

USAL - VRID - RedBUS

REDACCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS:

**conceptos
y actividades**



Carrera de Veterinaria y Agronomía

USAL - VRID - RedBUS



Redacción de trabajos académicos:

conceptos y actividades

Carreras de Veterinaria y Agronomía

Buenos Aires - 2018
Versión corregida: junio 2018

Tabla de contenido

La claridad y la precisión en la escritura, _____	p. 8
Los usos gramaticales, _____	p. 8
Verbos, _____	p. 8
Pronombres relativos, _____	p. 9
Modificadores y adverbios, _____	p. 10
Conjunciones subordinantes, _____	p. 10
Construcción paralela, _____	p. 11
Aspectos prácticos de estilo, _____	p. 12
Puntuación, _____	p. 12
El punto, _____	p. 12
Actividad, _____	p. 14
La coma, _____	p. 15
Actividad, _____	p. 17
El punto y coma, _____	p. 18
Actividad, _____	p. 19
Dos puntos, _____	p. 20
Actividad, _____	p. 21
Raya, _____	p. 22
Actividad, _____	p. 23
Comillas simples o dobles, _____	p. 24
Actividad, _____	p. 26
Paréntesis, _____	p. 27
Corchetes, _____	p. 28
Actividad, _____	p. 30
Barra, _____	p. 31
Actividad, _____	p. 32
Ortografía, _____	p. 33
Guión, _____	p. 33
Actividad, _____	p. 34
Mayúsculas, _____	p. 35
Cursivas, _____	p. 35
Abreviaturas, _____	p. 36

Otras actividades

Actividad 1, — p. 37

Actividad 2, — p. 38

Introducción a la redacción científica, — p. 40

El discurso científico, — p. 40

Comunicación científica: Lenguaje y función, — p. 40

Persona del discurso científico, — p. 42

La estructura tripartita, — p. 43

Introducción, — p. 43

Resumen y palabras clave, — p. 44

Desarrollo, — p. 47

Estado de arte: — p. 47

Metodología: — p. 48

Conclusiones, — p. 48

Recursos de escritura, — p. 49

La definición, — p. 49

Relación de equivalencia, — p. 49

Definición de denominación, — p. 49

Definición descriptiva, — p. 50

Definición funcional, — p. 50

El ejemplo, — p. 50

La comparación, — p. 50

La analogía, — p. 51

La reformulación, — p. 51

La descripción, — p. 51

La clasificación, — p. 52

La enumeración, — p. 52

Párrafos: tipos. Conectores y marcas, — p. 52

Consideraciones generales, — p. 52

Tipos de párrafos, — p. 54

Párrafos argumentativos, — p. 55

Corroborativos, — p. 55

Adversativos, — p. 56

Conceptuales, — p. 57

Estilo para las unidades métricas,	_____	p. 85
Símbolos de unidad,	_____	p. 85
Mayúsculas,	_____	p. 85
Plurales,	_____	p. 86
Puntos,	_____	p. 86
Espaciado,	_____	p. 86
Unidades compuestas,	_____	p. 86
Material estadístico y matemático,	_____	p. 86
Referencias para estadísticas,	_____	p. 86
Fórmulas,	_____	p. 86
Estadísticas en el texto,	_____	p. 87
Símbolos estadísticos,	_____	p. 87

Visualización de resultados,	_____	p. 87
-------------------------------------	-------	-------

Diseño y preparación para una visualización,	_____	p. 88
----------------------------------------------	-------	-------

La lista de referencias,	_____	p. 88
---------------------------------	-------	-------

Ejemplos de referencias en la lista de Referencias,	_____	p. 88
-----------------------------------------------------	-------	-------

Otras actividades

Actividad 1,	___	p. 90
Actividad 2,	___	p. 90
Actividad 3,	___	p. 91

Referencias,	_____	p. 93
---------------------	-------	-------

Presentación

Las mejores obras probablemente “fluyen”, pero eso sucede después de que el uso del instrumento se ha convertido en una “segunda naturaleza”, cuando el escritor ya no tiene que pensar en *cada detalle*, de mismo modo que Tilden no necesita pensar en la posición de cada músculo con cada golpe de raqueta.

Ezra Pound

Aprender a hablar es aprender a pensar, y aprender a escribir es aprender a comunicar de manera eficaz aquello que se piensa o siente. Eficaz significa no de manera aproximada, no de manera vaga. La escritura académica es uno de los tantos tipos de escritura que se basa en la *claridad* y en la *precisión*, es decir, en un ordenamiento riguroso de los contenidos y en un lenguaje unívoco, no ambiguo, no plurisignificativo, los términos significan “eso y sólo eso”. Este tipo de escritura, como otros, se alcanza luego de un entrenamiento en el uso de la lengua y en la organización del texto, el que se deriva de la organización del pensamiento. La escritura académica es una capacidad que nos dice que ya se ha incorporado un hábito, y el hábito de escribir textos académicos se alcanza luego de repetir escritos, borradores, intentos, ensayos. Hasta que finalmente se llega a la expresión deseada.

Se podría tomar este cuadernillo como un conjunto de instrucciones para la escritura correcta. Sin embargo el sentido de la propuesta no es la enseñanza de una norma única, sino acercar a los alumnos que se inician en la tarea de escritura una llave para acceder al código que constituye “el modo de decir académico”.

Redacción de trabajos académicos: conceptos y actividades fue elaborado por el Área de Servicios al Público de la Red de Bibliotecas de la USAL – RedBUS como recurso didáctico dirigido a los/as alumnos/as del *Taller de redacción académica: veterinaria y agronomía*. Por esta razón, los ejemplos empleados fueron elegidos en relación a esa área del conocimiento.

Nuestra aspiración es brindar una herramienta que complemente los demás recursos pedagógicos que se ponen en juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases de metodología de estudio.

Por último, reiterando que los discursos científico-académicos presentan una especificidad que los distinguen en el universo de la palabra escrita, y que los servicios de las bibliotecas universitarias tienen un fuerte compromiso con la formación de usuarios, dejamos esta publicación a consideración de docentes y alumnos.

*RedBUS. Área de Servicios al Público.
Marzo 2018*

La claridad y la precisión en la escritura

Cuando nos proponemos llevar a cabo la redacción de un material académico resulta fundamental tener en cuenta una serie de aspectos a fin de evitar confusiones, ambigüedades y/o inadecuaciones expresivas. Ante todo debemos considerar que estamos encarando una labor formal y técnica que excluye desde el empleo de vocablos imprecisos y coloquiales, hasta un lenguaje plagado de subjetividad y observaciones meramente aproximativas en relación a un tema.

Lo antedicho nos remite a un campo de juego peculiar, con normas y pautas claras que se deben respetar si se quiere obtener una comunicación eficaz en la escritura científica. En función de dicho propósito, este primer apartado propone una serie de lineamientos y recomendaciones gramaticales cuyo correcto empleo es una herramienta ineludible para una transmisión precisa de los resultados de la investigación.

Los usos gramaticales

Presuponemos en este taller el conocimiento de las nociones gramaticales básicas, por lo que apuntaremos directamente a su aplicación apropiada en funciones específicas de la labor de redacción.

Verbos

Constituyen piezas fundamentales de la escritura, dado que son los que indican las acciones efectuadas. Esto nos lleva a realizar una primera observación sobre la importancia de elegir el conveniente para la expresión de un sentido: en muchas oportunidades se toman como sinónimos algunos verbos que no tienen exactamente la misma connotación ni implicancia.

De la misma manera, es indispensable el empleo pertinente de los tiempos verbales según el caso. En la elaboración de la revisión bibliográfica¹ estamos remitiéndonos a las investigaciones realizadas previamente por otros autores, por lo que el uso del pasado es lo más adecuado para referirnos a los trabajos que anteceden la presente investigación. El empleo de este tiempo se aplica también cuando referimos a datos analizados del trabajo de campo, por ejemplo, conclusiones de datos estadísticos.

De esta manera, el autor se referirá a ellos en pretérito: *los alumnos contestaron, la tendencia que predominó, etc.*

En cambio, si lo que se pretende es anticipar el contenido de un apartado a otro o dejar abierto un lineamiento para próximas investigaciones, lo conveniente es utilizar un tiempo futuro en la redacción de esa instancia: *en el siguiente capítulo se probará, las consecuencias del fenómeno analizado quedarán abiertas a futuras discusiones y estudios.*

¹ Denominado también *Estado de Arte, Estado de la cuestión o Antecedentes*. Es aquella parte donde se exponen las investigaciones, generalmente recientes, que contextualizan el punto de partida del propio desarrollo.

Tan importante como lo antedicho es lograr la concordancia entre el sujeto de la acción y el verbo. Esto puede parecer una obviedad, pero en muchos casos hay construcciones que pueden resultar confusas en cuanto al sujeto de atribución y, por ende, a la concordancia de género y número.

