



**UNIVERSIDAD  
DE LOS ANDES**  
V E N E Z U E L A

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y  
SOCIALES  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
ECONOMICAS Y SOCIALES

---

***REDACCIÓN DEL TRABAJO ESCRITO  
PAUTAS Y RECOMENDACIONES***

***Eco. Douglas C. Ramírez V.***

Mérida, 2006

## Índice

PRESENTANDO LOS TRABAJOS: .....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. ESTRUCTURA DEL TRABAJO .....	4
2.1. Resumen Ejecutivo .....	4
2.2. Introducción .....	4
2.3. Justificación .....	4
2.4. Objetivo .....	5
2.5. Marco Teórico .....	6
2.6. Hipótesis .....	7
2.7. Metodología de Investigación .....	8
2.8. Tratamiento de los datos .....	10
2.9. Resultados .....	13
2.10. Conclusiones .....	14
2.11. Bibliografía .....	14
2.12. Anexos .....	16
3. OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR .....	17
3.1. Carátula o Portada .....	17
3.2. Las citas y referencias .....	17
3.3. Las notas aclaratorias .....	17
3.4. Las páginas y su formato .....	17
3.5. La letra .....	18
3.5. Las secciones y párrafos .....	18
3.6. Los gráficos, laminas y tablas .....	18
3.7. Las ecuaciones .....	18
4. LA ESTÉTICA .....	19
4.1. La redacción .....	19
4.2. El uso de los signos de puntuación .....	20
5. LISTA DE CHEQUEO .....	27
A. Aspectos Formales .....	27
B. Aspectos De Fondo .....	27
ANEXO .....	28
Propuesta de Investigación .....	29
Alfabeto Griego .....	30
Símbolos Matemáticos .....	31

## PRESENTANDO LOS TRABAJOS:

### PAUTA DE RECOMENDACIONES PARA LA REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS ESCRITOS.

Economista: [Douglas C. Ramírez Vera](#).

#### 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como finalidad sugerir y no sustituir a muchos y buenos textos de metodología de investigación, muy por el contrario, a ellos se debe recurrir y cuanto más pronto mejor. Como existen muchos y muy buenos no me atrevería a recomendar ningún texto en particular, por lo cual les sugiero simplemente acercarse a las bibliotecas o a una buena librería y consultar uno o varios textos y comprar alguno, que no requiere ser muy costoso, ya que siempre serán útiles, así como un diccionario, un libro de ortografía<sup>1</sup>, uno de sinónimos y antónimos y por supuesto uno de dudas y dificultades de la lengua castellana.

Las notas han nacido como una necesidad de aclarar las solicitudes, que sin mucho éxito, hacen los profesores (especialmente yo) para que los alumnos entreguen su mejor esfuerzo en la preparación y presentación de sus trabajos escritos. Estas breves líneas no pretenden ser más que una ayuda memoria para los alumnos (y a veces, para los profesores) en la presentación de los trabajos escritos y para su posterior corrección.

Estas notas se estructura en cinco partes, incluyendo la introducción, la segunda esta referida al cuerpo de trabajo en cuanto a aspectos de contenido, las partes mínimas que la constituyen y deben ser consideradas en la preparación y elaboración del mismo, la tercera aborda aspectos generales sobre las citas, títulos, notas entre otros aspectos que normalmente se presentan como errores muy frecuentes. La cuarta parte es sobre la redacción y el uso correcto de la puntuación y la última presenta una lista de chequeo rápido sobre el trabajo, listado que no es exhaustivo ni completo pero si, espero, útil. En el anexo se muestra un ejemplo de presentación de propuesta preliminar del trabajo de cátedra y una lista de símbolos matemáticos de uso frecuente con las letras del alfabeto griego.

Por último no se debe olvidar que aun cuando estas notas son una ayuda memoria, toda investigación se sustenta en valores éticos, entre los que destacada el amor a la verdad, la objetividad científica y un apego al realismo. El realismo exige que para conocer el objeto, el método no puede ser imaginado por él (o los) sujeto (s) sino que es impuesto por el objeto de investigación..

---

<sup>1</sup> En cuanto a esto, en castellano siempre es recomendable el **Diccionario de la Lengua Española** y el libro de **Ortografía de la Lengua Española** ambos de la Real Academia Española.

## 2. ESTRUCTURA DEL TRABAJO

### 2.1. Resumen Ejecutivo

Todo trabajo debe poder ser explicado en breves párrafos en una extensión no mayor de una página o carilla tamaño carta, ya que si es algo interesante y valioso una página es suficiente como para transmitir brevemente la idea del estudio al lector y esta es la finalidad del resumen ejecutivo.

Resumen proviene del verbo resumir que a su vez viene del latín *resumere*, y este significa volver a retomar de nuevo, de forma comprensiva y breve, lo esencial de una materia. Por lo tanto, consiste en reducir a términos breves y precisos la cuestión tratada, o considerar tan solo lo esencial y repetir abreviadamente, lo relevante del asunto o materia. El resumen también es conocido en inglés como «abstract». El resumen o “abstract” consiste en elaborar una presentación general del trabajo, es una síntesis descriptiva donde se establece el objetivo principal, los principales aspectos metodológicos, los principales resultados del estudio, así como la conclusión más relevante del mismo.

### 2.2. Introducción

La introducción excita y estimula al lector, a iniciar el recorrido, le indica el camino para que él llegue al final, de la lectura. La introducción, como bien lo dice introduce, conduce, prepara al lector para que llegue al fin propuesto, lo invita y lo recibe, lo hace parte de la trama y en este caso del trabajo, le presenta un mapa por donde se va a mover y le trata de hacer grato el recorrido. La introducción es la presentación del trabajo, establece su importancia y los aspectos a estudiar, muestra como la estructura del trabajo; como se dividen los capítulos y las principales secciones que siguen el recorrido establecido por él (los) autor (autores) desde el principio hasta el fin.

### 2.3. Justificación

Algunos trabajos separan de la introducción la justificación o importancia del tema, si es así estas debe ser un capítulo delimitado que debe establecer la problemática envuelta que hace que valga la pena dedicar tiempo y esfuerzo en dicha investigación, y además establezca quienes son los potenciales beneficiarios con los resultados obtenidos de dicho proceso. La justificación, en una monografía, no debe ser de una extensión mayor a una carilla, tamaño carta, en la misma debe quedar explícita él **por qué** es conveniente llevar a cabo el proyecto y **para quién** son los beneficios ya sea para: la autoridad, para el financista o para la población en general. Aquí no sólo se debe decir su conveniencia, se debe presentar los beneficios que se derivarán de la investigación o la utilidad que se generará de los posibles resultados del proyecto.

## 2.4. Objetivo

Establecer los objetivos de la investigación permiten al lector tener un marco de referencia hacia donde se conduce el proceso, los principales aspectos a ser verificados o falsificados, además del camino o método que conduce al logro de dicho fin. El objetivo general debe tener una perfecta concordancia con el problema planteado e indica que es lo que se va a realizar en su globalidad. Los objetivos específicos, en cambio, señalan que es lo que se va a realizar en el proyecto y qué permitirá cumplir con lo planteado en el objetivo general, es decir, señala específicamente que es lo que se va a realizar en el proyecto.

En una investigación se debe plantear, en lo posible, uno y sólo un objetivo general el cual establece el fin a lograr (qué) y corresponde luego establecer más de un objetivo específico vinculados con el objetivo general y apuntan al cómo lograr alcanzar el fin establecido.

El objetivo de investigación ( la investigación sobre el objeto) define el tema de trabajo, así como su importancia, los problemas que aborda, resalta los aspectos de interés, la discusión o problemática que involucra, la finalidad de la investigación y el método de abordaje

Un ejemplo de objetivo general y específico podría ser el siguiente:

### ***OBJETIVO GENERAL***

*Analizar los problemas de eficiencia del sistema de Administración de Fondos de Pensiones en términos de un modelo agente principal y de concentración.*

### ***OBJETIVOS ESPECÍFICOS***

- 1. Presentar al sistema de fondos de pensiones en el marco de un modelo tipo agente-principal.*
- 2. Obtener los niveles de concentración de las AFPs, a través del tiempo y evaluar los resultados*
- 3. Analizar el riesgo que puede significar para los afiliados la integración de las AFPs con otro tipo de organismos financieros y de seguridad social.*
- 4. Revisar si los objetivos básicos con los que se creó el sistema de fondos de pensiones se han cumplido a través del tiempo...*

El objetivo general apunta al qué y los objetivos específicos apuntan al cómo para ello debe existir perfecta concomitancia entre el problema planteado o situación que se quiere resolver o investigar, es decir el qué, y la forma como se va a realizar el proyecto, es decir el cómo.

