



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

Protocolos para la redacción de **INFORMES DE LABORATORIO**

PROTOCOLO PARA ELABORACIÓN DE LA INTRODUCCIÓN

La Introducción es una sección dentro del texto que da un **marco** general para el informe. En este apartado se **revisa** la literatura, se **discute** lo que se sabe actualmente sobre el tema en particular, se **identifican preguntas o debates** relevantes que existen en el campo de la disciplina, y se **detallan** las **cuestiones** específicas a indagar.

El **propósito** de la introducción es contextualizar al lector acerca del contenido que se abordará con más detalle en el cuerpo o desarrollo del informe. En otras palabras, una introducción permite al lector formarse una idea respecto del contenido del texto.

A lo largo de la introducción, se debe proporcionar información suficiente para que el lector pueda comprender los resultados que se expondrán a continuación.



ESTRUCTURA DE UNA INTRODUCCIÓN

Contextualización	Describir el conocimiento actual acerca del tema (visión de la mayoría o lo que la investigación muestra; definiciones ampliamente aceptadas, justificación de la investigación, actividad en la que se está trabajando; uso de citas de autores, etc.). Definir ciertos términos clave.
Planteamiento específico tema	Proponer el punto central o tesis: enuncia la solución al problema o, al menos, un punto de vista informado teóricamente del problema en discusión o resultados a demostrar.
Problema, pregunta u objetivo	Enunciar o plantear un problema como parte de lo que se busca plantear o discutir y el objetivo a alcanzar.
Anticipación de la organización que tendrá el informe	Aportar una sinopsis del diseño y el método de la investigación o indagación. Proporcionar una descripción general de la estructura del informe.



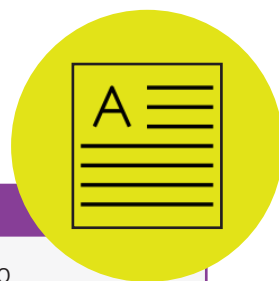
ALGUNAS RECOMENDACIONES DE CÓMO ESCRIBIR LA INTRODUCCIÓN

<p>Usa conectores para ordenar las ideas</p>	<p><i>En primer lugar/ En segundo lugar, finalmente.../ Como parte de este estudio...</i></p>
<p>Usa recursos lingüísticos para contextualizar el informe</p>	<p><i>El creciente interés en ... ha aumentado la necesidad de ...</i> <i>De particular interés y complejidad son ...</i> <i>Recientemente, ha habido un interés creciente en ...</i> <i>El desarrollo de ... ha llevado a la esperanza de que ...</i> <i>El ... se ha convertido en un tema favorito de análisis ...</i> <i>El estudio de ... se ha convertido en un aspecto importante de ...</i> <i>Un tema central en ... es ...</i> <i>El ... ha sido ampliamente estudiado en los últimos años ...</i> <i>Muchos estudios recientes se han centrado en ...</i></p>
<p>Utiliza recursos lingüísticos para establecer el tema específico del informe</p>	<p>Sin embargo, poca información / atención / trabajo / datos / investigación ... Sin embargo, pocos estudios / investigaciones / investigadores / intentos ... Estos estudios han enfatizado ..., en contraposición a ... La mayoría de los estudios se han contentado con ...</p>
<p>Emplea recursos lingüísticos para especificar el problema, pregunta u objetivo del informe</p>	<p>El propósito de este documento es ... El propósito de este informe es ... Este trabajo tiene como propósito ... Este trabajo informa sobre los resultados obtenidos ... Este estudio fue diseñado para ... En este informe, se presentan resultados de ... En este informe, se argumenta que ... Este informe sostiene que ...</p>
<p>Usa recursos lingüísticos para indicar la organización que tendrá el informe</p>	<p>Se ha organizado el resto de este documento de la siguiente manera ... Este documento está estructurado de la siguiente manera ... El resto de este texto se divide en cinco secciones ...</p>
<p>Extensión</p>	<p>Un texto de cinco párrafos, debería destinar 1 párrafo a la introducción. Un texto de 10 páginas: no sobrepasar las dos páginas.</p>

PROTOCOLO PARA ELABORACIÓN DE PÁRRAFOS

Unidades de escritura que agrupan **ideas** y su desarrollo. Se definen, además, por criterios gráficos: comienzan con **mayúscula** y **sangría** y terminan con **punto y aparte**.

