

GUÍA PARA REDACTAR LA MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO Y DIRECTRICES PARA PREPARAR LA PRESENTACIÓN ORAL versión 2020c

Marcos Méndez Iglesias
Área de Biodiversidad y Conservación

A. Memoria del trabajo de fin de grado

A.1. Consideraciones generales

Las memorias del Trabajo Fin de Grado debe ajustarse a las normas de estructura, formato y contenido reflejadas en las presentes instrucciones.

A.2. Estructura de la memoria

Las memorias se organizarán en los siguientes apartados:

1. Título.
2. Índice.
3. Resumen.
4. Introducción.
5. Material y Métodos.
6. Resultados.
7. Discusión.
8. Conclusiones.
9. Líneas futuras de investigación.
10. Agradecimientos (opcional).
11. Bibliografía.
12. Apéndices (opcional).

Las memorias estarán escritas en un tamaño y tipo de letra legible (p. ej., Times New Roman tamaño 11), con espacio 1,5, en formato DINA4 con márgenes de 2,5 cm. La extensión máxima de la memoria, incluidos los apéndices, será de 30 páginas. No es necesario alcanzar dicha extensión máxima; lo importante es la calidad de la memoria, no su extensión.

A.3. Estilo de redacción

El Trabajo Fin de Grado se redactará en castellano o en inglés. En cualquier caso, los términos técnicos en otros idiomas deberán escribirse en cursiva.

El estilo de redacción debe ser claro, conciso y preciso. Hay que evitar expresiones ambiguas, confusas o farragosas, la redacción verbosa y los términos y expresiones vagas o difusas. Esto es más difícil de lo que parece, pero dos de las claves del éxito están en las frases cortas y en un buen uso de los párrafos (evita los párrafos de una sola frase) (Tabla 1).

El texto debe redactarse de modo gramatical y ortográficamente correcto, sin erratas y haciendo

un uso correcto de los signos de puntuación. La mejor manera de evitar estos errores es ser cuidadoso, leer varias veces lo que se ha escrito y dar a leer lo escrito a otras personas, incluido el director del Trabajo fin de Grado.

La redacción de los distintos apartados del texto debe ser estructurada, de modo que sea posible seguir sin dificultad el hilo argumental y los distintos razonamientos expuestos.

También hay que cuidar los aspectos más técnicos de la redacción. La lista es amplia; se indican solo algunos de los aspectos más corrientemente olvidados:

1. Uso correcto y consistente de términos científicos y técnicos.
2. Escritura correcta (en cursiva y sin erratas) de nombres científicos de organismos.
3. Escritura correcta de símbolos químicos y fórmulas químicas (incluidos los subíndices y superíndices).
4. Escritura correcta de símbolos y abreviaturas (Tabla 2). Muchas veces se pone, erróneamente, un punto a los símbolos, pensando que son abreviaturas (p. ej., metro es un símbolo, no una abreviatura, y se escribe m, no m.).
5. Lo correcto en castellano es la coma decimal, no el punto decimal.
6. Evitar los anglicismos, como "monitoreo" (= seguimiento).

Debe hacerse una edición y maquetación del texto correctas. Uno debe conocer las posibilidades del procesador de textos que utiliza y hacer uso correcto de los tipos y tamaños de letra, tabulaciones, sangrados, justificaciones y numeración de páginas.

La redacción debe ser original; el plagio, esto es, la copia directa palabra por palabra (o con modificaciones mínimas) de textos ajenos, es inadmisibles. Las citas directas de otros textos son admisibles de modo excepcional, siempre que el texto citado vaya entrecomillado y al final de dicho texto figure la referencia correspondiente (véase el apartado de citas bibliográficas). También quedan exentas de plagio las definiciones de términos o conceptos.

A.4. Contenido

A.4.1 Encuadernado y página del título

La memoria tendrá la portada, según el modelo adjunto, incluyendo el logo y nombre de la URJC, la titulación que está siendo cursada por el estudiante, el curso académico, el título del trabajo, el autor del mismo y el nombre del director.