Por ello, lo indispensable a la hora de redactar es tener en claro quién es el sujeto que desarrolla la acción. Al decir *junto con*, *así como*, *además de* podemos estar proponiendo una concordancia en plural o en singular. Ahora bien, la concordancia se da en singular cuando sólo el primer término es el sujeto al que se le atribuye la enunciación:

Ej.: *La causa junto con su consecuencia será analizada.*

En tanto se dará en plural si ambos elementos son involucrados:

Ej.: *La causa así como la consecuencia serán analizadas.*

No menos importante es la elección de la voz más adecuada para la enunciación científica. Aunque la voz pasiva muchas veces otorga una gran belleza a la escritura literaria y poética, no es aconsejable su utilización en la redacción académica. Tan solo es recomendable cuando se quiere enfatizar el rol de quién es afectado por la acción:

Ej.: *El sector avícola fue en gran medida afectado por la propagación del síndrome respiratorio aviar.*

En el ejemplo, *el sector avícola* es el ámbito afectado y no quién lo afecta, *el síndrome respiratorio aviar*.

Fuera del caso mencionado lo deseable es recurrir a la voz activa, pues su estructura casi siempre nos obliga a mencionar al sujeto que actúa. Esto es importante ya que designar a los agentes de la acción otorga mayor credibilidad al discurso: deja de ser un resultado cuyo causante es anónimo.

Pronombres relativos

Observemos el siguiente ejemplo:

*Los agrónomos investigan cómo hacer más productivo el **suelo**. Clasifican los tipos de **suelo** y determinan si contienen sustancias vitales para el desarrollo de las **plantas**. Las **plantas** requieren nutrientes para desarrollarse, tales como el nitrógeno, el fósforo y el potasio, presentes en el **suelo**. Si bien los **suelos** contienen estas sustancias suelen ser enriquecidos por fertilizantes para incrementar su productividad.*

Los pronombres relativos son términos que sustituyen a un sustantivo y adquieren su significado en la conformación de la frase, por lo cual, se adaptan al género, número y/o persona del antecedente en cuestión. Una prueba de su adecuación puede efectuarse a través de la paráfrasis del enunciado original. Resultan de gran utilidad al momento de evitar reiteraciones en el texto como ocurre en el ejemplo con los conceptos *planta y suelo*.

La introducción de pronombres contribuye a evitar este inconveniente de una manera muy simple:

*Los agrónomos investigan cómo hacer más productivo el suelo, **al cual** clasifican para determinar si contienen sustancias vitales para el desarrollo de las plantas. **Las cuales** requieren nutrientes para desarrollarse como el nitrógeno, el fósforo y el potasio, presentes en el suelo, **que** suele ser enriquecido por fertilizantes para aumentar su productividad.*

El pronombre **que** puede referirse tanto a personas como a cosas: *Los investigadores **que** concluyeron... o Las pruebas **que** determinaron...*

A veces el pronombre se acompaña de un artículo: *el que-la que-los que-las que*; o de una preposición, *al que- a la que- del que*. En ambos debe tenerse en cuenta la concordancia de género y número con su respectivo antecedente, como observamos en el siguiente ejemplo:

Las muestras con un asterisco () pertenecen al “Mercado Boliviano” del barrio porteño de Liniers; **las que** se indican con dos asteriscos (**) al “Barrio Chino” de Belgrano, Capital Federal; y **las que** no presentan asterisco corresponden al circuito comercial general (Hurrell et al., 2016, p.118).*

Si se trata de personas, el pronombre relativo también se puede sustituir por los pronombres *quien o quienes*: *Se apeló **a quienes** votaron a favor.*

Modificadores y adverbios

Tanto el adjetivo como el adverbio deben referirse con claridad a la palabra que están modificando para evitar ambigüedades. Para ello es fundamental colocarlos lo más próximo posible al término al cual se refieren. En efecto, el adverbio es una palabra que complementa desde verbos (*estaba **ahí***) y adjetivos (***demasiado** incierto*) hasta otros adverbios (***efectivamente** aquí*).

Si bien los adverbios son muy importantes para indicar el modo o la cualidad en que se realiza algo, también es fundamental no abusar en su empleo, pues pueden llevar a recargar la prosa de manera innecesaria, en especial, todos aquellos terminados en *-mente*. Podremos apreciar mejor este punto en el siguiente ejemplo adaptado:

***Ciertamente**, la necesidad de la especialización profesional surge como una fórmula de dar respuesta a las demandas que surgen **continuamente** de una sociedad evolucionada y compleja, que exige **permanentemente** servicios de calidad, cuya adquisición requiere dotarse **sobradamente** de los conocimientos científicos y técnicos imprescindibles para poder afrontarlas **convenientemente**. (Badiola Díez, 2011, p. 333)*

Conjunciones subordinantes

Veamos el siguiente ejemplo:

*Las alteraciones que **insinuaban la presencia de efectos secundarios por la medicación** fueron estudiadas detenidamente.*

Las construcciones subordinadas enriquecen muchas veces el sentido de una oración: clarifican, especifican, amplían, explican. Sin embargo, es aconsejable dosificar su uso, dado que la redundancia de este tipo de estructura puede desconcertar al lector debido a la ramificación de información derivada de las oraciones principales.

Construcción paralela

Además de la combinación de oraciones mediante la subordinación, se presenta el caso de la coordinación de las mismas cuando se quiere presentar ideas paralelas.

Existen diferentes nexos que las coordinan, entre ellos: *y, pero, entre... y, tanto... como, ni...ni, o...o, no sólo... sino (también).*

Para que el sentido se exprese correctamente en las mismas, debe mantenerse el paralelismo en la enunciación, esto es, qué elemento es el punto de articulación en la proporción trazada.

Por ejemplo:

*“(...) las instituciones necesitan orientarse **no solo** a las necesidades de producción inmediata, **sino además** a la seguridad alimentaria a largo plazo y a las necesidades de la agricultura sustentable y del desarrollo rural.” (Zapata Illanés, Pérez Martínez & Fuentes González, 2013, p. 756)*

Aspectos prácticos de estilo

Desde el mismo momento en el que se inicia la escritura de un contenido académico empiezan a entrar en juego una serie de elementos formales que acompañan su transmisión, y que, si son correctamente empleados, pueden facilitar enormemente la comprensión del mismo.

Todo esto adquiere una forma particular y decanta en lo que se llama un “estilo”. Señalaremos a continuación una serie de principios relacionados con esta cuestión, centrados especialmente en temas de puntuación y ortografía.

Puntuación

La puntuación le otorga al texto la pauta del ritmo del pensamiento del autor: indica dónde detenerse, dónde seguir y dónde concluye una idea. Debemos tener presente el valor de cada signo para que cumpla su función de la manera más efectiva posible.

El punto

Existen distintos tipos de puntos, diferenciados principalmente por la función que cumplen. Analizaremos brevemente a continuación los rasgos esenciales del punto y aparte y del punto seguido.

En el primer caso, se trata de la demarcación de un cese en el aspecto tratado de una cuestión, lo cual genera un párrafo diferente. Se supone que todos los párrafos que hilvanan un texto poseen una unidad de contenidos, pero el uso del punto y aparte –y la consecuente diferenciación de párrafos– indica que se está cerrando una cuestión, un subtema, para dar pie a uno nuevo.

Por ejemplo, si un escrito trata sobre un tipo de enfermedad viral, una estructuración posible del mismo sería: en el primer párrafo, definición; en el segundo, características y sintomatología; en el tercero, individuos afectados; en el cuarto, vías de transmisión; en el quinto, prevención y cura; y, en el último, conclusiones.

Como puede apreciarse en el ejemplo anterior, cada párrafo demarcado por el punto y aparte representa una micro-unidad de contenidos que organiza el texto para hacerlo más legible. Si no se diese un corte a la expresión de esta información, se dificultaría la aprehensión de la misma por parte del lector. De igual manera, una excesiva segmentación de los contenidos por la sobreabundancia de puntos y aparte puede perjudicar la cohesión discursiva. En este caso, tal como en otros aspectos de redacción que mencionaremos más adelante, lo que debe predominar siempre es el equilibrio.

La forma en que se grafica su presencia en un texto es a través de la introducción de una sangría al comienzo del siguiente párrafo o bien de un renglón entre un párrafo y el siguiente. Una alternativa excluye a la otra, y es importante que el criterio elegido se mantenga a lo largo de toda la producción escrita.

Por su lado, el punto seguido marca una pausa en la lectura menos acentuada que la propuesta por el punto y aparte, pues delimita el alcance de las ideas expresadas en cada oración, las cuales, no obstante, coinciden en el asunto referido (por eso comparten la unidad semántica del párrafo).

A continuación detallamos algunos usos adicionales del punto según lo estipulado por el American Psychological Association (2010)².

