

EXTRAÍDO DE LA PUBLICACIÓN DE MANUEL BELMONTE “ENSEÑAR A INVESTIGAR” EDITADA EN 2011 POR EDICIONES MENSAJERO (ISBN: 978-84-271-3218-4), PAG. 182 A 190

Aspectos internos (estructura) a considerar en la confección de una Memoria de una investigación

En la elaboración de una Memoria de una investigación se suele seguir una pauta o estructura ampliamente aceptada en casi todos los foros científicos. De esta manera se evita una pluralidad de modelos que dificultaría el intercambio de información, la publicación de los resultados, el estudio y análisis de los documentos... En general, el consenso ha sido inducido por las editoriales de las diferentes revistas científicas que imponen una estructura concreta y prácticamente común a los autores de las propuestas de artículos. La estructura resultante se acomoda prácticamente en su totalidad a dichas normativas editoriales.

A continuación se indican algunas normas generales. Más tarde se detallan varios modelos de estructura que se diferencian en algunos aspectos de acuerdo con la temática objeto de la investigación a la que se refieren.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA REDACCIÓN DE UN COMUNICADO CIENTÍFICO

- Los diferentes capítulos tienen que mantener un cierto equilibrio en cuanto a su extensión. Se tiene que procurar que la mencionada extensión refleje su importancia y/o el tiempo que se ha dedicado al desarrollo de su contenido.
- A pesar de lo indicado en el párrafo anterior-que casi nadie acata, salvo para evitar exageraciones: un apartado de 100 páginas y otro de escasa media página-, se recomienda no sentir obligación alguna de redactar un número mínimo de líneas, o de párrafos, o de páginas: si para comunicar el mensaje sólo se necesitan cuatro palabras, nadie se debe preocupar. Se ha de recordar el dicho: “lo bueno, si breve, dos veces bueno”. Un comunicado científico ha de procurar ser lo más conciso y compacto posible.
- Los títulos de los apartados tienen que ser significativos, es decir, informar sobre aquello de que tratan. Suelen venir determinados por la normativa existente admitida sobre los apartados de una memoria.
- Los apartados se tienen que colocar de acuerdo con una lógica temática -según sus contenidos- de manera que se concatenen y no dejen vacíos en el tratamiento del tema. De todas maneras, en el caso de la memoria de una investigación, existe una estructura aceptada internacionalmente que ya prefija la secuencia para la mayoría de los apartados.
- Es fundamental evitar la repetición de contenidos, a no ser que se desee insistir, aclarar o resaltar algún punto o aspecto especialmente relevante. En este caso, se tiene que avisar de la repetición efectuada, para evitar mal interpretaciones.
- Cualquier afirmación que se realice se tiene que argumentar mediante razonamientos basados en los resultados conseguidos.

- Se tiene que evitar un estilo dogmático, donde se pronuncien "verdades de fe", o "verdades absolutas" indiscutibles. Esta postura desdice del espíritu científico que tiene que impregnar a todos y cada uno de las partes de la memoria.
- Se tienen que utilizar referencias a otros autores en el número justo y necesario. No se pueden utilizar de forma redundante. Parecería que se quiere dar una sensación innecesaria de erudición, con lo cual se haría el ridículo.

ESTRUCTURA GENERAL DE UNA MEMORIA DE UNA INVESTIGACIÓN

Las partes de una memoria -o informe- que refleje los pasos de una investigación son las que se indican a continuación:

- 1. Título del trabajo**
- 2. Resumen introductorio (abstract y palabras clave)**
- 3. Introducción o descripción del problema al cual interesa estudiar**
- 4. Finalidad**
- 5. Planificación y objetivos**
- 6. Estado de la cuestión**
- 7. Fundamentos teóricos**
- 8. Cuerpo del trabajo (material y métodos)**
 - 8.1. Asignación de significado a las variables**
 - 8.2. Emisión de una o más hipótesis**
 - 8.3. Diseño del utillaje experimental y/o de los instrumentos de recogida de información**
 - 8.4. Diseño del trabajo de campo, documental y/o de laboratorio**
 - 8.5. Desarrollo del trabajo de campo, documental y/o de laboratorio**
 - 8.5.1. Recogida de Muestras y/o datos**
 - 8.6. Tratamiento de resultados**
- 9. Conclusiones**
- 10. Valoración personal**
- 11. Agradecimientos**
- 12. Bibliografía**
- 13. Anexos**
- 14. Índice**

Hay que decir que esta estructura es general, pero que en algunos tipos concretos de trabajos de investigación se puede variar. La mayoría de investigaciones que habitualmente desarrolla el alumnado, tanto de secundaria como de bachillerato se ajusta a casi la totalidad de la estructura anterior. Los más frecuentes que no siguen en una gran parte este esquema son aquellos tipos de investigaciones que no implican una hipótesis, como los proyectos tecnológicos o los proyectos económicos o industriales. En estos casos sus estructuras son las siguientes:

ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DE UN PROYECTO TECNOLÓGICO

- Título
- Resumen (abstract y palabras clave)
- Introducción
- Finalidad

- Planificación y objetivos
- Estado de la cuestión/Fundamentos teóricos
- Proyecto
 - Previsión de utilización/aplicación
 - Ensayos/pruebas
 - Resultados de los Ensayos/pruebas
 - (Montaje/Modelo/Productos) definitivo
 - Descripción general
 - Fases/Partes/Capítulos
 - Manual/Protocolo/Instrucciones de funcionamiento/utilización/ aplicación
 - Planos/Maquetas/Modelos
 - Producto acabado
- Presupuesto
 - Previsto
 - Final
 - Teórico
 - Real
- Evaluación del resultado
 - Puesta a prueba (test) del producto acabado
 - Comparación entre funcionamiento/prestaciones previsto/se y la realidad.
 - Ámbito/Margen previsto y real de funcionamiento/aplicación
 - Especificaciones de utilización
- Valoración personal
- Agradecimientos
- Bibliografía