El título debe ser conciso (máximo de 30 palabras) e indicar el contenido real del trabajo. Por tanto, no debe crear expectativas que luego no se cumplen. Hay que evitar igualmente títulos

confusos, excesivamente vagos o excesivamente generales.

A.4.2 Índice

El índice debe recoger los encabezados principales y secundarios de la memoria, debidamente paginados. El índice debe reflejar los apéndices existentes.

En aquellos casos en los que se use un número elevado de símbolos y abreviaturas, es recomendable que se incluya un índice de símbolos y abreviaturas, en página aparte.

A.4.3 Resumen

El resumen tendrá como máximo 400 palabras. Debe condensar todo el contenido del trabajo: introducción, objetivos, métodos, resultados, discusión y conclusiones (aunque no debe ir dividido en secciones). La selección de la información reflejada en el resumen tiene que hacerse escrupulosamente y con sentido de la estrategia. Debe conseguirse un buen equilibrio entre introducción, objetivos, métodos, resultados y conclusiones. Un buen truco para lograrlo es dejar la redacción del resumen para el final.

Un buen resumen cumple los siguientes requisitos:

1. Es conciso, (opuesto: demasiado largo -excede 400 palabras-).
2. Es claro (opuesto: farragoso o verboso).
3. Está bien estructurado (opuesto: no sigue un orden lógico de presentación de la información).
4. Es informativo (opuesto: no incluye los aspectos más importantes del trabajo, o incluye información no relevante o esencial, o se expresa en términos demasiado vagos o difusos).

A.4.4 Introducción

La introducción debe proporcionar la información de fondo necesaria para entender el trabajo realizado. Eso se refiere principalmente al trasfondo teórico del problema tratado, los conceptos técnicos empleados, a la descripción del problema planteado, a la situación histórica que ha conducido a determinada situación problemática a resolver, etc. Debe informar sobre el fondo del asunto o asuntos abordados, pero sin hacer una revisión extensa de todas y cada una de las derivaciones del problema abordado en la memoria. La introducción debe tener un máximo de 3 páginas.

Hay que tener en cuenta que si la introducción menciona conceptos técnicos, legislación, problemas o trasfondos históricos, será necesario sustentar todo esto con referencias bibliográficas. Es inaceptable dar una serie de detalles científicos, técnicos, históricos o legislativos sin más, como si dichos detalles surgiesen de la nada.

Una buena introducción cumple los siguientes requisitos:

1. Plantea un problema o tema (opuesto: presenta información que no permite justificar los objetivos propuestos y el trabajo realizado).

2. Proporciona la información de base necesaria -legislación, conceptos, conocimiento previo, lagunas existentes... según corresponda- para comprender la relevancia del problema (opuesto: no se proporciona la información esencial o no se definen los conceptos esenciales, o falta bibliografía básica para entender el problema).
3. Relaciona el problema o tema general con el trabajo concreto llevado (opuesto: no existe una conexión clara entre el problema presentado y las tareas realizadas).
4. Justifica la información presentada mediante referencias bibliográficas adecuadas (opuesto: no utiliza bibliografía, o las fuentes bibliográficas son de mala calidad, señal de incapacidad para llevar a cabo búsquedas bibliográficas, o las referencias bibliográficas no justifican la información presentada).

A.4.5 Objetivos

Dada la importancia de los objetivos, se les dedica en estas directrices un apartado propio. No obstante, los **objetivos no deben escribirse como sección aparte**, sino en el último párrafo de la introducción.

Los objetivos deben informar de modo claro y conciso sobre lo que se pretende conseguir con el trabajo realizado. Debe hacerse énfasis en la claridad de objetivos. La redacción rimbombante de objetivos es contraproducente; un objetivo que no se entiende cuando se lee es un mal objetivo.