 <p>DEBE UTILIZARSE</p> <p>En iniciales de nombres (S. Freud)</p> <p>Abreviaturas latinas (i.e., vs., al.)</p> <p>Abreviaturas bibliográficas (vol., p., ed.)</p>	 <p>NO DEBE UTILIZARSE</p> <p>En siglas y acrónimos (APA, ONU, FMI)</p> <p>Al final de direcciones web</p> <p>Símbolos de unidades (cm, min, ml)</p> <p>Luego de signos de interrogación o exclamación</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

² En lo sucesivo nos referiremos al texto como “Manual APA”.

ACTIVIDAD

Corregir las siguientes oraciones quitando los puntos que están de más e incorporando los que faltan.

UNO

Investigadores, técnicos, agrónomos, etc analizaban el caso.

DOS

¿Qué tiene que ver esto con las ideas y prácticas que hoy rigen la reproducción bovina?. Mucho, como veremos.

TRES

La A.N.A.V. congrega hoy a un conjunto de personas con una actuación distinguida como estudiosos, investigadores, publicistas, extensionistas, políticos, diplomáticos, educadores, funcionarios, profesionales prácticos y otras variadas formas de servir a la humanidad a través del protagonismo en las ciencias agronómicas y veterinarias.

CUATRO

Sistema de Gestión de la Calidad y de Buenas Prácticas en la Producción de Animales Experimentales Producidos en Condiciones Convencionales, recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060610/061005.pdf>.

CINCO

Consultar el art *Bases anatómicas y fisiológicas relacionadas con la tolerancia a la inundación en plantas de los pastizales de la Pampa Deprimida.*

SEIS

Dicha disminución fue mayor bajo condiciones de anaerobiosis a partir de los 3 cm. de distancia desde el ápice.

La coma

Existen reglas que indican la corrección o incorrección de ciertas aplicaciones ya normalizadas por los usos y costumbres. Por ello mismo, ofrecemos a continuación una serie de empleos admitidos y otros rechazados, con sus respectivos ejemplos.



DEBE UTILIZARSE

Enumeraciones que enuncian tres o más elementos.

Razonables, lógicos, modestos y correctos.

Para resaltar una oración explicativa. Uso opcional.

El grupo de prueba, que asistió al Centro de Investigación, demostró gran predisposición a la resolución de conflictos.

Para separar dos proposiciones independientes unidas por una conjunción.

Concluyeron la investigación, y el artículo fue aprobado para su publicación.

Para insertar el año en citas referenciales parentéticas y para separar cierta información en la lista de referencias (v. Módulo sobre Aplicación de las Normas APA).

(Becker, 2011)

NO DEBE UTILIZARSE



Antes de las conjunciones y, o, e (excepto cuando su empleo es necesario para evitar confusiones).

La estructura, el contenido, y la organización del discurso.

Antes de una oración subordinada adjetiva especificativa.

El control administrativo, que proponen las grandes multinacionales, no es usual en el panorama nacional.

Entre oraciones coordinadas que poseen el mismo sujeto.

La situación es crítica, y no plantea un panorama favorable.

Antes de un paréntesis.

La metodología de estudio, (especificada en el protocolo) fue la adecuada al caso.

Para sustituir un verbo en una elipsis verbal a fin de evitar las reiteraciones de términos ya empleados, o bien verbos cuya presencia se puede deducir (ser, estar, haber).

Innovaron en muchos campos. Y también, en métodos.

La tecnología en la siembra, sujeta a políticas gubernamentales (omisión=está).

Antes de los nexos de carácter **adversativo** (pero, empero, sin embargo, no obstante, mas), **causal** (porque, puesto que, dado que) y **consecutivo** (entonces, por ende, luego) que introducen ya sea nuevas acciones realizadas por el mismo sujeto, ya sea lo realizado por otros sujetos.

Muchos desaprobaron, pero no desertaron de su carrera.

Muchos desaprobaron, dado que no estudiaron lo suficiente.

Muchos desaprobaron, por lo cual tuvieron que rendir examen recuperatorio.

Después de los nexos que implican **adición** (además, asimismo...), **conclusión** (finalmente, por último, en resumen), **oposición** (sin embargo, por otro lado) y **consecuencia** (por lo tanto, en consecuencia).

Asimismo, incorporaron nuevas perspectivas de análisis.

Para separar un sujeto de su predicado.

La dosis indicada y la forma de administración, estaban prescritas por el médico.

ACTIVIDAD

Añadir las comas que falten en los siguientes casos.

Se seleccionaron individuos de especies del pastizal representativas de los cuatro principales tipos de aerénquima, como *Paspalidium geminatum* *Cyperus eragrostis* *Rumex crispus* y *Lotus tenuis*.

Además se discuten los posibles aportes de la disciplina al mejoramiento genético de los cultivos para obtener genotipos con alto rendimiento potencial.

(León 2012 p. 427)

La baja pérdida de oxígeno hacia la rizósfera que presentan estas especies como resultado de la presencia constitutiva o inducida de suberina en la corteza externa radical.

En conclusión si bien todas las especies fueron capaces de generar tejido aerénquimático en sus raíces solo las gramínoides fueron capaces de mantener la tasa de elongación de sus raíces.

La producción agrícola ha ido aumentando a lo largo del tiempo la innovación tecnológica puesta a su servicio también.

Satisfacer estas demandas requerirá mantener o incluso aumentar la actual tasa de incremento en la producción global de cereales de 31 millones de toneladas por año aunque la mayor parte de estos incrementos se deberán producir en los países en vías de desarrollo.

El punto y coma

Se emplea correctamente para separar dos proposiciones independientes que no están relacionadas por una conjunción y para separar enumeraciones complejas que poseen comas. Veamos por separado ambas funciones.

Observemos el siguiente ejemplo:

Hay que invertir en tierra, que además pueda ser utilizada para alimentar a la gente; puede ser una reserva alimentaria, como en el caso de Corea del Sur, o para producir agro-combustibles, como Brasil. (Santos, 2012, p.17)

Aquí, el punto y coma se utiliza para unir dos oraciones coordinadas cuyas ideas guardan la suficiente relación como para no ser separadas a través de un punto.

Por otro lado, analicemos este segundo ejemplo:

*Al finalizar la estrategia en la segunda etapa, el 62,5 % de los alumnos realizaba de forma correcta la comparación de los procesos, objetos y fenómenos estudiados; **sin embargo**, la elaboración y ejecución de un plan para resolver problemas de abonado a los suelos marchaba a un ritmo bajo (33,3 %) (Tamayo López, Travieso Torres & Mendoza Tamayo, 2016, p. 123).*

Allí podemos apreciar que cuando dos oraciones extensas están coordinadas a través de locuciones conjuntivas tales como *pero, no obstante, sin embargo, en efecto, etc.*, el uso del punto y coma es obligatorio antes de las mismas.

El punto y coma reviste gran utilidad para separar enumeraciones complejas, es decir, aquellas que ya contienen comas en las enumeraciones de cada nodo temático. Si sólo se emplease comas para separarlos, todo quedaría al mismo nivel y no podría distinguirse ningún tipo de jerarquía o correspondencia.

A continuación, ofrecemos un ejemplo gráfico del rol desempeñado por este signo:

En la evaluación escrita se tuvieron en cuenta aspectos conceptuales y procedimentales; en el desempeño diario se valoró la participación, el cumplimiento y la responsabilidad; con respecto a la dimensión social se apreció la capacidad para el trabajo en equipo, el respeto en el intercambio de opiniones, la correcta comunicación entre pares y el nivel de diálogo en la resolución de conflictos.

ACTIVIDAD

Incorporar las comas y los puntos y coma que consideren adecuados para cada caso, justificando su uso.

UNO
Algunas de estas técnicas ya han sido desarrolladas y aplicadas con éxito otras necesitan de un mayor esfuerzo en investigación y/o adaptación. (Andrade, 2012, p. 351)

DOS
Los conocimientos sobre los procesos y mecanismos determinantes del crecimiento rendimiento y calidad del producto primario en interacción con el ambiente son críticos y estratégicos para diseñar estrategias de manejo intensivas en conocimiento con el fin de: aumentar la producción por unidad de superficie y por unidad de tiempo mejorar la calidad de producto primario adecuar los cultivos a los ambientes de producción lograr una mayor eficiencia de uso de recursos e insumos y disminuir el uso de agroquímicos contaminantes. (Andrade, 2012, p. 366)

Dos puntos

Es un signo de aplicaciones considerablemente vastas, por eso mismo nos limitaremos a señalar sus usos más tradicionales y ligados a un tipo de escritura de índole académica.



DEBE UTILIZARSE

Entre una oración introductoria y una que grafica o amplía dicha idea.

Si la segunda oración es gramaticalmente completa se comienza con mayúscula.

Los resultados fueron concluyentes: No hubo necesidad de realizar una segunda prueba.

En caso contrario, se escribe con minúscula.

Esbozaron tres hipótesis para explicar la contaminación de los alimentos: la presencia de virus, bacterias o parásitos.

Para encabezar la definición de un término.

Textura del suelo: Proporción de componentes inorgánicos de diferentes formas y tamaños como arena, limo y arcilla.

En proporciones y escalas.