## 2.5. Marco Teórico

La palabra marco viene del alemán *mark*<sup>2</sup> que define una medida o patron, por tanto un limite. En el DRAE<sup>3</sup> se define como un límite en que se encuadra un problema o cuestión. Por tanto el marco teorico es el límite que encuadra el problema de conocimiento en cuanto a las hipótesis y las leyes que relacionan el fenomeno bajo estudio.

El marco teórico normalmente consiste en una revisión, lo más exhaustiva posible, sobre la literatura del tema, normalmente se busca **qué** asuntos se han tratado, **cómo** o con que enfoque se han tratado, **cuáles** son los problemas no resueltos, **quién** dijo **qué** sobre el asunto y **dónde** lo dijo. Por tanto se trata de presentar un resumen sobre el tema tratado por diferentes autores y para ello se recomienda citar claramente la (las) fuente (fuentes) y no omitir ninguna, ni poner una idea como suya si es tomada de otro, ya que esto sería fraude y se busca que el trabajo refleje objetividad y honestidad científica.

En este punto se deben citar adecuadamente los autores referidos que han realizado estudios sobre el tema a tratar en el proyecto de investigación o monografía. Para ello se debe tener cuidado en las citas para evitar equivocaciones o mal entendidos. Unos ejemplos pueden ser:

*“Durante el año 1998 se ha determinado que el consumo de alcohol en la IV Región de Chile ha disminuido en un 30% respecto del año anterior (Cousiño,1999; Undurraga & Ramírez, 1999; Phillips et al. 2001), sin embargo Smirnof (2002) ha señalado que el consumo ha aumentado en un 2% anual, entre los meses de enero de 1998 a marzo del 2001. Resultados similares han sido mostrados por Johnny Walker y colaboradores (2003). Las diferencias pueden deberse a las diversas metodologías aplicadas en cada uno de los estudios, por lo cual la presente investigación propone demostrar...”*

*“Además, como lo establecen Privolos y Dunietz (1987), el Aluminio es sustituto del Cobre en 4 de 5 cinco sectores considerados.”*

*“El acto delictual, desde el punto de vista económico, está asociado a tres elementos. En primer lugar: que la relación beneficio-costos del delito sea favorable al delincuente. Es decir que el monto de lo que se obtiene es superior a lo que se invierte. En segundo lugar; que la probabilidad de ser descubierto sea muy baja, es decir que los sistemas de vigilancia y de detección sean poco eficientes y no ser capaces de detectar*

---

<sup>2</sup> También era la unidad monetaria de Alemania, antes de la introducción del Euro, y se refería en la antigüedad a un peso de media libra, o doscientos treinta gramos que se usaba para las monedas de oro y plata. El del oro, en España se dividía en cincuenta castellanos y el de la plata en ocho onzas.

<sup>3</sup> Diccionario de la Real Academia Española, Véase: Real Academia Española, (1992). **Diccionario de la Lengua Española, vigésima primera edición.** Editorial Espasa Calpe, S. A. Madrid

*el hecho o al que lo cometió. Y por último, que en caso de ser descubierto, el castigo sea bajo, es decir que exista la posibilidad de evadir la pena o minimizarla a tal punto que se vuelva inicua (Ramírez, 2000)”.*

*«En la literatura económica y financiera se ha investigado “la relación entre el precio de los activos y las características de la economía en su dimensión macro, esto ha motivado importantes aportes teóricos destinados a comprender la naturaleza de tal fenómeno y a proporcionar un modelo capaz de interpretar el mecanismo que vincule un conjunto de variables relevantes”(Gregoire y Letelier, 1998) ».*

Nótese la forma como se citan los autores en los ejemplos anteriores se muestran varios casos:

- a) Cuando sólo es un autor, se cita: Cousiño (1999) o (Cousiño, 1999.) El autor puede ser citado al final del texto (Ramírez, 2000) o al final de la cita (Gregoire y Letelier, 1998) o al principio “como lo establecen Privolos y Duniets (1987) ...” o a medida que se va desarrollando el relato.
- b) Cuando son dos autores se citan: Undurraga & Ramírez (1999) o Undurraga y Ramírez (1999) o (Undurraga & Ramírez, 1999) o (Undurraga y Ramírez, 1999)
- c) Cuando son tres o más autores se citan: Johnny Walker y colaboradores (2003) o (Walker y colaboradores, 2003) o Walker y col. (2003) o (Walker y col.,2003) o (Walker et al., 2003) o Walker et al. (2003) o Walker & col. (2003) o (Walker & colaboradores, 2003) o (Walker & col., 2003).

En la bibliografía, posteriormente estarán referidos el o los autores sin omisión; así como los demás detalles de la fuente de la citada.

## **2.6. Hipótesis**

Cuando se establece una suposición para sacar de ella una conclusión; se está hablando de una hipótesis. La suposición de una cosa posible o imposible es para sacar una consecuencia. La hipótesis de trabajo se establece provisionalmente como base de una investigación que puede confirmar o negar la validez de aquella. Las hipótesis son las posibles relaciones que deben explorarse a raíz de la revisión de la literatura sobre el tema, permite aventurar posibles relaciones de causalidad, de indicar como se ve afectada un evento con otro evento, si existe o no existen posibles relaciones. Las hipótesis pueden ser una o más, en ellas se presenta una proposición o predicción de lo que ocurrirá al analizar los resultados del proyecto.

Las hipótesis de trabajo plantean los aspectos cruciales por los cuales se realiza la investigación y de su verificación o falsificación dependerá el logro del objetivo de la investigación. Las hipótesis, como se señaló, establece las posibles relaciones que deben explorarse a raíz de la revisión de la literatura, además aventura las posibles relaciones causales o no, es decir, si se asocia o no el comportamiento de X e Y, son

independientes o no, se mueven en la misma dirección, o se mueven inversamente proporcional a..., si se afectan o no se afectan. Se afectan simultáneamente o no, se afectan con rezagos, existe una relación de causalidad como  $X \rightarrow Y$ , ó,  $X \leftarrow Y$ .

Ejemplos de hipótesis usuales en economía son:

- a) “Las empresas que maximizan su beneficio permanecen en el mercado si su precio es igual al costo medio de largo plazo”, esto implica que existen mercados competitivos.
- b) “Las empresas que tienen una productividad marginal positiva, pero decreciente, poseen rendimientos decrecientes”, esto implica que las elasticidades de la función de producción suman uno.
- c) “Al aumentar el ingreso, el consumo aumenta menos que proporcional al ingreso” esto implica que la propensión marginal a consumir se encuentra entre cero y uno.

Si se fijan normalmente la hipótesis se estructura en una premisa y en una conclusión. “Si *sucede esto* en consecuencia debería *ocurrir esto*” y además posee un correlato en términos de una proposición que puede ser expresada en términos matemáticos. En términos prácticos, en un estudio cuantitativo, una hipótesis se asocia al menos a una variable del estudio.

## **2.7. Metodología de Investigación**

Cuando nos referimos a la metodología de investigación, no se refiere a la ciencia del método, sino al modo de proceder o hacer con orden una cosa y a los materiales de trabajo empleados para hacerlo. En este sentido se habla del conjunto de métodos (y materiales) que se siguen en una investigación científica. En este sentido el método se vincula a las hipótesis y a los objetivos específicos del trabajo, ya que busca responder a las preguntas sobre la falsedad o veracidad de las hipótesis y al cómo probar lo que se afirma.

La metodología busca responder preguntas como por ejemplo: ¿Cómo se demuestra que el consumo es explicado por el ingreso corriente o el ingreso permanente? ¿Cómo se demuestra que la industria de la madera posee rendimientos constantes a escala? ¿Cómo se demuestra que el incremento en el capital social disminuye la tasa de criminalidad? ¿Cómo se demuestra que la disminución de los aranceles a los licores importados por Chile afecta negativamente a la industria del Pisco chileno? ¿Cómo se demuestra que los acuerdos comerciales con el MERCOSUR benefician al sector industrial manufacturero?, y los acuerdos comerciales con los Estados Unidos y Europa, ¿benefician al sector agro-exportador? ¿Cómo se demuestra que existe ineficiencia X en el sistema de AFP?

La metodología es una de las partes más importantes del proyecto de investigación ya que aquí se define el cómo se realizará de manera precisa cada uno de los objetivos específicos señalados. Para ello deberá

existir la mayor correspondencia posible entre los objetivos específicos y la metodología y se debe considerarse los siguientes aspectos:

#### **2.7.1. Universo a utilizar**

Se debe señalar con qué elemento o población se dispondrá a trabajar para realizar cada uno de los objetivos del proyecto, cómo se seleccionara la muestra, dónde se realizará el levantamiento de la muestra, qué tipo de muestras se obtendrán y cómo se obtendrán y con que calidad.