Unos buenos objetivos cumplen cuatro requisitos:

1. Son concretos (opuesto: expresados de modo tan general o vago que no queda claro cómo se van a llevar a cabo). **Debería especificarse un objetivo general y concretarlo en varios objetivos específicos.**
2. Son realistas (opuesto: son extremadamente ambiciosos, a los cuales el trabajo realizado no hace justicia).
3. Se ajustan al trabajo realizado (opuesto: objetivos que luego no corresponden al trabajo realizado).
4. Están bien identificados.

A.4.6 Métodos

Esta sección debe proporcionar, por ese orden y según sea o no relevante para el estudio realizado:

1. Información básica sobre el área y la/s especie/s de estudio.
2. Fecha/s de realización de estudio.
3. Descripción de los métodos de muestreo o trabajo empleados, observaciones o experimentos realizados, variables medidas y el tamaño de muestra, de modo que cualquiera pueda repetir ese estudio.
4. Definiciones de los conceptos técnicos y variables derivadas que se hayan utilizado.
5. Descripción de los análisis estadísticos empleados.

Los métodos deberían darse con la precisión suficiente como para entender cómo se ha abordado

el problema, pero sin llegar a detalles innecesarios. Es importante lograr un buen equilibrio para no omitir información relevante ni extenderse en detalles irrelevantes o triviales.

Si se ha participado en un trabajo más extenso y en el cual ha participado un equipo de personas, es fundamental reflejar eso en la memoria y dejar clara cuál ha sido la contribución concreta a dicho trabajo colectivo.

Unos buenos métodos cumplen los siguientes requisitos:

1. Son adecuados a la tarea realizada (opuesto: son inadecuados para responder al objetivo planteado).
2. Están descritos con detalle suficiente (opuesto: incluyen detalles innecesarios, o carecen de detalle suficiente como para poder entenderlos).
3. Están estructurados según un orden lógico (opuesto: se presentan desordenadamente, sin un orden lógico).

A.4.7 Resultados

En esta sección debe detallarse el producto del trabajo realizado. En todos los casos, lo que debe primar es la comunicación eficaz de las tareas realizadas y de los resultados obtenidos como fruto de las mismas.

Los resultados se redactan siempre en tiempo pasado. Debe cuidarse la claridad, concisión y estructura en la redacción de este apartado, para transmitir la información de modo eficaz. Es conveniente que la presentación de los resultados siga el mismo orden en que se han presentado los objetivos.

Todas las tablas, figuras y demás material gráfico deben ir numeradas y ser debidamente mencionadas en el texto. Las tablas, figuras y material gráfico (mapas, fotos, etc.) cumplen una función informativa, no decorativa. Por tanto, todos estos elementos están sujetos a un uso económico: no proliferarán más allá de lo estrictamente necesario, es decir, no se usarán si no suponen una mejora en la claridad de la exposición (esto es aplicable también a las restantes secciones de la memoria). Las figuras deben carecer de "chatarra gráfica". Las normas que rigen el uso de tablas, figuras y material gráfico se recogen en el siguiente documento:

"Reglas para el uso de tablas y figuras versión 2.62", por Marcos Méndez Iglesias, accesible en la página web del Área de Biodiversidad y Conservación, ESCET.

http://biodiversos.org/wp-content/uploads/2020/10/tablas_y_figuras.pdf

Los mapas deben tener una leyenda clara y legible, estar orientados y tener una escala.

Unos buenos resultados cumplen los siguientes requisitos:

1. Informan del trabajo realizado por el/la estudiante (opuesto: no dejan claro qué trabajo ha sido realmente realizado por el/la estudiante).
2. Están correctamente analizados (opuesto: no existe ningún análisis de datos, o este es

incorrecto, o muy superficial).

3. Están presentados claramente (opuesto: la estructura de presentación es desordenada, o la redacción confusa, o el texto no refiere oportunamente a las tablas o figuras).

4. Las tablas y figuras son informativas y relevantes (opuesto: información no relevante expresada como tabla o figura; pies de tabla o figura poco informativos).

5. Las tablas y figuras son claras (opuesto: información difícil de leer o interpretar en las tablas o figuras por un mal diseño, demasiado complejo, farragoso o confuso).