Función de los párrafos: **estructurar** la **información** en el desarrollo de un texto y guiar su lectura.



ESTRUCTURA DE UN PÁRRAFO	
Oración introductoria	Inicio con una oración que introduce el tópico o tema central , y es requisito que durante su desarrollo, la idea central de esta oración tópica inicial sea desarrollada.
Organización de los párrafos	<ul style="list-style-type: none">- Cada párrafo contiene una sola idea central que se desarrolla en él.- Los párrafos son relativamente simétricos (cantidad de líneas usadas).
Estructuración de los párrafos en torno a objetivos propuestos para dicho párrafo	<ul style="list-style-type: none">- Definir un concepto.- Describir un concepto o procedimiento.- Fundamentar una decisión o un punto de vista.- Sintetizar/concluir ideas expuestas en otras secciones del texto.
Conexión entre los párrafos	<ul style="list-style-type: none">- Los párrafos están interconectados entre sí, en relación a una progresión de ideas que se pretenden desarrollar.



ALGUNAS RECOMENDACIONES DE CÓMO ESCRIBIR UN PÁRRAFO

<p>Lista las ideas que debes informar</p>	<p>- Plantea el tópico o tema central:</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Importancia del cobre.• Variable para la extracción: la sustentabilidad.• Relación de la minería con la sustentabilidad. <p>- Añade información para conectar ideas (sea por marcadores o por puntuación).</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Hoy la extracción de cobre otorga al país una oportunidad y un desafío nacional en múltiples dimensiones. Por muchos años se ha considerado a este mineral como el sueldo. No obstante, el desafío es poder realizar una extracción sustentable que aporte al desarrollo económico, social y medioambiental de las comunidades.</p>
<p>No hagas de un párrafo un texto (o un texto de un párrafo)</p>	<p>Construye oraciones con sentido completo.</p> <p>Hoy la extracción de cobre otorga al país una oportunidad y un desafío nacional en múltiples dimensiones. Por muchos años se ha considerado a este mineral como el sueldo de Chile. No obstante, el desafío es poder realizar una extracción sustentable que aporte al desarrollo económico, social y medioambiental de las comunidades, ya que dicha extracción ha dañado grandes áreas o zonas de nuestro país. Debe, por tanto, existir un equilibrio entre desarrollo y progreso económico y el cuidado de los espacios en donde vivimos.</p>
<p>Usa lenguaje especializado o disciplinar para dar sustento al trabajo científico o disciplinar</p>	<p>Utiliza un estilo científico y académico, ocupando terminología especializada dentro del párrafo:</p> <p>El creciente interés en... ha aumentado la necesidad de proponer modelos que permitan representar fenómenos físicos y matemáticos...</p> <p>Estos estudios, en el contexto de un proyecto, han enfatizado ..., en contraposición a ...</p>
<p>Atiende a aspectos formales en la presentación de tus resultados</p>	<p>Cuida aspectos formales: tipo y tamaño de letra formal, formato justificado, uso de sangría, uso de mayúsculas, uso de ortografía puntual (punto seguido; punto y coma; punto aparte).</p>
<p>Extensión</p>	<p>Simetría relativa entre párrafos, relacionada con la cantidad de oraciones contenidas en cada uno de estos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Evita párrafos extensos y que prácticamente ocupan una página. Si esto ocurre es porque hay una serie de ideas que deberían estar separadas para que cada una pueda tener su propio desarrollo.• Evita, por otra parte, párrafos que solo están compuestos por una oración. Quiere decir, entonces, que una idea es solo enunciada o nombrada, pero no desarrollada. (PÁRRAFO FRASE).

PROTOCOLO PARA ELABORACIÓN DE DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Apartado que busca establecer el **significado de los resultados** en el contexto del estudio o informe, por ende, considera el **marco del conocimiento disciplinar**. Los **resultados** se comentan a través de **comparaciones, explicaciones, interpretaciones y/o deliberaciones** relevantes, tomando como base la **declaración** de los datos obtenidos.