#### **2.7.2. Método a utilizar**

Se debe explicar que pasos se seguirán para lograr cada uno de los resultados, para ello se deben definir las pruebas y procedimientos a aplicar y con que nivel de confianza de no comete errores que conduzcan a rechazar inadecuadamente las hipótesis planteadas.

#### **2.7.3. Definición de Variables**

Es necesario definir cada variable utilizada y su correspondiente transformación para que el lector siga con claridad el proceso realizado por el investigador (esto es parte la objetividad) y pueda replicar sus resultados:

*Ejemplo:*

Sea IP = Índice de cáncer pulmonar entre los fumadores.

**Índice de cáncer pulmonar:** Se entiende como el porcentaje de pacientes fumadores que adquieren cáncer entre los 15 y 35 años de edad.

**Fumadores:** Se consideró a una persona fumadora como aquella que consume más de 5 cigarrillos diarios.

#### **2.7.4. Análisis de los datos**

El análisis de los datos se relaciona directamente con el tratamiento de los datos y se refiere desde la selección adecuada de las variables, hasta la aplicación de las pruebas estadísticas univariantes y multivariantes que se aplicarán para constatar y contrastar los resultados que se obtengan el desarrollo del trabajo.

En el punto sobre la selección de variables es un tema no menor ya que la mayoría de las variables teóricas o utilizadas en los modelos teóricos no existen en la realidad por ello se requiere utilizar “variables proxy”, es decir variables estadísticamente recopiladas por medio de diversos procedimientos que se aproximan de una u otra forma al concepto teórico que se pretende estudiar.

Un ejemplo es estudiar la relación entre el consumo y el ingreso, pero ¿cuál consumo? ; ¿cuál ingreso?

En las estadísticas del consumo en las cuentas nacionales solo se registra por proyección de encuestas el consumo transado y registrado por el impuesto al valor agregado (IVA) pero existe consumo que se transa pero no se da boleta de IVA y consumo que se transa por intercambio de bienes (trabajo por comida o por ropa u otro bien), así mismo existe ingresos no pecuniarios e ingresos pecuniarios que no se registran, por ejemplo el trabajo de las amas de casa no es pagado por dinero pero genera otros bienes e ingresos y ahorros no contabilizados.

Otro ejemplo es como se mide el bienestar, generalmente los economistas lo miden por la producción; pero la producción minera produce unos ingresos directos que generan pérdidas y costos no contabilizados (conste que no es el único sector o actividad en donde ocurre este tipo de problemas). La medición del capital es otro problema más complicado, ¿cómo establecer el valor del capital de un bosque nativo?. Una respuesta sería; por el flujo descontado de sus ingresos, pero ¿cuáles ingresos? ¿El qué es producto de su belleza natural?, o ¿el qué es producto de la explotación de su madera?. Por lo tanto, dada las falencias de los datos en cuanto a su medición y a lo que miden, el analista debe desarrollar un arte en la selección de los datos y variables a utilizar en el estudio.

El tratamiento y análisis de los datos es parte de la metodología de investigación pero por su importancia es preciso realizar algunas acotaciones adicionales que son relevantes para el logro de los objetivos.

## **2.8. Tratamiento de los datos**

Los datos pueden ser de diferentes tipos, los de series cronológicas o series de tiempo (times series) que se miden a lo largo de periodos tiempo (días, semanas, meses, trimestres, semestres o años) para un mismo lugar geográfico, los datos de corte transversal (“cross section”) que son tomados en un momento del tiempo y a través de varios espacio geográficos y por último existe una combinación de ambos tipos que se conoce como datos agrupados en panel (data panel). Por ejemplo, en un estudio comparativo sobre comunas entre diferentes consumidores y empresas se estaría realizando un estudio de corte transversal, si es sobre un grupo de consumidores en diferentes periodos de tiempo sean estos meses, trimestres o años, se estaría realizando un estudio de corte transversal y un estudio sobre las diferentes regiones del país (o entre diferentes países o comunas) a lo largo de varios periodos de tiempo sería un estudio de datos agrupados en panel.

En cualquiera de los casos estos datos deben ser evaluados en términos de su comportamiento para ello se realizan un conjunto de pruebas que van desde las pruebas visuales hasta las pruebas estadísticas que permiten evaluar su adecuación a los métodos posibles a utilizar. Los datos y su tratamiento tienen al menos tres

niveles de procesos tanto en las series de tiempo como en los de corte transversal, para los fines del presente documento, los niveles de tratamiento de los datos serían: descriptivo, relacional y funcional. Estos a continuación se explicitan.

### **2.6.1 Análisis Descriptivo**

El análisis descriptivo o exploratorio, es el tratamiento mínimo de los datos, es un estudio exploratorio sobre los datos que se disponen, en ellos se verifica su normalidad, su asimetría, sus medidas de tendencia central, sus medidas de dispersión y concentración, su importancia relativa, su estructura y composición en términos de participación porcentual, sus tasas de crecimiento o variación, sus cambios relativos, sus índices de concentración y de participación, su dinámica de crecimiento —crece o no con el mercado, crece más o menos que el mercado—, es decir si crece más rápido o más lento con respecto a un patrón de comparación.

El análisis se puede realizar por períodos y subperíodos en el caso de series de tiempo o por áreas o sub-áreas geográficas en el caso de los datos de corte transversal.

El objetivo de este tipo de análisis es conocer y reconocer las características de los datos que se manejan, ver si pueden responder a las interrogantes del investigador y preparar la información para otros tipos de estudios.

### **2.6.2 Análisis Relacional**

El análisis relacional o asociativo, busca establecer asociaciones sobre las diferentes variables recopiladas, interesa conocer si existe una posible relación o no entre las variables, se pretende conocer si entre las variables X, Y, Z existen o poseen una relación de dependencia o de independencia entre ellas. Para ello se utilizan pruebas de independencia como la Chi cuadrado o se realizan estudios comparativos de pruebas de medias — con el estadístico T de Student — de varianza — con el uso de la F de Fisher-Snedecor — o se realizan estudios de correlaciones simples y múltiples entre las variables en estudio por períodos o subperíodos, por áreas y sub áreas geográficas.

El análisis relacional debe establecer no sólo el grado de asociación sino también el sentido de la asociación entre las variables, es decir si existe una asociación directa entre X e Y o una asociación inversa, esto se puede estudiar a través de las matrices de varianzas-covarianzas y de las matrices de correlaciones.

Debe tenerse claro que la mayoría de las pruebas construidas miden asociación lineal<sup>4</sup> entre las variables y no todas las relaciones existentes son de tipo lineal por ello es relevante el análisis descriptivo visual que permite anticipar la existencia o no de relaciones lineales.

El objeto de este proceso es encontrar posibles relaciones significativas a ser contrastadas por métodos de análisis multivariante.

### 2.6.3 Análisis Funcional

El análisis funcional o causal busca encontrar el sentido de causalidad o precedencia entre las variables y el grado de respuesta o sensibilidad con que es afectada una variable por otra. El sentido de causalidad entre una variable y otra se puede determinar por diferentes pruebas que verifican las hipótesis formuladas.

Una prueba de precedencia es la prueba de “Causalidad Granger” cuya idea básica es muy simple: si *X causa* a *Y*, entonces los cambios en *X preceden* a los cambios en *Y*. Para afirmar esto categóricamente se requiere que *X* debe ayudar a predecir a *Y* con sus valores presentes y pasados pero *Y* no debe ayudar a predecir a *X* con sus valores presentes y pasados. Este tipo de pruebas es llamada prueba de exogenidad.

La mayoría de las pruebas se realizan a través del análisis multivariante que buscan verificar las hipótesis formuladas. Existen muchos métodos de análisis multivariante: como el análisis de varianza, el análisis discriminante, el análisis de correspondencia o el análisis factorial. El análisis de regresión es una técnica de análisis multivariante que parte de la idea de que existe una variable dependiente, explicada, regresada o causada que es una función de un conjunto de variables independientes, explicativas, causales o precedentes y los valores de las variables causales que se transforma en valores de la variable causada a través de unos coeficientes llamados parámetros, betas, pendientes o regresores.

El análisis de regresión pretende establecer un conjunto de relaciones simultaneas — relaciones multivariantes — entre diversas variables explicativas y una variable explicada y esta relación puede ser lineal, o no lineal (logarítmicas, logísticas, reciproca, etc.) para determinar pendientes, elasticidades, productividades, multiplicadores y probabilidades, según sea el caso.

---

<sup>4</sup> La matriz de segundas derivadas o *Jacobianos* mide asociaciones de dependencia no lineal.

#### **2.6.4 Sobre los datos**

El dato es el antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de una cosa o para deducir las consecuencias legítimas de un hecho. Los datos se transforman en información en el momento en que comunican y permiten adquirir conocimiento sobre una materia determinada. Para que el dato comunique es necesario que sea oportuno y relevante, la oportunidad viene dada por el tiempo y el lugar en que se obtiene y la relevancia; por su carácter diferencial con respecto a otro dato. Este carácter diferencial, estará dado por su objetividad y adecuación a las necesidades de la investigación.