A.4.8 Discusión

Esta sección debe interpretar los resultados obtenidos, compararlos con los resultados de otros estudios similares y discutir las interpretaciones alternativas de los resultados, según proceda. Todo ello requiere la adecuada justificación de lo que se dice mediante el apoyo de referencias bibliográficas.

Debe evitarse la divagación y la especulación sobre la interpretación de los resultados. La divagación y la especulación, por su propia definición, se basan en la ausencia de evidencia para lo que se dice y eso está en contradicción directa con la interpretación de datos. Toda interpretación de resultados debe mantenerse en unos límites razonables basados en el alcance de los propios datos y el conocimiento ya acumulado sobre el tema abordado.

Debe darse una estructura clara a la discusión. Tratar temas en orden aleatorio no contribuye a la claridad, que es muy importante en la discusión.

Una buena discusión cumple los siguientes requisitos:

1. Hace una interpretación correcta de los resultados (opuesto: interpreta incorrectamente los resultados).

2. Pone los resultados en contexto (opuesto: no existe una comparación con los resultados de otros trabajos previos sobre el tema, o carece de citas bibliográficas).

3. No es especulativa (opuesto: especula más allá de lo que es razonablemente soportado por los resultados).

4. Tiene una estructura clara (opuesto: los argumentos se presentan de modo desordenado, o la redacción es confusa, farragosa o vaga).

5. Está adecuadamente referenciada (opuesto: no se usa bibliografía, o la bibliografía no es relevante para el tema tratado, o tiene una calidad insuficiente como apoyo a lo afirmado).

A.4.9 Conclusiones

Las conclusiones deben reflejar de modo breve los principales resultados o enseñanzas que se derivan del trabajo realizado. En ese sentido, tienen un carácter repetitivo con respecto a los resultados. Pero también tienen un componente importante de síntesis (p. ej., varios resultados pueden condensarse en una única conclusión) y también de proyección al futuro, como sugerencia de fortalezas, oportunidades o huecos a cubrir.

Las conclusiones deben redactarse de modo claro y conciso, cada una en un párrafo

independiente.

Unas buenas conclusiones cumplen tres requisitos:

1. Derivan del trabajo realizado (opuesto: son meras divagaciones sin conexión directa con el trabajo realizado).
2. Son sustanciales (opuesto: son tan generales que podrían haberse redactado incluso antes de haber realizado el trabajo, hasta el punto que podrían considerarse como presupuestos de partida en lugar de conclusiones).
3. Son originales e incluyen propuestas más allá de la mera constatación de los resultados; reflejan que el/la estudiante ha reflexionado y entendido las consecuencias del trabajo realizado.

A.4.10 Bibliografía

En el texto, las citas bibliográficas se harán de acuerdo a uno de estos dos formatos:

1. Estilo directo: Pérez & García (2005)
2. Estilo indirecto: (Pérez & García, 2005)

Cuando sea necesario citar dos o más referencias, éstas se ordenarán cronológicamente.

Pérez (2005) y González (2007)
(Pérez, 2005; González, 2007)

El apartado de bibliografía debe recoger las referencias de todas las citas bibliográficas realizadas en el texto (o los apéndices). Se consideran bibliografía sólo los documentos publicados: libros, capítulos de libros, artículos de revistas, artículos de prensa, leyes y demás legislación reflejada en boletines oficiales, mapas topográficos o temáticos. Se consideran aceptables también las tesis doctorales, tesinas y trabajos de fin de carrera. Los informes no publicados y documentos de trabajo internos de empresas NO deben incluirse en el apartado de bibliografía.

El orden de las referencias en el apartado de bibliografía será por orden alfabético del apellido del primer autor. Las referencias de un mismo primer autor se ordenarán del siguiente modo: (1) aquellas en las que aparece como único autor, (2) aquellas en que aparece un segundo autor, ordenadas por orden alfabético del apellido del segundo autor, (3) aquellas en que aparecen dos o más coautores, ordenadas por orden cronológico. En caso de, aún así, haya coincidencia, se añadirá una letra (a, b, etc.) tras el año de publicación (ejemplo: Pérez (2005a), Pérez (2005b)).