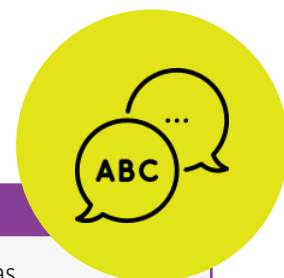
La **discusión de resultados** tiene por **objetivo** que el/la autor/a pueda **interpretar** sus **resultados** en el contexto de la investigación, trabajo o labor a desarrollar y que es **reportado** en un informe.

1. Se **analizan** los resultados a la luz de las teorías empleadas en la investigación. **(Discusión de la calidad de los datos)**.
2. Se **evalúa** la **metodología** y los **procedimientos** experimentales. **(Discusión del método)**.
3. Se **explica** cómo los resultados **se ajustan o no a la hipótesis o al objetivo planteado**.

Pueden presentarse en un **apartado específico** o **incluirse como subapartado en los resultados o las conclusiones**. Es preciso tomar en consideración **las exigencias de cada comunidad disciplinar**.

Debe evidenciar un **posicionamiento crítico ante los resultados obtenidos** y la relación específica que se establece con la literatura.

Las **consideraciones metodológicas** específicas que **interfieren o afectan** a los datos obtenidos deben tomarse en cuenta.



ESTRUCTURA DE UNA DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Comparación de resultados	Se declaran los resultados, los que pueden compararse (establecer semejanzas y/o diferencias) a partir de criterios que permitan dicha comparación. Fundamentar resultados (no) coincidentes con otras investigaciones.
Explicación de resultados	Relacionar fundamentos teóricos válidos que expliquen o den sustento a los datos obtenidos. Interpretar y analizar resultados de la investigación.
Determinación de conclusiones que derivan de los resultados (si es que la discusión de resultados se inserta en las conclusiones)	Presentar los nuevos conocimientos obtenidos a partir de la investigación. Plantear cuestionamientos que la investigación no permitió resolver. Dar cuenta de los aportes de la investigación. Mencionar investigaciones propias para proporcionar más antecedentes. Contraponer los resultados críticamente respecto de estudios previos expuestos en el marco teórico. Apoyar conclusiones, resultados o metodologías provenientes de estudios previos.



ALGUNAS RECOMENDACIONES DE CÓMO ESCRIBIR LA DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Organiza en subtítulos los resultados	<p>Cada subtítulo contiene un resultado específico que se reporta en el informe.</p> <p><i>Los resultados obtenidos dan cuenta de...</i></p> <p><i>En un primer análisis es posible señalar que...</i></p> <p><i>El primer resultado da cuenta de...</i></p>												
Elabora el discurso considerando la pregunta de investigación, objetivos e hipótesis	<p>Relacionar la discusión de los resultados o datos con el cumplimiento de la pregunta de investigación o ensayo de laboratorio, etc., objetivos e hipótesis, si las hubiere.</p> <p><i>Para el análisis y discusión de los resultados se debe considerar la pregunta de investigación inicial y objetivos de la actividad...</i></p> <p>Céntrate en el cumplimiento de los objetivos y proyecciones/aplicaciones del estudio.</p>												
Usa conectores comparativos para establecer semejanzas o diferencias en el análisis de resultados	<table><tr><td><i>Al igual que...</i></td><td><i>De forma similar,</i></td><td><i>Mayor que/ Menor que</i></td></tr><tr><td><i>Análogamente...</i></td><td><i>De igual manera,</i></td><td><i>Menos que...</i></td></tr><tr><td><i>Como...</i></td><td><i>Igual que...</i></td><td><i>Tal como...</i></td></tr><tr><td><i>De forma semejante,</i></td><td><i>Lo mismo que...</i></td><td><i>Tanto como...</i></td></tr></table>	<i>Al igual que...</i>	<i>De forma similar,</i>	<i>Mayor que/ Menor que</i>	<i>Análogamente...</i>	<i>De igual manera,</i>	<i>Menos que...</i>	<i>Como...</i>	<i>Igual que...</i>	<i>Tal como...</i>	<i>De forma semejante,</i>	<i>Lo mismo que...</i>	<i>Tanto como...</i>
<i>Al igual que...</i>	<i>De forma similar,</i>	<i>Mayor que/ Menor que</i>											
<i>Análogamente...</i>	<i>De igual manera,</i>	<i>Menos que...</i>											
<i>Como...</i>	<i>Igual que...</i>	<i>Tal como...</i>											
<i>De forma semejante,</i>	<i>Lo mismo que...</i>	<i>Tanto como...</i>											
Usa lenguaje especializado o disciplinar para dar sustento al trabajo científico o disciplinar	<p>Utilizar un estilo científico y académico, ocupando terminología especializada:</p> <p><i>Uso de fórmulas, conceptos, modelos, entre otros.</i></p>												
Usa recursos lingüísticos para contextualizar al lector	<p><i>En caso de realizar un apartado exclusivo para las discusiones, informar este dato en los párrafos de introducción y conclusión al apartado, para contextualizar al lector.</i></p> <p>Introducción: <i>Para efectos prácticos en este informe se considera el análisis de resultados y su discusión en un acápite propio donde se expondrán o presentarán los resultados, con su respectiva interpretación...</i></p> <p>Conclusión: <i>A modo de recapitulación, los resultados obtenidos que se ordenan en el acápite o apartado de discusión de resultados...</i></p>												
Da cuenta o reporta los aportes de la investigación	<p>Escribir con claridad y manejar estratégicamente el posicionamiento crítico al momento de establecer diálogos con la literatura.</p> <p>Al contrastar los resultados es posible determinar/interpretar/considerar/derivar conclusiones respecto de...</p> <p>Evita expresiones como “He aprendido mucho” o “Nos gustó este trabajo práctico” para establecer alguna conclusión.</p>												
Atiende a aspectos formales en la presentación de tus resultados	<p>Cuida aspectos formales: tipo de letra formal, tablas, gráficos y figuras numerados y legibles, con formato justificado.</p>												