Un contra ejemplo, interesante, viene dado por la desinformación, esta ocurre cuando no existe ningún dato o se está lleno de ellos. El estar lleno de datos pero no de información, es como estar en un cuarto y tener 99 canales de televisión, 100 radios y mil equipos reproductores de música y video prendidos simultáneamente a todo volumen, con un solo receptor. La habilidad del investigador se encuentra en su capacidad de discriminación, en separar el dato relevante del ruido.

En los datos es necesario señalar su fuente, si es un dato original o transformado, si son estimaciones o no, cómo se realizaron, bajo qué supuestos o criterios fueron construidos. La fuente de los datos debe ser citada claramente y referida en el texto y en los cuadros, en estos últimos deben ser colocadas sus referencias en el pie del cuadro, de la tabla, figura o gráfico correspondiente de cada uno de ellos. Se puede utilizar una letra pequeña de 8 a 10 puntos. Los datos generales recopilados y otras estimaciones y resultados parciales deben ser llevados o colocados a un anexo numerado al final del trabajo y del cuerpo principal.

#### **2.9. Resultados.**

La consecuencia o efecto de una operación, de un procedimiento o de un proceso metódico de búsqueda es el resultado, en este sentido el resultado es un hallazgo. Un hallazgo es ver, notar, observar algo nuevo, es descubrir con ingenio algo que hasta entonces era desconocido o no evidente, es poder conocer o entender después de un proceso sistemático de indagación.

En general los resultados apuntan a responder interrogantes como: ¿Se logró o no lo propuesto?, ¿Cuánto se logró?, ¿qué faltó para hacerlo?, ¿qué se aprendió en el proceso? ¿Es importante lo alcanzado?, ¿Puede servir, o no tiene un propósito útil? ¿Qué perspectivas e interrogantes se pueden abrir hacia el futuro?, ¿Esto concluye aquí?, o ¿se puede continuar indagando? ¿Cómo se logró?, ¿Quizás los resultados dependen de la metodología empleada?, si se utiliza otra metodología, ¿se invalidan los resultados?.

Los resultados resumen los principales hallazgos de cada etapa del proceso y destaca las diferencias y semejanzas con otras investigaciones

## 2.10. Conclusiones

Las conclusiones resumen lo aprendido, determina y resuelve sobre lo que se ha tratado en el proceso y da fin o terminación a la investigación. Permite resumir las enseñanzas del estudio, permite comparar los resultados del presente trabajo con otros. Permite proponer recomendaciones de políticas, acciones, pronósticos y nuevas líneas de investigación sobre la base de los resultados.

## 2.11. Bibliografía.

La bibliografía deberá incluir todo el material utilizado en el proceso y en el texto. Este debe estar detallado en orden alfabético por autores de cada documento, artículo, de libro o revista que ha sido citado en el texto. Las referencias bibliográficas deberán estar al final del texto o documento principal con el siguiente formato tipo.

**[Autor, Editor o Institución], [Año de publicación]. [Título], [Editorial], [Ciudad], {País}. [Editores], [Edición], {otros aspectos de interés}**

Entre corchetes “[\*]” se encuentra la información obligatoria mínima para identificar la fuente bibliográfica, y entre llaves “{\*}”, la información adicional no obligatoria.

A continuación se muestra varios ejemplos:

### Libros

Anderson, R. E., W. C. Black, J. F. Hair & R. L. Tatham, (1999). *Análisis Multivariante*. PRENTICE HALL, Madrid.

Pearce, David W., (1994). “Los límites del análisis costo beneficio como guía para la política del medio ambiente”. En: *De la economía ambiental a la economía ecológica*. F. Aguilera & V. Alcántara, comp. ICARIA: FUHEM, D. L., Barcelona—Madrid.

Pessoa, Fernando, (2003). *Mensagen*. Editora Martin Claret. São Paulo. Brasil.

Seco, Manuel, (1993a). *Diccionario de dudas y dificultades de la lengua española*. Espasa Calpe, Madrid.

— (1993b). *Gramática esencial del español. Introducción al estudio de la lengua*. Espasa Calpe, Madrid.

Nótese que el primero es un libro con vario autores, en este caso primero se coloca el apellido y luego el nombre (o las iniciales del nombre) del autor citado, para el resto de los autores se ponen primero el nombre

(o las iniciales del nombre) y a continuación el apellido y se cita en el texto como «Anderson et al (1999)». El segundo ejemplo es la cita de un artículo compilado por unos editores en el texto se citaría como «Pearce (1994)» ya que es él artículo de interés pero si la obra entera es la de interés se citarían como «Alcántara y Aguilera (1994)». El tercero es una obra en lengua extranjera y por tanto se debe citar respetando la lengua de origen y si se castellaniza, esto debe ser de acuerdo al uso establecido por la Real Academia Española. El último, es un ejemplo de citar dos obras distintas de un mismo autor y de un mismo año por ello el año se diferencia con una letra minúscula en orden alfabético. En el texto se refieren individualmente como; «Seco (1993a)» y «Seco (1993b)» y si se citan ambas obras del mismo autor al mismo tiempo se hace como; «Seco (1993a y 1993b)»

### **Anuarios e instituciones**

Agencia EFE, (1999). *Vademécum de español urgente*. Edit. Fundación EFE, Madrid.  
Real Academia Española, (1992). *Diccionario de la Lengua Española, vigésima primera edición*.  
Editorial Espasa Calpe, S. A. Madrid  
Ministerio de Economía, (2001). *Anuario estadístico nacional*. Republica de Chile, Santiago.

Nótese que en las publicaciones institucionales ya sea libros, boletines, circulares, anuarios u otros, publicas o privadas siempre es la institución el autor y puede ser el editor si no existe un explícitamente una editorial o un organismo superior de mayor jerarquía.

### **Revistas periódicas**

Furse, D. H., G. N. Punj & D. W. Stewart, (1984). “A typology of individual search strategies among purchasers of new automobiles”, *Journal of Consumer Research*, vol. 19, No. 4.  
Giussani, Luigi, 1996. “La fede dentro il bisogno dell’uomo: l’esperienza del divino”. *Tracce-Litterate Comunionis*, No. 7.  
Goldman, A. , J. K. Johansson, (1978). “Determinants of search for low prices: An empirical assessment of the economics of information theory”, *Journal of Consumer Research*, vol. 5, diciembre.  
Yagüe Guillén, M.ª Jesús, (1995). “Relación entre concentración y precios en el comercio minorista”, *Información Comercial Española ICE*, No. 739, marzo.

Nótese que el tratamiento de título del libro lo tiene el nombre de la revista o publicación periódica, el título del artículo precede al nombre de la revista entre comillas (“” ó «»), el nombre de la revista también funge como editorial y luego siguen el volumen, el número de ejemplar, y (opcionalmente): el mes o trimestre y el número de páginas. A continuación se presentan dos formas de referencia en la bibliografía, del mismo autor, de dos formas diferentes como se muestra.

Park, R. E. (1966) «Estimation with Heteroscedastic Error Term», *Econometrica*, vol. 34, No. 4, pp. 461-465  
Park, R. E., 1966, “Estimation with Heteroscedastic Error Term”, *Econometrica*, 34, 4, 461-465

Ambas formas son correctas, pero la primera es más clara y la segunda más breve. Lo importante es que si se decide por un estilo, este debe ser consistente.

## **Internet**

Los sitios web deben tener con claridad sus direcciones URL y a continuación deben tener una breve descripción del sitio y del tipo de datos o información que proveen al potencial usuario, por lo cual vale la pena visitar o porque es o ha sido útil al estudio desarrollado.

<http://www.aiea.uar1.edu/research/exrates.html>

Sitio Web para datos sobre tipos de cambio reales de las monedas más importantes respecto al dólar de los Estados Unidos.

<http://bcentral.cl>

Sitio Web del Banco Central de Chile para datos sobre las cuentas nacionales, los agregados monetarios, los precios claves de la economía: tasa de interés, índice de precios, tipo de cambio y otras variables de interés para el estudio de la economía chilena.