El formato de la bibliografía se ajustará al siguiente formato:

Artículos en revistas:

de Jong, T. J.; van Batenburg, F. H. D.; van Dijk, J. (2002). Seed sex ratio in dioecious plants depends on relative dispersal of pollen and seeds: an example using a chessboard simulation model. *Journal of Evolutionary Biology* 15: 373-379.

Documentos de boletines oficiales:

BOE (2006). Orden MAM/1498/2006, de 26 de abril, por la que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas determinadas especies de flora y cambian de categoría algunas especies de aves incluidas en el mismo. *BOE* 117 (17 mayo 2006): 18956-18957.

Libros:

Charnov, E. L. (1982). *The theory of sex allocation*. Princeton University Press, Princeton.

Geber, M. A.; Dawson, T. E.; Delph, L. F. (eds.) (1999). *Gender and sexual dimorphism in flowering plants*. Springer-Verlag, Berlín.

NOTA: los informes técnicos, las tesis doctorales, los trabajos de fin de carrera, las normas UNE o ISO y otros documentos que son únicos y no forman parte de una publicación periódica se citan como los libros. Para las tesis doctorales y trabajos de fin de grado debe indicarse expresamente su naturaleza.

Méndez, M. (1996). *Ecología de la reproducción en Arum italicum Miller (Araceae)*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Oviedo.

Capítulos de libros editados:

Delph, L. F. (1999). Sexual dimorphism in life history. En: Geber, M. A.; Dawson, T. E.; Delph, L. F. (eds.) *Gender and sexual dimorphism in flowering plants*: 149-174. Springer-Verlag, Berlín.

NOTA: las actas de congresos se citan como capítulos de libros editados, con la salvedad de que a veces en dichas actas no se indican los editores.

Cita bibliográfica de páginas web:

(1) Si se trata de estadísticas o datos tomados de páginas web de organismos oficiales, ONGs, empresas, etc., NO incluir ninguna mención en la lista de referencias, y simplemente dar la página web en el texto del informe, según se ha explicado más arriba.

(2) Si se trata de programas informáticos gratuitos, descargables desde Internet, suele incluirse en las páginas web, o en la información del propio programa el modo en el cual citarlos.

Para más detalles sobre las citas bibliográficas puede consultarse:

"Reglas para citar las referencias bibliográficas en trabajos e informes, versión 3.0", por Marcos Méndez Iglesias, accesible en la página web del Área de Biodiversidad y Conservación, ESCET.

http://biodiversos.org/wp-content/uploads/2020/10/bibliografia_3_0.pdf

El apartado de bibliografía NO se dividirá en subapartados (libros, páginas web, ...).

Una buena bibliografía cumple los siguientes requisitos:

1. Es relevante, o sea, permite justificar las afirmaciones realizadas en el trabajo (opuesto: no existe, o no está relacionada con lo que se pretende justificar).

2. Es adecuada; indica que el/la estudiante conoce los métodos de búsqueda bibliográfica (opuesto: uso excesivo de bibliografía demasiado generalista o de Internet, que indican que el/la estudiante no conoce métodos de documentación adecuados).
3. Tiene un formato adecuado (opuesto: no se ajusta a ningún formato, o contiene numerosas erratas u omisiones, o existen inconsistencias de formato).

A.4.11 Apéndices

Los apéndices contienen información *relevante* para entender el trabajo pero que es muy extensa para ser incluida en el texto principal. Puede tratarse de encuestas, listados, planos, tablas, figuras, fotografías, etc. Si son muy extensos pueden presentarse en modo digital, en un CD. Los apéndices deben numerarse y están sometidos a las mismas reglas básicas que tablas y figuras. Deben tener un encabezado o un pie explicativos, deben ser presentados en el texto, y deben ser claros.

La proliferación de anexos con todo tipo de información secundaria es desaconsejable.