La maqueta se realizó en una escala de 1:8.

Según el sistema de referencias de APA, entre el lugar de publicación y la editorial.

Navarro, F. (2014). Manual de escritura para carreras de humanidades, Buenos Aires, Argentina: Filo: UBA.



NO DEBE UTILIZARSE

Después de una introducción a la que no le sigue una oración completa.

Se registró en el agua de la región la presencia de: plaguicidas, antibióticos y otras medicinas.

ACTIVIDAD

Colocar los dos puntos en los casos en que corresponda.

UNO
El explosivo desarrollo científico-tecnológico del siglo pasado produjo innumerables beneficios a la humanidad, en muy diversas áreas alimentos, salud, transporte, energía, vestimenta, etc. (Sbarbati Nudelman, 2011, p. 471)

DOS
Dos hitos tomaron estado público en 1961, hubo gran alarma en Europa por una sustancia llamada talidomida usada como ansiolítico, que produjo serias malformaciones fetales y, en 1962, Rachael Carson escribió el libro «Silent Spring», relacionado con el daño causado por el uso intensivo del DDT (Sbarbati Nudelman, 2011, p. 471)

TRES
Se reconocen como crisis mundiales principales el cambio climático de origen antropogénico y la deficiencia de energía, como motores para promover en todo el planeta el acuerdo para fortalecer la "reducción de emisiones". (Sbarbati Nudelman, 2011, p. 472)

CUATRO
Dos desarrollos tecnológicos influyeron para que se consolidara la agricultura continua o permanente la aparición de las variedades de trigo mexicanos provenientes del programa de mejoramiento del INTA, que aumentaron notablemente el potencial de rendimiento del trigo y el advenimiento de la soja.

Raya

Es un signo de puntuación simbolizado por un trazo horizontal de mayor longitud que el guión.

Su uso principal está vinculado a la introducción de información adicional evitando ramificaciones del lineamiento principal. Como implica una interrupción en la continuidad de la oración es aconsejable introducirlas únicamente cuando su omisión acarrearía una distracción en la continuidad de la redacción.

Lo antedicho podemos apreciarlo en el siguiente ejemplo:

“... la escasez demográfica obligó a importar braceros entre noviembre y mayo –después las lluvias impiden la zafra– y a recurrir a la migración masiva que comenzaba entonces en el mundo.” (Santamaría García, 2014, p. 5)

La aclaración entre rayas es un añadido que interrumpiría la continuidad del discurso si se omitiese dicho signo. Asimismo, sirve para enunciar elementos que se escriben aparte del criterio ordenador, como en el caso propuesto a continuación.

Algunos de los frutos tropicales que se incorporaron al cultivo argentino son:

- Banana.
- Ananá
- Palta.
- Mango.
- Mamón.

ACTIVIDAD

Incluir este signo cuando y donde sea apropiado.

UNO
Se sigue la trayectoria y el compromiso de ciertos investigadores que contribuyeron a pedido de los agricultores en Argentina y en Francia, y con relación a la tecnología de siembra directa a la construcción y animación de dispositivos de experimentación agronómica alternativos al modelo de estación confinada. (Goulet & Grosso, 2013, p. 129)

DOS
Los resultados anunciados por las instituciones de I&D no están a la altura de los que ellos predicen porque las situaciones en las que se realizan las mediciones en estaciones experimentales no corresponderían a la verdadera SD tal como se la realiza y mide en las evaluaciones brasileras o estadounidenses. (Goulet & Grosso, 2013, p. 134)

TRES
Actualmente la mayor parte de los estudiosos de la sustentabilidad de los sistemas de producción agropecuarios coinciden que para su análisis deben tomarse en cuenta los siguientes criterios: Ser ecológicamente válido. Esto es, debe tender al mantenimiento y restauración de los recursos naturales, lo que implica que estos recursos se usen de manera de minimizar las pérdidas de nutrientes y energía y se reduzca o evite la contaminación. Ser económicamente viable. Esto es que los ingresos garanticen retornos suficientes que cubran los costos asegurando una fuente permanente de ingresos con altos niveles de productividad, a fin de darle viabilidad y continuidad al sistema. Ser socialmente justo. Esto es que el poder y los recursos sean distribuidos en forma equitativa, que se promueva la autogestión y que la participación garantice el control de los medios de producción y de los recursos naturales. Ser adaptable. Esto es que el sistema de producción sea capaz de adaptarse a los cambios externos, es decir, a las distintas políticas agropecuarias implementadas así como a las condiciones de mercado y a los procesos sociales y productivos que se presenten. (Senigagliesi, 2012, pp. 326-7)

Comillas simples o dobles

Es importante tener en cuenta, en este caso, la presencia o ausencia de un tipo determinado de comillas para evitar una superposición con otras iguales que generen confusión al lector. Por eso mismo, se propone la combinación entre las comillas simples y las dobles.

Siguiendo ese criterio, se emplearán las comillas sencillas cuando dentro de una cita textual corta –de por sí encerrada entre comillas dobles– hay una palabra o frase que el autor entrecomilla. Se diferencian de esta manera con el propósito de evitar el equívoco entre el comienzo y el final de la cita, con el entrecomillado introducido por el autor citado:

“De las 19 especies de legumbres relevadas, 15 (79%) son ‘visibles’: presentan productos en el circuito general comercial, y 4 (21%) son ‘invisibles’: sus productos sólo se expenden en los circuitos comerciales de los inmigrantes”. (Hurrell et al., 2016, p.118)

Por otro lado, en las citas en bloque (de más de 40 palabras) no se emplearán comillas para introducirlas, por ende se respetará, si lo hubiera, el entrecomillado doble de alguna palabra o frase introducida por el autor.

A continuación, haremos una última precisión con respecto a la ubicación del punto en relación a cualquiera de los dos tipos de comillas. El punto perteneciente al texto citado debe ubicarse antes del cierre de las comillas. En cambio, si se coloca paréntesis luego del cierre de las comillas de la cita textual (para hacer la indicación bibliográfica), el punto se coloca tras el cierre del paréntesis.



DEBEN UTILIZARSE

Para introducir y cerrar citas textuales cortas.

Ver ejemplo en p.22.

Para un comentario irónico y expresiones inventadas (sólo se entrecomilla la primera vez).

La “conducta aceptable” propuesta por la sociedad debe someterse a debate.



NO DEBEN UTILIZARSE

Para referirse a un término o frase en su aspecto lingüístico. En este caso se debe emplear cursiva.

El término “transgénico” deriva de...

Para introducir un término técnico.

El “meta-análisis” de los contenidos llevó a una conclusión unánime.

Para mencionar el título de un artículo o un capítulo de periódico o libro.

Como señala Howard Becker en el capítulo "Persona y autoridad"...

Para brindar instrucciones textuales (si las instrucciones son muy extensas, utilizar un formato de bloque y suprimir comillas).

"Se asigna a los grupos de prueba unas tarjetas..."

ACTIVIDAD

Añadir en los siguientes enunciados comillas simples o dobles, según lo que corresponda. Indicar, asimismo, qué uso está/n cumpliendo en cada caso.

UNO
La Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria tuvo un rol fundamental organizando junto con el INTA en 1979, el Simposio Internacional sobre La erosión hídrica de la Cuenca del Plata. Posteriormente en 1984, ambas instituciones organizaron la Conferencia Nacional sobre Erosión y Conservación del Suelo con un gran suceso por la calidad de los trabajos presentados y por la gran concurrencia a la misma. A esta tarea de motivación y concientización concurrió la publicación de un extenso trabajo La conservación del suelo y del agua e inundaciones en la Cuenca del Plata. Operativo paraguas de gran trascendencia. (Seniglagliesi, 2012, p. 328)

DOS
Esta prensa amarilla adquirió tal impacto en el ciudadano común que se hizo necesario formar una comisión de investigadores del CONICET quienes arribaron a la conclusión que no había evidencias científicas satisfactorias sobre el potencial impacto del glifosato en la salud humana y en el ambiente. (Sbarbati Nudelman, 2011, p. 482)

TRES
Como afirma Pérez Guzmán (2012, p.35) ...el desarrollo sustentable de la agricultura argentina requiere un esfuerzo unificado de todos los participantes en la labor del sector, desde los pequeños productores hasta las cabezas de las grandes industrias productoras.

CUATRO
El documento La agroindustria para el desarrollo argentino: aportes para una política de Estado, es el resultado de una reflexión colectiva de ex secretarios de agricultura de gobiernos, de distintos signos políticos, que gobernaron la Argentina desde el retorno democrático en diciembre de 1983. (Reca et al., 2011, p. 280)

CINCO
En este nuevo milenio, la sociedad está siendo cada vez más consciente del desafío que implica el desarrollo sustentable. (Sbarbati Nudelman, 2011, p. 472)

SEIS
Tal como afirman Cadoche y Prendes (...) se concibe al Proyecto Tuning como [cita] un espacio de reflexión de los actores comprometidos con la educación superior, que a través de la búsqueda de consensos, contribuye para avanzar en el desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles, de forma articulada, en América Latina.