## **2.12. Anexos.**

Son aspectos particulares que si bien son útiles para el trabajo su inclusión en el cuerpo principal producen distracción y ruido para el logro del objetivo propuesto. Estos deben estar claramente clasificados por tipo de información que aportan y colocados al final del documento, deben estar numerados consecutivamente con letras. Deberán incluir los gráficos, laminas, tablas y cuadros de segunda importancia para el análisis o apoyo. Los gráficos, laminas, tablas y cuadros para el análisis principal deberán estar incluidos en el texto principal con sus referencias o fuentes respectivas. Si los mismos son productos de su propia cosecha (elaboración propia) deben indicarlo. Una hoja con el título de ANEXOS en la parte central de ella deberá separar el texto de los anexos. Cada anexo a su vez debe tener una hoja previa indicando el título y numeración correlativa de su letra correspondiente

### **3. OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR**

#### **3.1. Carátula o Portada**

Esta debe ser sobria, con el membrete de la institución al lado izquierdo superior, al centro el título o nombre del trabajo, el nombre del curso o asignatura, el nombre de los alumnos, del profesor guía del curso y la fecha de entrega. Como ejemplo ver la portada del presente documento.

#### **3.2. Las citas y referencias**

Las citas textuales debe hacerse dentro del texto o en nota aclaratoria y deben llevar comillas "...", las referencias, como se vio en § 2.5, se realizan dentro del texto refiriéndose al autor ya sea al inicio, al final o dentro del desarrollo. En todo caso deben permitir la fluidez de la lectura sin menoscabar la exactitud de la fuente u origen de información.

#### **3.3. Las notas aclaratorias**

Las notas aclaratorias ayudan a mejorar la comprensión del párrafo pero no se deben abusar de ellas, estas se pueden colocar al pie de la pagina o al final del documento — pero uno y solo un estilo ya que se ve estéticamente feo la mezcla de formatos y estilos — ellas deben estar enumeradas correlativamente.

#### **3.4. Las páginas y su formato**

Las paginas deben mantener los márgenes adecuados se recomienda el siguiente formato:

- Margen derecho: 2 cms
- Margen izquierdo 4 cms
- Margen superior 3 cms
- Margen inferior 3,5 cms
- Numeración de página: numero arábigo en la parte inferior derecha
- Numeración de capítulos, secciones y subsecciones
- Cuadros, tablas y gráficos: centrados y numerados correlativamente
- Espacios:
  - Interlineados 1,5
  - Entre párrafos, secciones y subsecciones: 2 veces 1,5
- Letra: Times New Roman 12 ó Arial 12, en todo caso uno y sólo un tipo de letra.
- Títulos: Centrados, en negrillas y en mayúscula.
- Índices:
  - Índice general.

- Índice de cuadros
- Índice de gráficos
- Índice de Anexos
- Impresión: En tamaño carta y anillado con tapas grises semitransparentes.
- Glosario: con el vocabulario de términos no usuales.

### **3.5. La letra**

Como se indico en § 3.4, se sugiere un tipo de letra clara y simple, como Times New Roman , Arial, Curier New y un tamaño legible como 10 a 12 . La regla básica es la consistencia y la sencillez por lo tanto sea cual sea la elegida esta debe ser utilizada en todo el trabajo y no combinar estilos, puede variar tamaños entre títulos y encabezamientos pero estos deben ser iguales en el mismo caso en que se presente.

### **3.5. Las secciones y párrafos**

El trabajo debe estar dividido en secciones que desarrollen un concepto o tema a la ves. Así mismo los párrafos deben desarrollar una y sólo una idea. Cuando se acumulan muchas ideas, en el párrafo, la comprensión se hace difícil y se genera ruido entre el mensajero y el receptor, lo que hace que el mensaje no llega a su destino. Por lo tanto se recomiendan párrafos cortos y breves o párrafos ideas.

### **3.6. Los gráficos, laminas y tablas.**

Los cuadros, tablas gráficos y laminas deben estar centrados, con su titulo y numeración correlativa en la cabeza del mismo y al pie la cita de la fuente —si es tomada de otro trabajo— o la acotación de elaboración propia cuando los cálculos son simples transformaciones de los datos originales o por que el diseño es de su propio peculio.

### **3.7. Las ecuaciones**

Deben estar enumeradas correlativamente, según sea por capítulo o general con un solo estilo, la regla es la consistencia. Se sugiere utilizar los editores de ecuaciones que poseen los paquetes de programación como el Microsoft Word, Corel Word Perfect, o simplemente trabajan el texto directamente con programas de edición matemática como: LaTeX, Scientific Word, Scientific Work Place.

#### 4. LA ESTÉTICA

La coherencia es la regla básica y para ello se debe ser consistente —hasta en la equivocación— esa es la regla. Los trabajos son como la mujer del Cesar, “no sólo deben ser buenos sino también parecer”. Por ello la estética juega también un rol, aun cuando el contenido puede ser apropiado, el continente o la forma puede mejorar o desmejorar la comprensión y los resultados del mismo en su capacidad de transmitir el mensaje.

Por la forma poco feliz de su presentación la calificación o juicios que hagan otros —terceras personas— pueden ser muy desfavorables, además una parte importante de la estética es el orden, cuanto más ordenado esta su presentación mejor será su capacidad de comunicación. El problema estético, lamentablemente, genera prejuicios que hacen que los terceros califiquen inadecuadamente su mejor esfuerzo en el trabajo que realice, por ellos es que van las siguientes recomendaciones.

##### 4.1. La redacción

La redacción debe ser fluida, con uso adecuado del lenguaje escrito, utilizando adecuadamente las puntuaciones que permita una ordenación lógica de las ideas. Sin usos de modismos, ni repetición inoficiosa de ideas o palabras, evitar el uso y abuso de extranjerismos, recurrir al uso de los sinónimos y del diccionario cuando sea preciso.

La redacción en los trabajos, monografías, artículos científicos, de cátedra (académicos) se redactan solamente en tercera persona<sup>5</sup>. Un error frecuente en la redacción es el problema de la concordancia. El **verbo** debe coincidir con el sujeto en **persona** y **número**.

Los errores más frecuentes se refieren a sujetos colectivos —varios individuos o cosas— que morfológicamente pertenecen al número singular.

Ejemplo incorrecto: *El conjunto de medidas del gobierno no **han** contentado a nadie.*

Ejemplo correcto: *El conjunto de medidas del gobierno no **ha** contentado a nadie.*

El sujeto colectivo es conjunto —y no medidas— el verbo que corresponde es el singular **ha**.

Otro error esta asociado al sujeto múltiple (conformado por varias personas, animales o cosas). El verbo en todos estos casos, debe estar en plural. Ejemplo: *La prueba parcial y final deben (y **no debe**) aprobarse con un promedio mínimo de cuatro.*

---

<sup>5</sup> La redacción se hace en primera persona y tercera persona. En el primer caso se escriben novelas y poemas, pero los ensayos siempre se escriben en tercera persona.

## 4.2. El uso de los signos de puntuación<sup>6</sup>

Los signos de puntuación son los diversos elementos que se utilizan para conformar una oración, entre ellos tenemos la coma (,), el punto y coma (;), los dos puntos (:), los puntos suspensivos (...), el punto (.), los signos de interrogación (¿?), los signos de admiración (!), el paréntesis (), el guión (-) y la raya (—) entre otros. Su uso adecuado permiten presentar las ideas de forma más clara, sencilla y bella. “La puntuación organiza el discurso y sus diferentes elementos y permite evitar la ambigüedad en textos que, sin su empleo, podrían tener interpretaciones diferentes” (RAE, 1999).

La academia (RAE, 1999) establece reglas precisas sobre las separaciones en el uso de los signos de puntuación: «*El punto, la coma, el punto y coma, los dos puntos y los puntos suspensivos se escriben siempre sin dejar un espacio de separación con respecto a la palabra o signo que precede, y separados por un espacio de la palabra o signo que sigue, a no ser que este sea de cierre*»

«*Los signos dobles, como los de interrogación y exclamación, los paréntesis (...) que cierran aclaraciones e incisos, todos ellos compuestos por un signo de apertura y uno de cierre, se escriben de la manera siguiente:*

- a) “*Los de apertura se separan por medio de un espacio de la palabra o signo al que siguen, y se escriben sin espacio de separación con respecto a la palabra a la que anteceden.*”
- b) “*Por el contrario, los signos de cierre se escriben sin espacio de separación con respecto a la palabra o signo al que siguen, separados por un espacio de la palabra a la que preceden y sin este espacio si lo que sigue es un signo de puntuación.*”»

### 4.2.1. Coma

Indica una breve pausa en la lectura. Se usa para separar las palabras que hacen una enumeración. Ejemplo: *El consumo es una función creciente del ingreso disponible presente, del ingreso disponible futuro y de la riqueza y una función decreciente de la tasa de interés.* Se usa para separar miembros equivalentes. Ejemplo: *El índice de precios esta constituido por bienes de consumo como: educación, transporte, ocio, vestido y calzado, bebidas, licores y tabacos, etc.* Se usa cuando se invierte el orden lógico de las frases. Ejemplo: *Cuando se equilibren los mercados, volverá la inversión extranjera.*

---

<sup>6</sup> Para mayor detalle, cfr.