Tabla 1. Recomendaciones de estilo para mejorar la legibilidad de la memoria de TFG (tomados de Yúfera, 2014).

Vocabulario

1. Utiliza palabras cortas en lugar de largas. Ejemplo: "Casa" mejor que "Vivienda".
2. Usa palabras simples en lugar de compuestos. Ejemplo: "Ahora" mejor que "En este momento".
3. Usa palabras simples en lugar de tecnicismos innecesarios. Ejemplo: "Brazo" mejor que "Extremidad".

Construcción de frases

4. Sigue el esquema general: sujeto + verbo + complementos. No alejes mucho el verbo del sujeto.
5. Usa frases cortas en lugar de largas, sin caer en la redacción telegráfica. Recomendación: evita frases de más de línea y media.
6. Evita los incisos (expresiones entre comas, paréntesis o guiones). Si los usas, que sean cortos.
7. Si la frase lleva cláusulas subordinadas, mejor sitúalas al final de la frase, no al principio o en el medio.
8. Usa preferentemente la voz activa, no la pasiva. Limita el uso de la voz pasiva a frases en las que lo que importa es qué se hizo, no quién lo hizo (muy útil para escribir la sección de métodos).
9. Usa un estilo verbal en lugar de nominal. Ejemplo: "La propuesta de construir..." mejor que "La propuesta de construcción...".
10. No abuses de los gerundios. Es especialmente importante evitar el gerundio de posterioridad, el gerundio partitivo y el gerundio ilativo.
 - 10.1. Es erróneo usar en una frase un gerundio que indica una acción posterior a la del verbo principal (gerundio de posterioridad). Ejemplo: "Se estudió el fenómeno A, *viéndose* que no ocurría". La redacción correcta es: "Se estudió el fenómeno A y se vio que no ocurría".
 - 10.2. Es muy poco elegante usar en una frase el gerundio siendo como partitivo: "Hubo tres casos, siendo dos de ellos muy complicados". Es mejor utilizar otras expresiones, como "Hubo tres casos, dos de ellos muy complicados" o "Hubo tres casos, de los cuales dos fueron muy complicados".
 - 10.3. El gerundio ilativo liga dos expresiones simultáneas de igual entidad. A veces es difícil de separar del gerundio de posterioridad. En cualquier caso, aunque es aceptado, no es elegante. Ejemplo: "Su distribución se amplió, llegando a Eurasia". Una redacción alternativa: "Su distribución se amplió hasta Eurasia".
11. Usa oraciones positivas en lugar de negativas. Ejemplo: "Abundan los ejemplos" en lugar de "No escasean los ejemplos".

(dir.) *Manual de escritura académica y profesional (Vol. II). Estrategias discursivas.* Ariel, Barcelona.

Tabla 2. Símbolos y abreviaturas comunes en los informes técnicos.

Unidades de medida¹

gramo	g	segundo	s
metro	m	minuto	min
litro	l	hora	h
hectárea	ha	grado centígrado	°C

¹ ¡Observa que no llevan punto al final! Son símbolos, no abreviaturas.

Múltiplos y submúltiplos de las unidades de medida

10 ⁻¹⁸	atto	a	10 ⁻¹	deci	d
10 ⁻¹⁵	femto	f	10	deka	da
10 ⁻¹²	pico	p	10 ²	hecto	h
10 ⁻⁹	nano	n	10 ³	kilo	k
10 ⁻⁶	micro	μ	10 ⁶	mega	M
10 ⁻³	mili	m	10 ⁹	giga	G
10 ⁻²	centi	c	10 ¹²	tera	T

Estadística

análisis de variancia ANOVA
 análisis de covariancia ANCOVA
 coeficiente de variación CV
 desviación típica dt
 error típico de la media ET
 grados de libertad gl
 media \bar{x}
 logaritmo log (base decimal), ln (base e)

no determinado ND
 no significativo NS o ns
 probabilidad P o *P*
 probabilidad menor de 0,05 *
 probabilidad menor de 0,01 **
 probabilidad menor de 0,001 ***
 tamaño de muestra n