Paréntesis

La función básica que determina su presencia es la introducción de un texto aclaratorio en el desarrollo de un tema. Indica un aparte donde, si bien la información allí volcada guarda relación con el texto del cual se deriva, interrumpe el curso lineal del discurso, indicando una pausa en el mismo.

Su inclusión es pertinente para eludir ambigüedades en la lectura, o bien para incluir información secundaria. En este último caso, sin embargo, a veces es adecuado reemplazar el paréntesis por una nota, especialmente cuando la información es copiosa, lo cual puede ir en desmedro de la continuidad y claridad de la lectura.

Enunciaremos a continuación las aplicaciones más importantes:



DEBEN UTILIZARSE

Aclarar elementos de la oración en la que se incluye.

En las dos comisiones dictadas por el método tutorial hubo menor porcentaje de deserción (figura 2).

Introducir los datos de las citas en el texto.

Carlos Boschi (2014) indica que...

Indicar la sigla de una abreviatura.

Facultad de Agronomía (FA)

Para agrupar expresiones numéricas en ecuaciones matemáticas.

$2 + 4 * (3 + 4)$

Para valores estadísticos y grados de libertad.

El resultado es significativo ($p = .033$)

$t(85) = 1.82$



NO DEBEN UTILIZARSE

Para encerrar información y datos que ya están incluidos dentro de otros paréntesis.

Todos los casos incluidos (señalados en el capítulo 3 (derecho agrario, propiedad del suelo, régimen de explotación)) serán analizados a continuación.

Consecutivamente.

(la diversas posibilidades del riego) (Losada Villasante, 2009)

Para separar las letras que funcionan como seriación dentro de un texto.

Se analizarán (a) las causas, (b) los casos destacados y (c) las consecuencias.

Para señalar omisiones o elipsis textuales en citas.

Las propuestas de preservación fueron atendidas por el Estado Nacional Argentino que, en 1965, creó el Parque Nacional El Palmar con el propósito de proteger las extensas sabanas de Butia yatay conocidas como El Palmar Grande de Colón, en la provincia de Entre Ríos (...) Luego de la creación del Parque Nacional, la intervención humana cambió substancialmente tanto dentro del área protegida como en los campos vecinos. (Batista et al., 2014, p. 6)

Corchetes

Es un signo cuya introducción tiene el objetivo de evitar equívocos en la interpretación de un escrito, fundamentalmente en dos casos: en los comentarios añadidos a una cita bibliográfica y en el agregado de información dentro de un paréntesis. Veamos los ejemplos del cuadro de abajo.



DEBEN UTILIZARSE

Para encerrar los valores del intervalo de confianza.

IC 95% [LI, LS]³

NO DEBEN UTILIZARSE



Para resaltar estadísticas que ya incluyen paréntesis.

[t(85)= 1.82]

³ Donde LI es el límite inferior y LS el límite superior del intervalo de confianza.

Para incluir información que no pertenece al autor en una cita textual.

“El gobierno debe asegurarla con leyes, educación del trabajo, el comercio de sus frutos y [su socialización...] en forma de salarios y beneficios [reinvertibles]”

En un uso parentético cuando ya está la información entre paréntesis.

(las pruebas detectadas [experimento número 3, grupo 1])

ACTIVIDAD

Incorporar los paréntesis y/o corchetes que sean pertinentes a cada caso, justificando su uso.

UNO Este sistema de siembra sin laboreo del suelo tiene muchas ventajas, ya sea en la productividad de los cultivos principalmente por mejor utilización del agua disponible, en el resultado económico por menor requerimiento de maquinaria, mano de obra y energía, balance de materia orgánica, menores emisiones de gases de efecto invernadero. (Seniglagliesi, 2012, p. 332)

DOS Las habilidades funcionales “son los elementos esenciales de la lengua..., las matemáticas y las TIC, que proporcionan a las personas las habilidades necesarias para desenvolverse con seguridad y de manera efectiva e independiente en el aprendizaje, la vida y el trabajo” (Climént, 2014, p. 309)

TRES Pratta et al. 1996 y Zorzoli et al. 1998 han demostrado que los frutos de las formas silvestres *S. lycopersicum var. cerasiforme* y *S. pimpinellifolium* tienen una mayor vida poscosecha en los frutos que los cultivares comerciales de tomate. (Rodríguez et al., 2013, p. 453)

CUATRO Cuando hablamos de agricultura no entendemos la producción primaria exclusivamente sino ella como parte de una cadena que incluye procesos previos empleo de insumos, formas de organización por ejemplo y posteriores agroindustrias. (Reca, 2011, p. 2)

CINCO Como conclusión, el desafío de un **desarrollo sustentable** el resaltado es del autor puede lograrse en plazos razonablemente breves con el esfuerzo mancomunado de diversos sectores tales como académico, tecnológico, industrial, gubernamental, etc. (Sbarbati Nudelman, 2011, p. 482)

SEIS Se generaron modelos de redes neuronales artificiales capaces de estimar los contenidos de carbono orgánico $R^2= 0.64$ y nitrógeno total $R^2= 0.73$ de los suelos sobre la base del clima, las propiedades edáficas y el tipo de uso. (Álvarez et al., 2012, p. 383)

Barra

Es un signo que posee una gran variedad de aplicaciones, señalaremos las más importantes para la escritura científica a continuación.



DEBEN UTILIZARSE

Para clarificar el vínculo de una palabra compuesta por términos unidos por un guión.

Se tuvieron en cuenta las expresiones/psico-físicas.

Para separar numerador de denominador.

2/8.

Para representar el por en unidades de medida.

Se movía a 100 km/h.

Para presentar fonemas.

/a/ es un fonema vocálico de apertura máxima.

Para separar el año de publicación original de una edición del año de la utilizada en una cita bibliográfica.

Kant (1781/2010)

Para indicar períodos temporales.

Las cosechas se desarrollaron durante el período febrero 2015/junio 2015



NO DEBEN UTILIZARSE

Cuando resta claridad a un contenido, haciéndolo ambiguo.

Las investigaciones realizadas por docentes/ alumnos.

Para hacer comparaciones simples, es decir, que no incluyen ya un guión.

Causa/efecto.

Para expresar unidades compuestas más de una vez.

MB/GB/TB.

ACTIVIDAD

Añadir la barra donde corresponda.

UNO
En la campaña agrícola 2011 2012 se sembraron 18,6 millones de ha de soja en Argentina, de las cuales se estima un 95 % se trata de cultivares transgénicos y un 80 % se realiza en SD. (Goulet & Grosso, 2013, p. 132)

DOS
100 a 200 kg de carbono ha año (Goulet & Grosso, 2013, p. 135)

TRES
Como la relación C N no fue afectada por el uso, las mismas tendencias observadas para carbono orgánico se observaron para el nitrógeno total. (Álvarez et al., 2012, p. 405)

Ortografía

Tal como se ha anticipado no se partirá de las nociones más básicas de ortografía, sino que se presupondrán ciertos conocimientos generales. No obstante, en caso de presentarse dudas a este respecto se aconseja consultar entre los diccionarios disponibles en las Bibliotecas de la RedBUS.⁴

Esta sección se centrará, por ende, en signos ortográficos destacados y su uso correcto.

Guión

Es un signo ortográfico que difiere de la raya: no sólo en los usos que ahora especificaremos, sino también en su expresión gráfica (el guión es menor que la raya).

Se emplea en los siguientes casos:

- Para establecer relaciones entre conceptos cuya asociación ya se encuentra estandarizada (jurídico-político, oferta-demanda) o que se corresponden en una situación puntual y específica (diseño clásico-convencional).
- Cuando de la unión de dos o más gentilicios se constituye un nuevo concepto pero no se señala entre los mismos la fusión sino el contraste (intercambio nacional-extranjero, conflicto Chino-Vietnamita). En este caso el primer elemento permanece inalterado, mientras que el segundo se adapta coincidiendo en género y número con el sustantivo al cual califica. Además, en cada palabra se conserva la tilde original.
En cambio, no se emplea el guión cuando los términos se fusionan sin denotar oposiciones (centroamericano, anglosajón). Aquí el primer elemento pierde la tilde –si le correspondía tenerlo en su forma independiente–.
- Para aplicar conjuntamente a un sustantivo dos adjetivos que conservan su forma original, se los separa con un guión (método inductivo-deductivo, movimiento gradual-decreciente). En este caso, el primer adjetivo se mantiene en masculino singular, en tanto el segundo concuerda en género y número con el sustantivo al cual modifica.
En cambio, no se separan los calificativos con guión cuando el primer elemento actúa como prefijo y no conserva su forma plena. En este caso se fusiona con el segundo adjetivo, perdiendo la tilde que le corresponde en su enunciación completa (desarrollo intrauterino, manifestación psicósomática).
- Cuando un prefijo antecede una sigla o una palabra que empieza con mayúsculas (anti-FMI, anti-Nietzsche).
- Para acentuar la importancia del prefijo (pre-concebido, re-animado).