Real Academia Española (RAE), 1999. *Ortografía de la Lengua Española: Edición revisada por las Academias de la Lengua Española*. Editorial Espasa Calpe, Madrid  
Buitrago, A. & A. Torijano, 2003. *Ortografía esencial del Español*. Editorial Espasa Calpe, Madrid. Tomo 5 Biblioteca de la Lengua.

También se utiliza la coma en las llamadas explicativas intercaladas en medio de la frase. Ejemplo: *El ministro, que era nuevo, no conocía a los negociadores.* En estos últimos casos se utiliza también los paréntesis y la raya dependiendo del contexto y el grado de relación con el tema, mientras más cercano es el comentario al tema y menos interrumpa la lectura; será preferible, entonces, el uso de las comas.

La coma es usada incorrectamente cuando se separa el sujeto del predicado.

Ejemplo errado: *La mesa del velador, era chica*

Ejemplo correcto: *La mesa del velador, que estaba finamente trabajada, era chica*

Ejemplo correcto: *La mesa del velador era chica*

La coma tiene un uso no lingüístico, para separar la parte entera de la parte decimal en las expresiones numéricas escritas con cifras, sin embargo la normativa internacional acepta también el punto (véase § 4.5.5), pero es preferible usar en los textos el uso de la coma.

#### **4.2.2. Punto y coma**

Indica una pausa más marcada que la coma. Se utiliza generalmente para separar oraciones de un periodo que ya lleven alguna coma por alguna causa. Ejemplo: *Hoy gana la empresa; mañana, la justicia.* Se usa antes de las conjunciones adversativas del tipo: *mas, pero, aunque, sin embargo, por tanto, por consiguiente, en fin, etc.*, cuando los periodos tienen cierta longitud y encabezan la proposición a la que afectan. Ejemplo: *Todos los actores estaban de acuerdo; pero ¿no habrá mañana más de un resentido?* Si los bloques no son muy largos, es preferible la coma o si la longitud es considerable, es mejor separarlos con punto y seguido.

#### **4.2.3. Dos puntos**

Indica pausas más prolongadas que la del punto y coma. Los dos puntos detienen el discurso para llamar la atención sobre lo que sigue. Normalmente se usan para separar una tesis —proposición o premisa mayor— de la aclaración que figura a continuación. También se utiliza al comenzar una enumeración y para separar una o varias oraciones de otra que es como su secuencia. Se usan cuando se citan palabras textuales. Ejemplo: *El ministro señaló: “La inflación está controlada”.* Después de las expresiones de encabezamiento de cartas y documentos.

Los dos puntos son utilizados como expresiones no lingüísticas, en el caso de la expresión numérica que separa las horas de los minutos (véase § 4.5.5), como por ejemplo: *a las 07:00 h, nos vemos en clase.*

También se utiliza como signo de división al igual que la barra (/), y otro signo no lingüístico como el de división (÷), propiamente dicho.

#### 4.2.4. Puntos suspensivos

Supone una interrupción de la oración, indica o anuncia un final impreciso, algo que se calla intencionalmente. Se usa cuando interesa dejar la oración sin terminar expresando: suspenso, duda o temor. También se utiliza al interrumpir la copia de un texto que no se quiere o no hace falta reproducir. Cuando los puntos suspensivos no completan una idea y esta continúa en la frase, seguidamente, se escribe minúscula. Ejemplo: *El gobierno argentino, ante el default, esta pensando que... aceptara; la proposición del FMI.* Se escriben tres puntos suspensivos dentro de paréntesis (...) o corchetes [...] cuando al transmitir literalmente un texto (véase, §4.5.7) se omite una parte de él. Tras los puntos suspensivos no se escribe nunca punto, pero si se pueden utilizar otros signos de puntuación, como la coma, el punto coma, los dos puntos y los signos de admiración o interrogación y se escriben inmediatamente, si un espacio que los separe de los puntos suspensivos.

#### 4.2.5. Punto

Indica la pausa más larga y se utiliza al final de una frase o un párrafo que posee un sentido completo o una idea. Después del punto se escribe siempre con mayúscula. Hay tres clases de puntos: el punto seguido, el punto aparte y el punto final

- a) El punto y seguido separa enunciados (ideas) que integran un párrafo. Después de un punto seguido se continúa en la misma línea y si esta al final del renglón, se empieza en el siguiente si dejar margen.
- b) El punto aparte separa dos párrafos distintos, que generalmente suelen desarrollar, dentro del contexto del documento, contenidos diferentes. Después del punto y aparte se suele dejar una línea de separación. La primera línea del siguiente párrafo debe poseer un margen mayor que el restos de la líneas que lo conforman, es decir la sangría.
- c) El punto final es el que cierra un texto.

El punto se utiliza también después de las abreviaturas. Ejemplo: A. D., anno Domini ('año del señor'), Bco., banco (entidad financiera), Cfr., cónfer ('compárese, véase'), dto., descuento, ej., ejemplo, ejemplar, et. al., et alii ('y otros', 'coautores').

Cuando el punto se utiliza combinado con otros signos que cierran períodos<sup>7</sup> como las comillas o los paréntesis, los signos de interrogación, etc. En estos casos, el punto se coloca siempre detrás (después de) de las comillas, corchetes, paréntesis, interrogaciones de cierre.

El punto es usado incorrectamente cuando se coloca al final de palabras aisladas. Por lo tanto, no se coloca cuando aparecen aislados los títulos y subtítulos de libros, artículos, capítulos, obras de arte, etc., que aparecen aislados del resto del texto.

El punto también posee un uso no lingüístico, uno es la práctica —ya no muy común— de separar las expresiones numéricas de: millares, millones, etc. Hoy lo recomendable es separar por espacios por grupos de tres, es decir: la cifra 4.563.789,42; es preferible escribirla: 4 563 789,42. Sin embargo los años y decretos o leyes no se utiliza nunca esta separación. Ejemplo: 1492, año del descubrimiento y el encuentro de dos culturas. Aun cuando se puede utilizar para separar la parte entera de la parte decimal (véase § 4.5.1), es preferible el uso de la coma. También se utiliza para separar las expresiones numéricas de las horas y los minutos. Ejemplo: *a las 19.30 h, nos vemos en clase*. También se puede utilizar los dos puntos (véase § 4.5.3). Por último, el punto puede ser utilizado para indicar el signo de multiplicación al igual que el asterisco (\*) y la equis minúscula (x)

#### **4.2.6. Interrogación y admiración**

Los signos de interrogación indican preguntas y los de admiración indican sorpresa o exclamación. En el español escrito son de uso obligatorio. Se usan al principio y al final de la frase con que se pregunta o interroga, y los segundos; en las frases exclamativas o admirativas.

Cuando se escriben varias preguntas o exclamaciones, y son frases breves, se puede optar por considerarlas oraciones independientes, con sus respectivos signos de apertura (¿, ¡) y cierre (?,!). Además, con letra mayúscula al comienzo de cada una de ellas. También es posible considerar el conjunto de preguntas o exclamaciones como un único enunciado y considerar, en este caso, por separarlos con comas o por puntos comas.

Por último, a veces es lícito el uso el utilizar el signo al final de la frase interrogativa (?) o exclamativa (!) entre paréntesis, en estos casos su sentido es expresar una duda o una ironía —en el caso de la interrogación—, o una sorpresa o ironía, en el caso de la exclamación.

---

<sup>7</sup> En términos gramaticales período se entiende como: el conjunto de oraciones que, enlazadas, tienen sentido cabal o completo.

#### 4.2.7. Paréntesis y corchetes

Los paréntesis ( ) — de características similares al valor de separación de las comas y la raya, véase § 4.5.1 y § 4.5.8— se utiliza para enmarcar elementos marginales aclaratorios o comentarios que mejoren la comprensión de la oración y no requiera una nota aclaratoria, que es de mayor extensión. También se utiliza los paréntesis para encerrar explicaciones que ayuda a la comprensión inmediata y en especial cuando se trata de palabras extranjeras, siglas, lugares, etc. Se utiliza los paréntesis para evitar introducir una opción en el texto y en este caso se puede enmarcar dentro del paréntesis una palabra completa o sólo uno de sus segmentos. Ejemplo: *En el documento se indicaran el (los) día (s) y la cantidad (es) que se espera (n) que llegue.*

En la transcripción de textos se utilizan tres puntos suspensivos dentro de paréntesis (...) o corchetes [...] (véase, §4.5.4) para hacer constar de que se omite de una parte de la cita un trozo del texto.

Los corchetes ([ ]), que poseen un sentido similar al paréntesis, se usan para enmarcar una palabra o un grupo de palabras que ya se encuentran entre paréntesis. Los corchetes se pueden utilizar, además, para añadir alguna palabra o letra que originariamente no parecía en el texto original. Para encerrar unos puntos suspensivos que indiquen la ausencia de alguna parte del texto citado. Cuando se quiere destacar un error o elemento sorprendente en la cita textual y para ello se usa la palabra latina *sic* [‘así’] enmarcada entre corchetes. Para añadir o aclarar alguna especificación que pueda mejorar la comprensión de un texto, como en la frase anterior.