Otras abreviaturas

ad libitum ad lib.
 altura sobre el nivel del mar a s.n.m.
 ante meridiem a.m.
 circa (aproximadamente) ca.
 compárese cf.
 etcétera etc.
 editor ed.
 especie, especies sp. spp.
 figura, figuras Fig., Figs.
 id est (es decir) i.e.
 longitud long.
 manuscrito, manuscritos MS., MSS.
 máximo max
 mínimo min

número n°
 opere citato (trabajo citado) op. cit.
 página, páginas pág., pp.
 por ciento %
 por ejemplo p. ej.
 post meridiem p.m.
 post scriptum (posdata) P. S.
 sensu lato s.l.
 sensu stricto s.s.
 subespecie, subespecies ssp., sspp.
 Temperatura temp.
 versus vs.
 y otros et al.

B. Autotest antes de entregar tu TFG

Recomiendo que, mientras redactas el TFG eches un vistazo al Anexo 1 de la Normativa. En él encontrarás indicaciones de qué apartados de la memoria se van a puntuar y de qué criterios se utilizarán para evaluar lo que se considera un buen TFG.

Además, es conveniente realizar este autotest antes de entregar tu TFG. Este test está modificado de Rangachari & Mierson (1995) y consiste en unas preguntas de control destinadas a asegurar que la memoria cumple con unos mínimos de calidad. Esta lista de preguntas no es exhaustiva pero puede ser útil como recordatorio de los requisitos mínimos de cada apartado.

1. Resumen

1. ¿El resumen es inteligible?
2. ¿Describe el resumen adecuadamente los objetivos y los resultados obtenidos?
3. ¿Incluye el resumen datos no presentados en el estudio?
4. ¿Incluye el resumen material que no puede sustanciarse?

2. Introducción

5. ¿Se ha indicado por qué se realizó el estudio?
6. La información de base proporcionada ¿permite entender los objetivos del estudio?
7. ¿Se usan referencias bibliográficas cuando se toma información de otras fuentes?
8. ¿Se han redactado unos objetivos claros al final de la introducción?

3. Métodos

9. ¿Se describe con el detalle justo la zona o sistema de estudio?
10. ¿Son los experimentos realizados apropiados con respecto a los objetivos del estudio?
11. ¿Dan los métodos el detalle suficiente como para que se entiendan los resultados obtenidos?
12. Si se usaron métodos habituales ¿se citan las referencias adecuadas?
13. Si se modificaron los métodos ¿se describen cuidadosamente esas modificaciones?
14. ¿Se han indicado las razones por las cuáles se usaron determinados procedimientos?
15. ¿Se han especificado los procedimientos estadísticos utilizados?
16. ¿Son los métodos estadísticos adecuados?

4. Resultados

17. ¿Se han redactado de modo claro y conciso los resultados obtenidos?
18. ¿Los pies de las figuras describen claramente los datos obtenidos?
19. ¿Son claras las tablas?
20. ¿Son claros los encabezados de las tablas?
21. ¿Todas las tablas y figuras son necesarias para que el lector entienda los resultados?
22. ¿Hay trozos de texto que podrían situarse mejor en los métodos o en la discusión?

5. Discusión

23. Si los objetivos no se han cumplido ¿hay alguna explicación?
24. ¿Se discuten los resultados en relación con la información disponible?
25. ¿Se usan referencias bibliográficas al comparar con la información disponible?
26. ¿Se incurre en especulación innecesaria?

27. Los resultados estadísticamente significativos ¿también lo fueron biológicamente?
28. ¿Se interpretan adecuadamente los resultados?
29. ¿Se discuten otras interpretaciones igualmente posibles de los resultados?
30. ¿Se discuten las limitaciones de los métodos utilizados?

6. Bibliografía

31. ¿Se cita la bibliografía relevante para los comentarios realizados?
32. ¿El formato de la bibliografía es adecuado?
33. ¿El formato de la bibliografía cambia inconsistentemente de una referencia a otra?

