.	Recomendaciones de uso de algunas expresiones comunes	42
Tabla 11.	Uso de verbos en forma impersonal	43
Tabla 12.	Conectores recomendados para darle cohesión a los textos	46
Tabla 13.	Resumen de las normas de presentación de textos	50
Tabla 14.	Descripción de los niveles de título para las publicaciones y ejemplo de aplicación	52
Tabla 15.	Descripción de los niveles de títulos en informes preparados en el SGC	54
Tabla 16.	Uso de mayúsculas y minúsculas	59
Tabla 17.	Consideraciones temáticas para el uso de mayúsculas y minúsculas	60
Tabla 18.	Otros casos de uso de mayúsculas y minúsculas	61
Tabla 19.	Resumen sobre la forma de escribir y la función de tres tipos de guiones	63
Tabla 20.	Información que debe entregarse en los artículos	75
Tabla 21.	Abreviaturas más utilizadas en textos	88
Tabla 22.	Abreviaturas de las revistas del Servicio Geológico Colombiano (radicadas en el respectivo registro ISSN)	89
Tabla 23.	Unidades básicas del Sistema Internacional	107
Tabla 24.	Unidades derivadas con los nombres en el Sistema Internacional	107
Tabla 25.	Reglas para la escritura de números	108
Tabla 26.	Uso de los decimales en los números generados mediante paquetes estadísticos	109
Tabla 27.	Ejemplo de uso de los decimales para números generados por paquetes estadísticos	110
Tabla 28.	Ejemplo de aplicación de formatos de números para cantidades	111
Tabla 29.	Ejemplos de escritura de números	112
Tabla 30.	Ejemplo de aplicación de formato de número en el caso de tener varias cifras	112
Tabla 31.	Significado de números con nombres iguales en español y en inglés	114
Tabla 32.	Prefijos de las unidades del SI	114
Tabla 33.	Criterios básicos de la jerarquía visual	135
Tabla 34.	Características de los tamaños de figuras para artículos y libros e informes	145
Tabla 35.	Comparación de las fuentes recomendadas en diferentes tamaños para las figuras	146
Tabla 36.	Niveles de elementos de un mapa	151
Tabla 37.	Requisitos mínimos de presentación para fotografías de campo (afloramientos o panorámicas)	164

Tabla 38. Requisitos mínimos para fotografías macroscópicas de petrografía	167
Tabla 39. Requisitos mínimos para fotografías microscópicas de petrografía	168
Tabla 40. Detalles de la licencia de Creative Commons utilizada en el SGC para sus publicaciones e informes	190
Tabla 41. Comandos de estilos de títulos	201
Tabla 42. Comandos para el texto normal y estilos de viñetas para listas	202
Tabla 43. Comandos para obtener algunos signos matemáticos utilizados en documentos del SGC	203
Tabla 44. Comandos para obtener las letras griegas más usadas en ciencias	204
Tabla 45. Comandos para obtener distintos tipos de espacios	204
Tabla 46. Comandos de formato y diversas acciones en macros	205
Tabla 47. Otros comandos y acciones útiles de la plantilla por defecto de Word	207
Tabla 48. Problemas, causas y soluciones para el funcionamiento de la plantilla	217