#### 4.2.8. El guión y la raya

La raya o guión largo (—) se puede utilizar aisladamente o como signo de apertura y cierre de un elemento o un enunciado o expresión breve de una idea. Es decir tiene dos usos y su combinación. En el uso aislado, sirve para señalar la intervención de los diferentes hablantes de un diálogo. En el uso de apertura y cierre (como ya se ha visto en los casos de la coma y de los paréntesis) sirve para intercalar pequeñas aclaraciones o comentarios sobre lo escrito.

El guión (-) que es una raya más corta se puede utilizar para unir o separar palabras en que su uso no sea muy difundido como por ejemplo: *ruso-americano, teórico-práctico*. También se usa para separar fechas entre las cuales acontece un hecho o una sucesión de hechos. Ejemplo: *la promoción 2001-2006*. Además se utiliza para cortar una palabra que no cabe en la línea, guardando las reglas sobre la separación de sílabas.

#### 4.2.9. Las comillas

Hay tres tipos de comillas, las comillas angulares (« ») —llamadas latinas o españolas—, recomendada por la academia de la lengua, las comillas inglesas (“ ”) y las simple (‘ ’, < >). En general, es indistinto el uso de las comillas dobles y suelen alternarse cuando hay que utilizar comillas dentro de un texto ya entrecomillado (véase ejemplo en § 2.5). El uso de las comillas simples busca aclarar el significado de una palabra. Ejemplo: « *Espiar*» (‘*acechar*’) no es lo mismo que « *expiar*» los pecados.

Las comillas dobles se utilizan para reproducir citas textuales de cualquier extensión. Para señalar una palabra o expresión impropia, vulgar o de otra lengua. Para ironizar con una palabra o expresión en particular en un sentido especial. Para citar, nombres de artículos, de poemas, pinturas, obras de teatro, etc. Cuando se comenta una palabra en particular.

#### 4.2.10. Otros signos

En el español existen otros signos auxiliares, como la diéresis (¨) o crema, la barra (/) el apóstrofo (´), el signo párrafo (§), el asterisco (\*) y las llaves ({}). Que solos o combinados sirven para mejorar la redacción de los trabajos escritos, o para realizar llamadas, elaborar esquemas entre otros aspectos, se le recomienda al lector precisar su uso en el lenguaje.

#### 4.2.11. Abreviaturas, frases y símbolos.

En este caso la recomendación es revisar una buena enciclopedia o un diccionario ilustrado y conocer las diversa abreviaciones, frases —en latín, francés, inglés e italiano, entre otros idiomas— y símbolos que hoy son de uso cotidiano en la lengua española. Algunos ejemplos de abreviaciones:

a/c	a cuenta
a/f	a favor
c/	cuenta
c/c	cuenta corriente
cfr., o cf.,	<i>cónfer</i> (véase, compárese)
cgo.	cargo
ch/	cheque
cp.	compárese
et al	<i>et alii</i> (‘y otros’)
c/u	cada uno
dto.	descuento
e/c	en cuenta
ej.	ejemplos, ejemplar
g/p	giro postal
ISBN	<i>International Standard Book Number</i> (‘Registro Internacional de Libros Editados’)

ISSN	<i>International Standard Series Number</i> ('Registro Internacional de Publicaciones Periódicas')
op. cit	<i>opere citato</i> ('en la obra citada') también se escribe ob. cit.
pag., pg., o p.	página, pp., páginas
vid.	véase

Existen muchas y diversas frases como:

- «a priori» ('antes de un examen')
- «ad hoc» ('adecuado a esto')
- «ceteris paribus» ('todos los otros cumplieran la condición')
- «confer» ('confróntese')
- «experientia docet stultos» ('la experiencia enseña a los tontos')
- «mutatis mutandi» ('cambiando lo que hay que cambiar')
- «quid pro quo» ('una cosa por otra')
- «timor Domini initium sapienti, » ('el temor a Dios inicio de la sabiduría')
- «verba volant, scripta manent» ('las palabras vuelan, lo escrito queda')
- «vinum bonum laetificat cor hominis» ('el vino bueno alegra el corazón del hombre')
- «vitam impender vero» ('consagrar su vida a la verdad')

Ejemplo de símbolos se tiene:

@	arroba (en direcciones de correo electrónico)
Å	angstrom(s)
μ	micro-
©	<i>copyright</i> ('derechos de autor')
®	<i>registered trademark</i> ('marca registrada)
#	número
¢	centavos o céntimos
€	Euro (s) (moneda oficial de la Unión Europea)
\$	Pesos
£	libra(s) esterlina(s) (moneda oficial del Reino Unido)
¥	yen(es) japonés (moneda oficial del Japón)
%	por ciento
‰	por mil
&	y
&	etcétera
*	forma hipotética o incorrecta (en Filología)
°	grado de ángulo
'	minuto de ángulo
''	segundo de ángulo
§	véase también en el párrafo o sección
≈	aproximadamente (en Matemáticas)
~	se distribuye (en Estadística)
≠	diferente a (en Matemáticas)
≡	idéntico a (en Matemáticas)
≤	menor o igual que (en Matemáticas)
≥	mayor o igual que (en Matemáticas)
././.	siguen más páginas
±	más o menos
∅	vacío
<i>f</i>	esta en función de (en Matemáticas)

## 5. LISTA DE CHEQUEO

### A. Aspectos Formales

- |    |                            |   |                          |
|----|----------------------------|---|--------------------------|
| 01 | PORTADA                    | Membrete, nombre: del trabajo, del alumno, del profesor, de la asignatura y fecha.  | <input type="checkbox"/> |
| 02 | INTRODUCCIÓN               | Presentación del tema, importancia, actualidad, bases, hipótesis, métodos y organización.   | <input type="checkbox"/> |
| 03 | CAPÍTULOS Y SECCIONES      | Cuerpos separados de cada capítulo con sus títulos. Los capítulos, secciones y subsecciones con sus números correlativos respectivos                                | <input type="checkbox"/> |
| 04 | CITAS                      | Citas textuales entre comillas, referencia al pie de pagina o al final, señalando origen exacto.  | <input type="checkbox"/> |
| 05 | NOTAS ACLARATORIA          | Numeradas al pie o al final de la sección o del documento pero sólo un estilo.  | <input type="checkbox"/> |
| 06 | LAMINAS, GRÁFICOS Y TABLAS | Encabezados con: título, numero correlativo y fuente al pie del cuadro. Referido en el texto  | <input type="checkbox"/> |
| 07 | ECUACIONES                 | Enumeradas correlativamente, con uno y sólo un estilo y descrito los componentes en el texto.   | <input type="checkbox"/> |
| 08 | BIBLIOGRAFÍA               | Obras, artículos y fuentes consultadas ordenadas alfabéticamente por autor  | <input type="checkbox"/> |
| 09 | REDACCIÓN                  | Lenguaje claro, conciso sin modismos ni repetición inoficiosa de ideas, evite los anglicismos. Ideas ordenadas lógicamente en párrafos breves. Una idea por párrafo | <input type="checkbox"/> |
| 10 | ORTOGRAFÍA                 | Uso correcto del lenguaje escrito, puntuaciones y separaciones de las palabras.   | <input type="checkbox"/> |

### B. Aspectos De Fondo

- |    |  |   |                          |
|----|--|---|--------------------------|
| 01 | DOMINIO DEL TEMA                         | Ideas centrales sin repeticiones, solo información relevante no desvinculada del tema.      | <input type="checkbox"/> |
| 02 | AMPLITUD DEL TEMA                        | Cobertura lo más completa; autores y detractores.   | <input type="checkbox"/> |
| 03 | PROFUNDIDAD DEL TEMA                     | Claridad en los conceptos y desarrollo pleno del tema                                       | <input type="checkbox"/> |
| 04 | SELECCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFORMACIÓN | Información actualizada sin errores ni omisiones, con fuentes de referencias exactas.       | <input type="checkbox"/> |
| 05 | VOCABULARIO                              | Vocabulario sin ambigüedades y adecuado al tipo de lector al cual va dirigido               | <input type="checkbox"/> |
| 06 | GLOSARIO                                 | Inclusión del glosario de los términos utilizados.  | <input type="checkbox"/> |
| 07 | RESUMEN                                  | Resumen en una página, presentando idea central del documento y principal resultado.        | <input type="checkbox"/> |
| 08 | APORTES PERSONALES                       | Señale sus aportes en cuanto metodología, ideas, descubrimientos a raíz de la investigación | <input type="checkbox"/> |
| 09 | OPINIONES PERSONALES                     | Opiniones y puntos de vistas discrepantes o concordantes con lo investigado                 | <input type="checkbox"/> |
| 10 | CONCLUSIÓN                               | No es una expresión subjetiva, sustentada en los hechos mostrados resumidamente.            | <input type="checkbox"/> |

***ANEXO***

**EJEMPLO DE PROPUESTA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
ALFABETO GRIEGO  
SÍMBOLOS MATEMÁTICOS**

**Propuesta de Investigación**  
**Departamento de Economía de la**  
**Universidad de Santiago de Chile**

## **Análisis Econométrico de la Relación entre el Precio del Cobre y sus Stocks en Bolsa**

**Objetivos:** Determinar qué tipo de relación existe entre los stocks de Bolsa y el precio del cobre, tanto en el corto como en el largo plazo, a la vez de estimar el precio de estado estacionario en el mercado de este metal.