7. El conjunto del TFG

34. ¿Tiene un hilo conductor claro?
35. ¿Se lee de modo fluido?
36. ¿Tiene alguna parte que parece demasiado descompensada en extensión?

8. Estilo de redacción

37. ¿Hay párrafos de una sola frase?
38. ¿Los párrafos comunican una idea clara?
39. ¿Las frases en general tienen menos de tres líneas?
40. ¿Se usa el tiempo verbal adecuado (pasado en resultados, en discusión tiempo presente sólo para afirmaciones de validez general pero no para los propios resultados)?

Referencias

Rangachari, P. K.; Mierson, S. (1995). A checklist to help students analyze published articles in basic medical sciences. *Am. J. Physiol.* 268 (*Adv. Educ.* 13): S21-S25.

C. Directrices para preparar la presentación del Trabajo de Fin de Grado

1. Importantísimo: la memoria escrita y la presentación oral son dos formas muy distintas de comunicación de la información. Presentar oralmente el Trabajo de Fin de Grado no es lo mismo que escribirlo y requiere recursos expresivos diferentes a los empleados en la memoria escrita. Por tanto, no debe pretenderse hacer una presentación oral que transcriba meramente y punto por punto la memoria escrita.

2. No trates de contarle todo; selecciona lo más relevante de la memoria. En la presentación oral debe darse énfasis a la Introducción, los Objetivos, los Resultados y las Conclusiones de la memoria. Los Métodos deben reducirse a aquellos aspectos relacionados con el área de estudio o el diseño experimental (o de toma de muestras) pero debe evitarse detalle prolijo en técnicas de laboratorio (especialmente si son generalmente conocidas) y, en general, incluir solamente una mención a los análisis estadísticos. Otra opción es indicar el modo de análisis de los datos en la presentación de resultados. En la presentación oral NO existe un apartado de Discusión. Los Resultados se discuten en el momento en que se presentan. En la presentación oral NUNCA se pone un apartado de bibliografía. **En general, evita detalles colaterales, resultados secundarios y una discusión intrincada de los resultados: céntrate en los mensajes principales.**

3. Un esquema aproximado de la presentación oral debe incluir las siguientes diapositivas: (a) Título del TFG, donde figure el autor y el director, (b) Introducción, (c) Objetivos, como diapositiva separada, (d) Métodos, (e) Resultados (que incluyen su discusión), (f) Conclusiones, (g) Líneas futuras. Dimensiona la presentación para que no existan muchísimas diapositivas (unas 20 es un buen referente). No se aconseja dedicar una diapositiva al esquema de la presentación, a menos que se haya usado un esquema muy distinto del habitual (introducción, objetivos, métodos, resultados, conclusiones).

4. Evita las diapositivas recargadas de texto. Hay que dar de modo escueto y claro los principales mensajes, en frases de no más de dos líneas. No acumules más de 6-8 líneas de texto por diapositiva. Pon un título indicativo a cada diapositiva, para orientar a la audiencia.

5. Evita la redacción telegráfica al redactar el texto, como frases sin verbo o con flechitas jeroglíficas.

6. En los resultados, trata de transmitir una idea por diapositiva. No apilotes resultados en una sola diapositiva. No reproduzcas literalmente tablas complejas; simplificalas para dejar el mensaje principal, o conviértelas en figuras. Tampoco reproduzcas literalmente figuras muy complejas, o con muchos paneles; simplificalas para dejar el mensaje principal o muestra sólo algún panel representativo. Dedicar el tiempo necesario a cada diapositiva de resultados para que la audiencia pueda entender la información presentada.

7. Evita detalles decorativos innecesarios como logotipos, encabezados con el título del TFG, colores, adornos y fotos innecesarios, o fotos difuminadas de fondo. Todo lo que está en la diapositiva debe comentarse; si hay algún elemento en la diapositiva que no se comenta, es porque sobra. Evita animaciones innecesariamente "artísticas".