⁴ Solo a modo de ejemplo: En las bibliotecas “José Ezama” y “Luis Lagomarsino” los siguientes títulos: *Michaelis: dicionário de sinônimos e antônimos*. Ubicación: R 801(03)=690 POLm 1994 / *Diccionario pedagógico del español: verbos*. Ubicación: R 801(03)=60 MARdi 2012 / *Diccionario de la lengua española*. Ubicación: R 038=60 DIC 1992. En la biblioteca “José Ezama”: *Diccionario de sinónimos y antónimos: Larousse*. Ubicación: R 801(03)=60 ALBd 2005 / *Gran diccionario de la lengua española*. Ubicación: R 038=60 DIC 1993 / *Diccionario de sinónimos y antónimos*. Ubicación: R 801(03) DIC 1987 / *Lexis22 diccionario enciclopédico Vox: sinónimos, antónimos*. Ubicación: R 801(03) LEX 1980 / *Vox: diccionario general ilustrado de la lengua española*. Ubicación: R 038=60 VOX 1973.

ACTIVIDAD

Colocar oportunamente el gui3n en los siguientes casos, se3alando la funci3n que cumplen.

El tipo de agronomía practicada por el equipo remite a los enfoques desarrollados a partir de los años 1960 en el Instituto Nacional Agron3mico de Par3s Grignon. (Goulet & Grosso, 2013, p. 137)

El rendimiento medio de los cultivos de grano se ha duplicado triplicado en los 3ltimos 40 a3os (3lvarez et al., 2012, p. 386)

Con ello se incrementarán los ingresos fiscales de las provincias y municipios mediante los aumentos en los impuestos co participables y en los impuestos provinciales. (Reca, 2011, p. 282)

Como universidad posee su mayor fuente de direccionamiento cient3fico profesional, lo que condicionar3 sus curr3culos, proyectos de investigaci3n, vinculaci3n y postgrado. (Zapata-Illan3s, 2013, p. 760)

Mayúsculas

Su aplicación posee un registro muy amplio y puede variar según el idioma en cuestión. Señalaremos a continuación los empleos más frecuentes en español.

- La primera letra de la palabra inicial de una oración.
- Después de dos puntos, si prosigue con una oración independiente.
- La primera letra de títulos de libros o artículos.
- La letra inicial de los títulos y de los nombres propios en la lista de referencias.
- La primera letra del nombre de publicaciones periódicas, películas, videos, programas de TV (*La teoría del todo*). En inglés, en cambio, se escriben en mayúscula todas las palabras principales del título (*The Theory of Everything*).
- En español, la letra inicial de encabezados y subencabezados de artículos; en inglés, la inicial de todas las palabras principales.
- Los sustantivos propios y cualquier palabra que funcione como sustantivo propio.
- Los nombres tanto de los departamentos universitarios específicos como de los cursos específicos en una Universidad.
- Los nombres y las marcas registradas de medicamentos, equipos y alimentos.
- Los sustantivos que acompañan una serie enunciada por letras o números.
- Mayúscula en todas las palabras iniciales de nombres de evaluaciones, cuestionarios y modelos (*EAT= Evaluación de Aptitud de Tierras*).

En cambio, no se escriben con mayúscula los nombres de:

- Leyes (*ley de la gravitación universal*)
- Teorías (*teoría de conjuntos*)
- Modelos (*modelo atómico*)
- Procedimientos estadísticos (*correlación de Pearson*)

Cursivas

Se utilizan cursivas para:

- Títulos de libros, periódicos, películas, videos y programas de televisión (a menos que el título ya contenga cursivas, en cuyo caso se escribe en romanas o redondas).
- Géneros, especies y variedades (*Theobroma cacao*).
- Presentación de un término nuevo sólo la primera vez que se enuncia (el término *sustentabilidad...*).
- Una letra, palabra o frase citada como ejemplo lingüístico (La palabra *agronomo* proviene de los términos griegos *agros*, que se traduce como campo; *y nomos*, traducido como ley).

- Letras utilizadas como símbolos estadísticos (Prueba *t*).
- El número de volumen de una publicación periódica en la lista de referencias.
- Anclas de una escala (1= *malo* a 5= *excelente*)

Se desestima, empero, su uso en los casos señalados a continuación:

- Los nombres de capítulos y artículos.
- Frases y abreviaturas extranjeras que son de uso frecuente en el idioma en que se redacta (a priori, ex profeso, per se).
- Para darle énfasis a una palabra o idea.

Abreviaturas

En el *Manual APA* (2010) se aconseja un uso moderado de las abreviaturas para evitar dificultades en la comprensión del sentido de un escrito. Si una abreviatura, por ejemplo, aparece sólo tres veces a lo largo de un artículo o capítulo extenso, es posible que el lector olvide qué significaba, teniendo que volver a remitirse a las primeras menciones.

Por otro lado, un buen criterio de aplicación es contemplar cuánta economía de palabras implica su incorporación: si solo se economizan unas pocas expresiones y la introducción de la abreviatura entorpece la fluidez en la lectura, no es conveniente su utilización.

De todos modos, su empleo, en algunos casos, resulta apropiado. Especialmente cuando la abreviatura es de uso convencional o bien se puede evitar una extensión innecesaria del texto.

Es importante destacar que antes de introducir una abreviatura se debe escribir completa la expresión en su primera aparición, e inmediatamente después la abreviatura entre paréntesis. A partir de entonces se empleará solo la abreviatura sin volver a la forma completa.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) es un organismo dependiente del Ministerio de Agroindustria de la República Argentina. El INTA fue fundado el 4 de diciembre de 1956.

OTRAS ACTIVIDADES

UNO

Actividad 1

El siguiente texto carece de puntuación. Se propone elegir la puntuación adecuada para dotar de sentido, coherencia y cohesión al texto.

El plan de estudios de la carrera de Ingeniero agrónomo que dicta la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires UBA está estructurado en materias de duración bimestral y muy alta carga horaria semanal Los profesores a cargo de las mismas desarrollan su trabajo en un marco académico donde se promueve la formación continua basada en la investigación en detrimento muchas veces de la docencia y de los procesos de innovación en este ámbito Estas cuestiones se discutieron en la institución durante la autoevaluación realizada en 2003 como parte del proceso de acreditación de la carrera destacándose la necesidad de que los docentes investiguen en nuevas metodologías didácticas que permitan optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo el modelo de formación continua que pretende la facultad

Este trabajo evalúa el impacto sobre el rendimiento académico de los alumnos con el uso de un método tutorial de enseñanza apoyado en la informática en un curso de grado de la carrera de Ingeniero agrónomo

Muchas experiencias se han creado alrededor del aprovechamiento de la informática en educación Sin embargo los frutos de las innovaciones tienen dispares conclusiones a la hora de caracterizar su impacto sobre la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje Al parecer la eficiencia de dichas innovaciones dependen entre otras cuestiones de la "cultura informática" del alumno así para explicar los términos cultura informática y herencia del conocimiento Silva 2006 realiza una discusión teórica relacionada con las ventajas potenciales de una herencia efectiva de conocimientos con la voluntad del docente para utilizar herramientas informáticas de divulgación de contenidos y con la asimilación de los alumnos

A partir de ello es necesario avanzar en el conocimiento más preciso del proceso con la incorporación de nuevas herramientas sobre la población estudiantil estudiando los diferentes estratos o perfiles de los estudiantes y cuantificando el grado de eficiencia en función de estas características

El objetivo de este trabajo es evaluar las respuestas sobre el rendimiento de los alumnos diferenciando a la población estudiantil en estratos por edad y turno del curso para ello se tomaron como población de estudio a cuatro comisiones de trabajos prácticos de la materia "Floricultura" dos de ellas se dictaron con la metodología tradicional y las otras dos con una metodología tutorial apoyada en herramientas computarizadas

Cada comisión estuvo formada por 41 +/- 7 alumnos el curso tiene una duración de 16 clases dos por semana con una carga horaria de 210 minutos la clase las tecnologías usadas fueron

A. Metodología tradicional

Organización de la clase

Clase magistral sobre el tema del día 180 minutos

Espacio para descanso a los 90 minutos de la clase magistral 15 minutos

Espacio final para responder consultas a fin de la clase 15 minutos

El docente es el mismo durante las 16 clases Los apuntes están impresos en una "Guía de trabajos prácticos"

B. Método Tutorial

El docente a cargo toma el rol de profesor y tutor a la vez a lo largo de las 16 clases Cada clase se iniciará con un tema teórico a cargo de un docente especialista en el tema que no es el docente a cargo conforme al siguiente organigrama

Exposición del docente "especialista" de los fundamentos relacionados con la tarea del día 60 minutos

Trabajo en grupos de 4 a 6 alumnos sobre "casos" relacionados con los contenidos de la tarea 60 minutos tutorados por el docente a cargo.