**Metodología:** Se pretende alcanzar los objetivos a través de metodologías econométricas como las de corrección de errores y vectores autorregresivos.

**Resultados Esperados:** Determinar si los stocks en bolsa tienen un impacto de corto o largo plazo en el precio del cobre. Específicamente determinar si existe una relación inversa o directa entre el precio y los stocks, condicionada sobre ciertas variables económicas que representen parámetros de desplazamiento de la curva de demanda por stocks.

Para una correcta elaboración de esta investigación serán temas fundamentales la correcta determinación de la frecuencia de los datos a escoger, el período de tiempo a analizar, de manera de asegurar que no existan quiebres estructurales, estudiar la formulación econométrica que mejor ajuste a los datos, determinar causalidad a la Granger y acompañar las estimaciones con una batería de pruebas econométricas que aseguren la calidad de los resultados.

Se presenta este plan de trabajo con el fin de servir como proyecto de tesis a cargo del profesor Douglas Ramírez en la Universidad de Santiago de Chile, con contraparte de Pablo Pincheira en la Comisión Chilena del Cobre. Paralelamente se entiende que el documento final servirá como base para la elaboración de un documento Cochilco.

## Alfabeto Griego

### Mayúscula

A  
B  
Γ  
Δ  
E  
H  
Θ  
I  
K  
Λ  
M  
N  
Ξ  
O  
Π  
P  
Σ  
T  
Y  
Φ  
X  
Ψ  
Ω

### Minúscula

α  
β  
γ  
δ  
ε  
η  
θ  
ι  
κ  
λ  
μ  
ν  
ξ  
ο  
π  
ρ  
σ  
τ  
υ  
φ (φ)  
χ  
ψ  
ω

### Nombre

Alpha  
Beta  
Gamma  
Delta  
Épsilon  
Eta  
Theta  
Iota  
Kappa  
Lambda  
Mu  
Nu  
Xi  
Ómicron  
Pi  
Rho  
Sigma  
Tau  
Ypsilon  
Phi  
Chi  
Psi  
Omega

## Símbolos Matemáticos

### 4.5.1. Álgebra, lógica y trigonometría

$+$ ( $a + b$ )	Operador de suma
$-$ ( $a - b$ )	Operador de resta
$*$ ó $\times$	Operador de multiplicación
$/$ ó $\div$	Operador de división
$=$	Operador de igualdad «igual a»
$\neq$	Operador de desigualdad «no es igual a»
$>$	Operador de comparación «mayor que»
$<$	Operador de comparación «menor que»
$\leq$	Operador de comparación «menor igual que»
$\geq$	Operador de comparación «mayor igual que»
$\equiv$	Operador de comparación «idéntico a»
$\approx$	Operador de comparación «semejante a»
$p \Rightarrow q$ ( $p \rightarrow q$ )	Operador lógico «p implica q»
$p \Leftarrow q$ ( $p \leftarrow q$ )	Operador lógico «p sí q o p es implicado por q»
$p \Leftrightarrow q$ ( $p \leftrightarrow q$ )	Operador lógico «p sí y sólo sí q»
$ssi$	Operador lógico «sí y sólo sí»
$e$	Numero neperiano base del logaritmo natural (2.71...)
$ m $	El valor absoluto de $m$
$n!$	El factorial de $n \equiv n(n-1)(n-2)... (3)(2)(1)$
$\log_b x$	Logaritmo en base $b$ de $x$
$\log_e x$ ó $\ln x$	Logaritmo natural de $x$
$\sum_{i=1}^n x_i$ ó $\Sigma x_i$	La suma de $x_i$ cuando $i$ va de $1$ hasta $n$
$\prod_{i=1}^n x_i$ ó $\Pi x_i$	El producto de $x_i$ cuando $i$ va de $1$ hasta $n$
$sen \theta$	Seno de $\theta$
$cos \theta$	Coseno de $\theta$
$tag \theta$	Tangente de $\theta$
$sec \theta$	Secante de $\theta$
$cosec \theta$	Cosecante de $\theta$
$cotag \theta$	Cotangente de $\theta$
$hip$	Hipotenusa
$op$	Cateto opuesto

$ady$	Cateto adyacente
-------	------------------

#### 4.5.2. Conjuntos

$a \in S$	El elemento $a$ pertenece al conjunto $S$
$b \notin S$	El elemento $b$ no pertenece al conjunto $S$
$S \subset T$	El conjunto $S$ es un subconjunto del conjunto $T$
$T \supset S$	El conjunto $T$ incluye al conjunto $S$
$A \cup B$	La unión del conjunto $A$ con el conjunto $B$
$A \cap B$	La intersección del conjunto $A$ con el conjunto $B$
$S^c$ ó $(\tilde{S})$	El conjunto complementario del conjunto $S$
$\{\}$ ó $\emptyset$	El conjunto nulo o vacío
$\{a, b, c\}$	El conjunto con los elementos $a, b, c$
$\{x x \text{ cumple } P\}$	El conjunto de todos los elementos que cumplen la propiedad $P$
$\min \{a, b, c\}$	El menor elemento del conjunto especificado
$\max \{a, b, c\}$	El mayor elemento del conjunto especificado
$R$	El conjunto de todos los números reales
$R^2$	El espacio real bidimensional
$R^n$	El espacio real n-dimensional
$(x, y)$	Par ordenado
$(x, y, z)$	Terna ordenada
$(a, b)$	Intervalo abierto de $a$ hasta $b$
$[a, b]$	Intervalo cerrado de $a$ hasta $b$

#### 4.5.3. Matrices y determinantes

$A'$ ó $A^T$	La transpuesta de la matriz $A$
$A^{-1}$	La inversa de la matriz $A$
$ A $	El determinante de la matriz $A$
$ J $	El determinante Jacobiano o de primeras derivadas
$ H $	El determinante Hessiano o de segunda derivadas
$ \bar{H} $	El determinante Hessiano Orlado
$Rango(A)$ ó $r(A)$	El rango de la matriz $A$
$I_n$	Matriz identidad
$\mathbf{0}$	Matriz nula
$\mathbf{u} \cdot \mathbf{v}$	El producto punto de dos vectores
$\mathbf{u}'\mathbf{v}$	El producto escalar de dos vectores

#### 4.5.4. Cálculo

$Dada y=f(x)$	Dada una función de una sola variable $x$
$Lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ ó $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$	El límite de $f(x)$ cuando $x$ tiende a infinito
$Dy$ ó $dy$	La primera derivada de $y$
$D^2y$ ó $d^2y$	La segunda derivada de $y$
$\frac{dy}{dx}$ ; ó $f'(x)$	La derivada primera de la función $y=f(x)$
$\frac{dy}{dx} \Big _{x=x_0}$ ; ó $f'(x_0)$	La derivada primera de la función $y=f(x)$ evaluada en $x=x_0$
$\frac{d^2y}{dx^2}$ ; ó $f''(x)$	La segunda derivada de la función $y=f(x)$
$\frac{d^n y}{dx^n}$ ; ó $f^n(x)$	La derivada $n$ -ésima de la función $y=f(x)$
$\int f(x)dx$	Integral indefinida de $f(x)$
$\int_a^b f(x)$	Integral definida de $f(x)$ desde $x=a$ hasta $x=b$
$R_n$	El resto cuando la serie de Taylor supone un polinomio de $n$ -ésimo grado

$Dada y=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$	Dada una función de varias variables $(x_1, \dots, x_n)$
$\frac{\partial y}{\partial x_i}$ ó $f_i$	La derivada parcial de $f$ respecto a la variable $x_i$
$\dot{y} \equiv \frac{dy}{dt}$	La derivada de $y$ respecto al tiempo
$\Delta y_t \equiv y_t - y_{t-1}$	La primera diferencia de $y_t$
$\Delta^2 y_t \equiv \Delta y_t - \Delta y_{t-1}$	La segunda diferencia de $y_t$