Índice de ejemplos

Ejemplo 1.	Uso de corchetes aclarando una cita	57
Ejemplo 2.	Uso de paréntesis en una aclaración	57
Ejemplo 3.	Uso de cursiva en los textos	58
Ejemplo 4.	Tabla sencilla con encabezados en cada columna	93
Ejemplo 5.	Tabla con encabezados de diferentes niveles	94
Ejemplo 6.	Tabla con información voluminosa entre filas que se separa usando líneas horizontales	94
Ejemplo 7.	Tabla con divisiones entre grupos de datos y totales parciales	95
Ejemplo 8.	Figura de diagrama de barras comparativo con medidas de dispersión de mediciones	98
Ejemplo 9.	Diagrama de puntos para comparar diferentes tendencias	99
Ejemplo 10.	Mapa geológico	99
Ejemplo 11.	Mapa de accesos a una región	100
Ejemplo 12.	Mapa temático con leyenda en colores	100
Ejemplo 13.	Diagramas, infografías y dibujos	101
Ejemplo 14.	Diagrama de concordia e histograma de edades	101
Ejemplo 15.	Fotografía de sección delgada	102
Ejemplo 16.	Fotografías de campo	102
Ejemplo 17.	Fotografía de equipos o montajes para ensayos	103
Ejemplo 18.	Presentación consolidada en una sola figura de varios resultados	104
Ejemplo 19.	Presentación de figuras con varios componentes	104
Ejemplo 20.	Ecuaciones en la misma línea del texto	106
Ejemplo 21.	Ecuaciones desplegadas del texto y su referencia	106
Ejemplo 22.	Citando varias obras del mismo autor	116
Ejemplo 23.	Citando un trabajo de dos autores	117
Ejemplo 24.	Citando un trabajo de tres autores o más (para todas las veces que se cite, incluyendo la primera)	117
Ejemplo 25.	Citando un autor corporativo la primera vez	117
Ejemplo 26.	Citando un autor corporativo después de la primera vez	117
Ejemplo 27.	Citando varios autores que se ordenan cronológicamente	117
Ejemplo 28.	Citando una referencia con página específica o rango de página	117
Ejemplo 29.	Citando unas referencias que tengan una forma resumida igual (desambiguadas citando más apellidos de autores)	117
Ejemplo 30.	Citando un párrafo de menos de cuarenta palabras (en la citación, después del paréntesis debe ir un punto, coma o punto y coma)	118
Ejemplo 31.	Citando un párrafo de más de cuarenta palabras (en la citación, después del paréntesis no debe ir punto)	118
Ejemplo 32.	Referencia de un libro en idioma inglés con DOI	121
Ejemplo 33.	Referencia de un libro en español sin DOI	121

Ejemplo 34. Referencia de un libro con autor corporativo y sigla	121
Ejemplo 35. Referencia a capítulos de libros	123
Ejemplo 36. Referencia a reseñas de libro	125
Ejemplo 37. Referencia a artículos de revista	127
Ejemplo 38. Referencia con más de veinte autores	127
Ejemplo 39. Referencia a informes y literatura gris	129
Ejemplo 40. Referencia a tesis	129
Ejemplo 41. Referencia a congresos, seminarios y otros	131
Ejemplo 42. Referencia a contenido de un solo autor en la web	133
Ejemplo 43. Referencia a contenido de autores múltiples en la web	133
Ejemplo 44. Referencia a contenido en la web cuando el autor de la página web y el editor del sitio web son los mismos	133
Ejemplo 45. Referencia a contenido en la web cuando no se puede determinar la fecha	133
Ejemplo 46. Referencia a contenido en la web en que no se requiere la fecha exacta de lectura	134
Ejemplo 47. Referencia a contenido en la web en que sí se requiere la fecha exacta de lectura	134
Ejemplo 48. Referencias de mapas	134
Ejemplo 49. Referencias de varios mapas de Google Maps	134
Ejemplo 50. Mapa geológico observando las recomendaciones de diseño	163
Ejemplo 51. fotografía panorámica	165
Ejemplo 52. Fotografía de campo de un afloramiento	166
Ejemplo 53. Fotografía de campo de un saprolito con <i>zoom</i> en la imagen	166
Ejemplo 54. Fotografías con descripción macroscópica para petrografía	168
Ejemplo 55. Fotografías con descripción microscópica para petrografía	169
Ejemplo 56. Composición de microfotografías de distintas escalas para mostrar detalles de una misma muestra	170
Ejemplo 57. infografías en geociencias	172
Ejemplo 58. Ubicación de la información de la licencia de una publicación especial	191
Ejemplo 59. Ubicación de la información de la licencia en un informe	191
Ejemplo 60. Ubicación de la información de la licencia en un artículo de revista en inglés	192



Este libro terminó de diagramarse en el mes
de octubre de 2021 en la ciudad de Bogotá.

La tipografía usada para su composición
es Calibri