ALGUNAS RECOMENDACIONES DE CÓMO ESCRIBIR LA DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Extensión

La extensión dependerá de los datos recopilados y la relevancia de los mismos respecto del conocimiento en el área disciplinar.

Escribe párrafos completos que desarrollen una idea y que sean claros, precisos y concisos (no muy breves, no muy extensos).

No realices punteos ni listas en estas secciones.

PROTOCOLO PARA ELABORACIÓN DE LA CONCLUSIÓN

Este **apartado** final cumple básicamente **dos funciones**:

- a) **Ordenar y sintetizar** la información, mediante una **exposición clara y convincente**, de modo que el lector pueda discernir claramente **qué se investigó, qué se aplicó, a partir de qué hipótesis** de trabajo u objetivos y cómo el grupo de trabajo resolvió los problemas planteados.
- b) **Reconocer y recomendar nuevas líneas de trabajo** para ahondar sobre el tema abordado y continuar los aspectos que han quedado sin tratar o sean susceptibles de mayor profundización.

En la **conclusión** se **resumen** los datos más significativos del trabajo. Si bien, el apartado de conclusiones tiene como función resumir lo tratado en el trabajo experimental, no implica solamente el resumen de dichos resultados, sino también que el **autor otorgue** cierta **significación** a dichos hallazgos.



ESTRUCTURA DE UNA CONCLUSIÓN

Consolidación de los resultados obtenidos	Resumen o síntesis de los resultados obtenidos.
Evaluación del trabajo desarrollado	Se informa o da cuenta del aporte del estudio al campo de investigación en el que se inserta. Da cuenta de la aplicabilidad de los resultados o de las metodologías empleadas.
Exposición de las implicancias de los resultados, hallazgos, productos, etc.	Se indican fortalezas o aportes, debilidades-limitaciones, consecuencias prácticas , de la actividad, investigación, entre otros elementos. Se propone una pregunta no resuelta por el desarrollo experimental.
Proyecciones de la indagación, actividad	Da cuenta de la necesidad de investigaciones o aplicaciones futuras.