Exposiciones de alumnos una por grupo 45 minutos

Plenario coordinado por el docente a cargo 30 minutos

Cierre del plenario y conclusiones por parte del docente a cargo 15 minutos

No hay apuntes impresos el primer día cada alumno recibe un disco compacto interactivo con la totalidad de los contenidos obligatorios y optativos de la materia incluidos hipervínculos a páginas web.⁵

Actividad 2

Leer el siguiente fragmento y suprimir aquellos puntos que se puedan sustituir por conectores o por otros signos de puntuación. Agregar las puntuaciones que crean convenientes para la mejor comprensión del texto.

El acceso a alimentos inocuos por parte de la población y el mantenimiento del estado zoonosológico de los países libres de determinadas enfermedades animales es una preocupación constante por parte de los consumidores. Como así también para los servicios veterinarios y las agencias gubernamentales. Los recientes episodios que han afectado la inocuidad de los productos y subproductos de origen animal han acrecentado esta preocupación a una escala global. Como por ejemplo

⁵ Texto adaptado de: Boschi, C. (2014). Innovación docente mediante un método tutorial apoyado con recursos informáticos. Una experiencia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 5(13), 55-64.

la aparición de la Encefalopatía Espongiforme Bovina en el Reino Unido. Los brotes de *Escherichia coli* H7O157 en los EEUU y la presencia de melanina en leche para infantes en China. Así como los brotes de Peste Porcina Clásica en Europa. La Fiebre del Valle del Rift en África e Influenza Aviar en Asia.

Los procesos de globalización e industrialización de las economías y los sistemas productivos han provocado que los países y bloques comerciales exijan mayores normas de control sobre la presencia de aditivos químicos contaminantes y microorganismos patógenos (McKean, 2001; Sorensen *et al.*, 2006) en toda la cadena productiva. A fin de mantener los estándares en términos de inocuidad alimentaria y control de enfermedades de importancia económica para el sector pecuario.

La mayoría de países latinoamericanos son primariamente agroexportadores. Lo que ocasiona que deban ajustarse a las fuerzas externas de los mercados internacionales. Por ejemplo, el comercio mundial de carne representa el 10% de la producción mundial de alimentos (Barcos, 2001). Sin embargo, el mercado mundial decreció cerca de un 2% en la década pasada ante la aparición de ciertas enfermedades animales transmisibles por los alimentos (Morgan y Prakash, 2006). Actualmente en los países desarrollados cerca del 40% de la proteína ingerida en la dieta es de origen animal. Mientras que el consumo de proteína animal en América Latina ha aumentado casi un tercio en los últimos años (Steinfeld *et al.*, 2006).

Ante este panorama mundial los sistemas de trazabilidad de animales y alimentos han cobrado mayor relevancia. Ya que son herramientas que garantizan, tanto a los consumidores como a las autoridades reglamentarias competentes de cada país, que los animales y alimentos consumidos o comercializados cuenten con estrictos controles y estándares en sus procesos de manufactura. Minimizando el riesgo de transmisión de enfermedades transfronterizas. Asegurando la inocuidad de los productos y propiciando la aplicabilidad de las normas internacionales establecidas (Caporale *et al.*, 2001) por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). La Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

La adecuada ejecución de robustas y coherentes políticas de trazabilidad dentro de una estructura administrativa dinámica, así como la implementación de programas zoonosológicos y de certificación internacional por parte de los servicios veterinarios (Roberts, 2006) deben de garantizar a los gobiernos y la industria agroalimentaria la funcionalidad y sostenibilidad de estos sistemas para lograr mayores niveles de protección y confiabilidad por parte de los consumidores. Así como una rentabilidad de los productos y un mayor acceso de los países y productores primarios al mercado global.

El presente artículo tiene como objetivo primordial mostrar los principales aspectos de los sistemas de trazabilidad e identificación de animales y sus productos con el propósito de evaluar y analizar su importancia en el control de enfermedades transfronterizas y el comercio internacional de alimentos, así como el rol de los servicios veterinarios en la implementación y funcionamiento de estos sistemas.⁶

⁶ Texto adaptado de: Cartín-Rojas, A. (2013). Trazabilidad, salud pública veterinaria y seguridad alimentaria: un enfoque integral. *Revista Investigación Veterinaria Perú*, 24(3), 316-323.

Introducción a la redacción científica

Continuamente estamos produciendo escritos, sin embargo, los objetivos que tengamos determinarán la manera más apropiada para expresar nuestras ideas, pensamientos, investigaciones, etc. Para determinar *cómo* vamos a escribir es preciso definir previamente *qué* queremos decir.

Como nos ocupa la escritura científica, nos centraremos en la delimitación de su objetivo esencial, esto es, la información de los resultados de una investigación. Entonces, todos los términos, recursos y estilos deben estar en función de dicha comunicación y la propiedad de su empleo para el caso.

La capacidad para expresar adecuadamente una idea es tan importante como arribar a una conclusión original. Una investigación que presente hallazgos interesantes queda deslucida por no haber sido transmitida de forma adecuada. Un texto debe ser consistente, tener cohesión y coherencia entre los capítulos y las conclusiones, y finalmente, no debe haber cambio de la persona gramatical.

Para evitar el fracaso en la redacción, en esta apartado propondremos una serie de lineamientos que harán más sencilla la transmisión eficaz de los contenidos. Pero antes de ello, nos centraremos en delimitar más claramente las características y el estilo del discurso científico.

El discurso científico

Comunicación científica: lenguaje y función

La comunicación científica se realiza a través de discursos impersonales, neutros, asépticos e informativos. Si bien es evidente que el correlato lógico de todo escrito es una subjetividad o un grupo de subjetividades que comunican, no es adecuado que se manifiesten cuestiones que excedan los datos específicos de la investigación desarrollada, pues ellas pueden llegar a desviar el foco de atención de lo estrictamente pertinente a ellos.

El ideal en este tipo de redacción es alcanzar la mayor objetividad posible. Privilegiaremos como puntos de apoyo, en principio, el empleo de un lenguaje técnico, claro y preciso. Veamos las implicancias de cada una de estas atribuciones.

En primer lugar, cuando se hace hincapié en la *tecnicidad* de un escrito se alude a la necesidad de hallar el concepto específico para referir, describir y nominar el fenómeno estudiado. La exigencia de esta especificidad conceptual implica que el uso de un término aproximativo destruye la objetividad del mensaje.

En segundo lugar, con *claridad* se hace referencia a la fácil y rápida comprensión del mensaje. El contenido se presenta de forma tal que no es susceptible de ambigüedades o malos entendidos. A nivel estructural esto se ve reflejado en párrafos cohesionados y ordenados semánticamente de forma lógica, contruidos en oraciones con la

extensión justa para transmitir una idea de manera simple y concisa.

Por último, la *precisión* se asocia directamente con la tecnicidad de un escrito: se hace hincapié en que una palabra o frase implique *eso* y únicamente *eso* que se quiere decir. Para lo cual deben evitarse apreciaciones vagas o aproximadas como, por ejemplo: *mucho, poco, una gran cantidad, pequeño, etc.* En un discurso técnico-profesional no se puede afirmar que “...se aplicó a un cultivo una pequeña dosis de pesticida”, porque ¿cuán pequeña debe interpretarse que es esa dosis? Así comunicado es algo que no queda claro.

El discurso científico presenta otras características adicionales: la *argumentación racional*, a partir del encadenamiento de argumentos lógicos, debe estar revestida de rigurosidad conceptual y metodológica. Esto significa que cada término introducido posee una delimitación y un alcance especificados; de manera semejante, el método empleado, protocolizado y avalado para el procedimiento a realizarse en las respectivas ciencias, puede derivar en una verificación clara de los contenidos.

En este tipo de redacción, los subtemas que se deriven (representados en los subtítulos) deberán pertenecer a la misma unidad de sentido que los engloba. La síntesis de toda la elaboración tendría que poder quedar subsumida en una hipótesis de trabajo; en caso de no obtener un resultado unificado, lo apropiado será focalizar con mayor precisión el tema de investigación, dejando otros asuntos para próximas indagaciones. Lo que se encuentra de trasfondo en esta apreciación es la búsqueda de coherencia a lo largo del escrito. Volveremos sobre este tema más adelante.

La relevancia del contenido de un escrito científico tiene la necesaria presencia de una cuota de originalidad que le otorgue importancia a su lectura. Una producción científica no debe dejar de lado las referencias empíricas que sustentan esa producción. Si un texto solo se encargara de enunciar y describir teorías gozará de un mero valor didáctico (manual o cuadernillo de estudio), más no de relevancia científica.

Es importante aclarar que al hablar de originalidad no se está esperando necesariamente la presentación de un descubrimiento que cambiará la visión de dicha disciplina. Generalmente los cambios de paradigma fueron la resultante de varios micro-aportes cuya acumulación marcó la necesidad de un cambio de enfoque. Por lo cual, la innovación aquí presentada alude a algo puntual y específico, que pueda constituirse como un pequeño eslabón en el avance de una ciencia; puede plasmarse tanto en la modificación de un paso del procedimiento estandarizado, como en la detección de un problema que antes se pasaba por alto.