Anexos

ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DE UN PROYECTO ECONÓMICO

1. Título
2. Resumen
3. Introducción
4. Finalidad
5. Objetivos
6. Fundamentos teóricos
7. Propiedad industrial
 - 7.1. Patente del Material
 - 7.2. Marca
 - 7.3. Nombre industrial
8. Proyecto
 - 8.1. Plan de Viabilidad
 - 8.1.1. Historia de la idea y visión de futuro
 - 8.1.2. Descripción de la actividad
 - 8.1.2.1. Idea y necesidades que se cubre
 - 8.1.2.2. Descripción y características del negocio
 - 8.1.2.3. Ventajas con respecto a la competencia
 - 8.1.2.4. Nombre de la empresa/productos y servicios
 - 8.1.3. Estudio de Mercado

- 8.1.3.1. Los consumidores del producto
- 8.1.3.2. Competencia real y potencial
- 8.1.3.3. Oportunidades de Mercado
- 8.1.3.4. Amenazas de mercado
- 8.1.4. Previsión de ventas
- 8.1.5. Estrategias de Marketing-Mix
 - 8.1.5.1. Política de Producto
 - 8.1.5.2. Política de Precio
 - 8.1.5.3. Política de Comunicación
 - 8.1.5.4. Política de Distribución
 - 8.1.5.5. Proceso de Producción
- 8.1.6. Legalidad
- 8.1.7. Recursos
 - 8.1.7.1. Personas
 - 8.1.7.2. Tiempo de dedicación
 - 8.1.7.3. Recursos económicos
 - 8.1.7.4. Instalaciones y equipamientos
 - 8.1.7.5. Puntos débiles de la empresa
 - 8.1.7.6. Puntos fuertes de la empresa
- 8.1.8. Análisis económico-financiero
 - 8.1.8.1. Plan de inversión
 - 8.1.8.2. Plan de Financiación
 - 8.1.8.3. Cuenta de explotación
 - 8.1.8.4. Precisión de tesorería
- 8.1.9. Planificación
 - 8.1.9.1. Trámites iniciales para empezar el negocio
 - 8.1.9.2. Planificación a 1 año
- 9. Conclusiones finales de todo el trabajo
- 10. Valoración personal
- 11. Agradecimientos
- 12. Bibliografía
- 13. Anexos

Una variante de esta última estructura puede ser la siguiente:

ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE OBTENCIÓN DE UN NUEVO PRODUCTO Y SU COMERCIALIZACIÓN

1. Título
2. Resumen
3. Introducción
4. Finalidad
5. Antecedentes existentes
6. Objetivos
7. Fundamentos teóricos
8. Material y Métodos
 - 8.1. Hipótesis

- 8.2. Variables
- 8.3. Diseño de la obtención del material y métodos
- 8.4. Ensayos y pruebas
- 8.5. Producto definitivo
- 9. Resultados
- 10. Conclusiones
- 11. Propiedad industrial
 - 11.1. Patente del Material
 - 11.2. Marca
 - 11.3. Nombre industrial
- 12. Proyecto
 - 12.1. Plan de Viabilidad
 - 12.1.1. Historia de la idea y visión de futuro
 - 12.1.2. Descripción de la actividad
 - 12.1.2.1. Idea y necesidades que cubre
 - 12.1.2.2. Descripción y características del negocio
 - 12.1.2.3. Ventajas con respecto a la competencia
 - 12.1.2.4. Nombre de la empresa/productos y servicios
 - 12.1.3. Estudio de Mercado
 - 12.1.3.1. Los consumidores del producto
 - 12.1.3.2. Competencia real y potencial
 - 12.1.3.3. Oportunidades de Mercado
 - 12.1.3.4. Amenazas de mercado
 - 12.1.4. Previsión de ventas
 - 12.1.5. Estrategias de Marketing-Mix
 - 12.1.5.1. Política de Producto
 - 12.1.5.2. Política de Precio
 - 12.1.5.3. Política de Comunicación
 - 12.1.5.4. Política de Distribución
 - 12.1.5.5. Proceso de Producción
 - 12.1.6. Legalidad
 - 12.1.7. Recursos
 - 12.1.7.1. Personas
 - 12.1.7.2. Tiempo de dedicación
 - 12.1.7.3. Recursos económicos
 - 12.1.7.4. Instalaciones y equipamientos
 - 12.1.7.5. Puntos débiles de la empresa
 - 12.1.7.6. Puntos fuertes de la empresa
 - 12.1.8. Análisis económico-Financiero
 - 12.1.8.1. Plan de inversión
 - 12.1.8.2. Plan de financiación
 - 12.1.8.3. Cuenta de explotación
 - 12.1.8.4. Precisión de Tesorería
 - 12.1.9. Planificación
 - 12.1.9.1. Trámites iniciales para empezar el negocio
 - 12.1.9.2. Planificación a 1 año
- 13. Conclusiones finales de todo el trabajo
- 14. Valoración personal
- 15. Agradecimientos
- 15. Bibliografía

16. Anexos