ALGUNAS RECOMENDACIONES DE CÓMO ESCRIBIR LA CONCLUSIÓN

<p>Determina las posibles conclusiones proyectadas en tu informe</p>	<p>Pregúntate cuáles son las principales conclusiones del estudio para ordenarlas según alguna jerarquía o secuencia en tu discurso.</p>																					
<p>Usa conectores para dar cuenta o finalizar discursivamente la investigación o actividad reportada</p>	<p>Al iniciar esta investigación el objetivo fue... (objetivo del informe que se relaciona con la pregunta inicial, hipótesis). Para cumplir con el objetivo se realizó el siguiente procedimiento... (procedimiento de investigación).</p>																					
<p>Usa recursos lingüísticos para sintetizar o resumir ideas</p>	<table border="0"> <tr> <td><i>A modo de cierre</i></td> <td><i>En resumen</i></td> <td><i>Recapitulando</i></td> </tr> <tr> <td><i>Como conclusión</i></td> <td><i>En resumidas cuentas</i></td> <td><i>Brevemente</i></td> </tr> <tr> <td><i>De ahí que</i></td> <td><i>Para finalizar</i></td> <td><i>Globalmente</i></td> </tr> <tr> <td><i>De lo que se concluye que</i></td> <td><i>Por consiguiente</i></td> <td><i>Recogiendo lo más importante</i></td> </tr> <tr> <td><i>En conclusión</i></td> <td><i>Por lo tanto</i></td> <td><i>En conjunto</i></td> </tr> <tr> <td><i>En consecuencia</i></td> <td><i>Por último</i></td> <td><i>Sucintamente</i></td> </tr> <tr> <td><i>En pocas palabras</i></td> <td><i>Resumiendo</i></td> <td></td> </tr> </table>	<i>A modo de cierre</i>	<i>En resumen</i>	<i>Recapitulando</i>	<i>Como conclusión</i>	<i>En resumidas cuentas</i>	<i>Brevemente</i>	<i>De ahí que</i>	<i>Para finalizar</i>	<i>Globalmente</i>	<i>De lo que se concluye que</i>	<i>Por consiguiente</i>	<i>Recogiendo lo más importante</i>	<i>En conclusión</i>	<i>Por lo tanto</i>	<i>En conjunto</i>	<i>En consecuencia</i>	<i>Por último</i>	<i>Sucintamente</i>	<i>En pocas palabras</i>	<i>Resumiendo</i>	
<i>A modo de cierre</i>	<i>En resumen</i>	<i>Recapitulando</i>																				
<i>Como conclusión</i>	<i>En resumidas cuentas</i>	<i>Brevemente</i>																				
<i>De ahí que</i>	<i>Para finalizar</i>	<i>Globalmente</i>																				
<i>De lo que se concluye que</i>	<i>Por consiguiente</i>	<i>Recogiendo lo más importante</i>																				
<i>En conclusión</i>	<i>Por lo tanto</i>	<i>En conjunto</i>																				
<i>En consecuencia</i>	<i>Por último</i>	<i>Sucintamente</i>																				
<i>En pocas palabras</i>	<i>Resumiendo</i>																					
<p>Utiliza recursos lingüísticos para corroborar los resultados (si es que abordarás en esta sección la discusión de resultados)</p>	<p>En la investigación se pudo corroborar (resultados). Los hallazgos evidencian.</p>																					
<p>Emplea recursos lingüísticos para especificar las limitaciones del estudio, tarea o actividad reportada en el informe</p>	<p>Las dificultades con este estudio se relacionan con aspectos teóricos no abordados o criterios no relacionados con...</p>																					
<p>Emplea recursos lingüísticos para contrastar la tarea o actividad reportada en el informe con la bibliografía o sustento teórico</p>	<p>Los hallazgos se comparan con los antecedentes de la siguiente manera... y dan cuenta de...</p>																					
<p>Usa recursos lingüísticos para indicar las proyecciones de la tarea o actividad</p>	<p>En una próxima investigación se considerará...</p>																					
<p>Extensión</p>	<p>Al igual que en la sección de discusión de resultados la recomendación es que escribas párrafos completos que desarrollen una idea y que sean claros, precisos y concisos (no muy breves, no muy extensos). No reportes las conclusiones a partir de punteos ni listas; desarrolla ideas completas, claras y coherentes.</p>																					



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

Recursos elaborados en el marco del proyecto "Destrezas de Comunicación y Pensamiento a través del Currículum" - Facultad de Ingeniería y Dirección de Formación Extradisciplinar UDD.

Coordinación del proyecto:

Ana María Fermandois

Autor:

Dr. Enrique Sologuren

Revisión de contenidos y elaboración de ejemplos:

Profesor Adrián Álvarez

Diseño:

M. de las Nieves Rufin y
Soledad Rodríguez