Nuestra producción escrita debe encontrarse en permanente edición, es decir, es necesario corregir y re-escribir. Difícilmente se consiga en un primer boceto la precisión de la producción en su estado final. Si en un principio nos podemos tomar licencias en algunas expresiones, después es necesario volver sobre las mismas y otorgarle una forma más apropiada. La escritura formal de un documento científico es el resultado de un proceso de “escritura de borradores”. La buena redacción es un hábito que, como tal,

se adquiere tras repetidos actos de escritura y de una revisión constante de lo escrito.

Persona del discurso científico

Tan válida como la utilización del neutro se para la transmisión de un contenido científico es la opción que ofrece la primera persona del singular o del plural –de acuerdo a la cantidad de autores–. Lo que resta objetividad al escrito no es la persona gramatical elegida, sino el uso de comentarios personales, prejuicios o simples aproximaciones que no son inherentes a este tipo de discurso.

Siguiendo las normas del *Manual APA (2010)*, advertimos sobre tres modalidades consideradas inadecuadas:

- Uso de la tercera persona:

Las normas alertan sobre la confusión que puede generar el referirse al autor en una tercera persona del singular, por ejemplo: *el investigador tomó un muestreo...*, pues no se sabe si es coincidente el autor con el investigador mencionado.

- Antropomorfismo:

Se refiere a evitar conferir características y atributos humanos a animales u objetos. Un caso muy frecuente donde se aplica es en frases como *el trabajo va a demostrar o el experimento concluyó*. Un trabajo o una investigación no demuestran nada, sino que lo hacen los investigadores que realizan estas prácticas.

- Plural mayestático:

No se recomienda su uso y se sugiere sustituirlo por el sujeto adecuado en cada caso (plural si es más de un autor, singular si es uno sólo).

A modo de resumen, el siguiente cuadro con ejemplos de cada caso.

PERSONAS VÁLIDAS PARA EL DISCURSO CIENTÍFICO (según APA)		
Impersonal	Primera persona del plural (si es más de un autor)	Primera persona del singular
El presente artículo se centrará en productores que habiendo compartido una posición de origen similar, recorrieron trayectorias sociales divergentes; ellas mismas, manifestaciones de aquel proceso de diferenciación social al que se hizo referencia . Así, se considerará tan-	En el presente artículo nos centraremos en productores que habiendo compartido una posición de origen similar, recorrieron trayectorias sociales divergentes; ellas mismas, manifestaciones de aquel proceso de diferenciación social al que hicimos referencia . Así,	En el presente artículo me centraré en productores que habiendo compartido una posición de origen similar, recorrieron trayectorias sociales divergentes; ellas mismas, manifestaciones de aquel proceso de diferenciación social al que hice referencia . Así, consi-

to los perfiles que se dinamizaron como los que se vieron debilitados, incluso excluidos por las nuevas coordenadas productivas, situaciones contrastantes que **permitirán** rastrear trazos centrales de los procesos de descomposición y recomposición de la producción familiar capitalizada en el agro argentino (Adaptado de Gras & Hernández, 2008, p. 230)

consideraremos tanto los perfiles que se dinamizaron como los que se vieron debilitados, incluso excluidos por las nuevas coordenadas productivas, situaciones contrastantes que **nos permitirán** rastrear trazos centrales de los procesos de descomposición y recomposición de la producción familiar capitalizada en el agro argentino (Gras & Hernández, 2008, p. 230)

deraré tanto los perfiles que se dinamizaron como los que se vieron debilitados, incluso excluidos por las nuevas coordenadas productivas, situaciones contrastantes que **me permitirán** rastrear trazos centrales de los procesos de descomposición y recomposición de la producción familiar capitalizada en el agro argentino (Adaptado de Gras & Hernández, 2008, p. 230)

La estructura tripartita

Una cuestión nada menor es organizar la información de una manera clara, ordenada y coherente. Este aspecto formal puede llegar a constituirse en una instancia del proceso tan laboriosa como el mismo tratamiento conceptual del material.

Cuando las partes de un trabajo se encuentran articuladas, es decir, poseen relación entre sí, hablamos de *coherencia*. Esta norma se decanta naturalmente de lo expresado hasta ahora, pues implica mantener una adecuación interna entre las secciones constitutivas de la investigación, que está articulado en torno a una hipótesis rectora que da sentido a cada una de las partes.

En consecuencia, a nivel contenido, se debe verificar continuamente que lo postulado en la introducción no contradiga lo que se desarrolla a lo largo de los capítulos, y que las conclusiones formuladas no desdigan la hipótesis que se ha elaborado. Por otro lado, a nivel formal también se debe mantener la coherencia, entre otras cosas, en el estilo de lenguaje utilizado y en la persona gramatical escogida para desarrollar la argumentación.

Más allá del contenido de la argumentación, existe un formato convencional para una primera organización general de los temas, esto es: introducción, desarrollo y conclusiones. Veamos de qué se trata.

Introducción

Constituye una de las partes más relevantes del texto, dado que aquí se ofrecen los primeros lineamientos de la investigación, es su “carta de presentación”; sin embargo, se redacta, junto con las conclusiones, en una instancia posterior al desarrollo.

Como representa una instancia informativa, suele estar exenta de citas que avalen la perspectiva personal, notas o cuadros estadísticos. Se limita, entonces, a contextualizar el problema abordado, de modo tal que pueda generar interés suficiente en quien se acerca a estas primeras páginas para inducirlo a proseguir en su lectura.

Es fundamental la enunciación de lo *que* se quiere estudiar –la definición del objeto en cuestión–, seguido de *cómo* se pretende realizarlo. Asimismo, cobra peso el señalamiento del motivo (*por qué*) del abordaje de la temática escogida en función de la finalidad (*para qué*) por la cual se realiza, es decir, de los aportes potenciales que implicarían su tratamiento y análisis. Observemos el siguiente ejemplo.

En este trabajo se analizan datos de relevamientos etnobotánicos de especies de legumbres (Leguminosae) funcionales y nutraceuticas comercializadas en el área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina [qué se estudiará].

El estudio fue realizado en comercios del circuito general y de los circuitos restringidos de inmigrantes bolivianos y chinos. Se registraron las especies, productos, usos terapéuticos locales y datos disponibles sobre actividad biológica y efectos estudiados. Se registraron 19 especies de legumbres: Arachis hypogaea var. hypogaea, Cicer arietinum, Glycine max, Lablab purpureus, Lens culinaris, Lupinus albus, L. mutabilis, Medicago sativa, Phaseolus lunatus, P. vulgaris, Pisum sativum, Prosopis alba, Tamarindus indica, Trifolium repens, Trigonella foenum-graecum, Vicia faba, Vigna angularis, V. radiata y V. unguiculata var. unguiculata [cómo se realizará].

La mayoría de las especies (15) se hallaron en el circuito comercial general y unas pocas (4) en los circuitos restringidos de los inmigrantes, entre estas L. mutabilis, que merece mayor difusión [por qué].

En la mayoría de los casos, los usos locales asignados a las especies relevadas tienen correlato con los datos disponibles en la literatura sobre su actividad biológica y efectos evaluados. La información brindada en esta contribución aporta tanto a los estudios etnobotánicos como a la difusión de la relevancia terapéutica de las legumbres en el área de estudio [para qué]. (Hurrell et al., 2016, pp. 115-116)

Muchas veces se incluye en la *Introducción* un breve avance de las partes de la obra, que, junto al índice, contribuye a ofrecer un panorama de la organización expositiva del autor.

Más allá de dichas generalidades no existe una forma unívoca de redactarla. Hay introducciones que ponen el acento en realizar una síntesis preliminar de los contenidos, se anticipan las conclusiones y los resultados a los que se ha llegado; en tanto otras se presentan a modo de interrogantes encadenados, con los ejes centrales que a lo largo de la investigación se irán contestando.

Resumen y palabras clave

Es de uso que en la *Introducción* se incluya un resumen, también denominado *abstract* o

sumario, que represente de manera concisa el contenido completo del documento. Suele incluir palabras o información que figuran en el texto, pero es de producción original (no copia frases u oraciones) y da cuenta del trabajo de investigación.

Generalmente se ubica al principio del documento y su extensión es variada, puede comprender de 150 a 250 palabras –usualmente en un solo párrafo–. La claridad y la brevedad del contenido son sus características principales.

En el resumen predomina la función informativa del discurso dejando de lado la función argumentativa para el *Desarrollo*. No incluye citas, cuadros estadísticos, fórmulas matemáticas, ecuaciones ni notas. El resumen tiene el propósito de ser el sustituto del documento, es decir que su lectura debe permitirle al lector conocer el tema, los subtemas y, en ocasiones, adelantar parte o el total de los hallazgos encontrados.

Mencionamos las siguientes características que debe cumplir el resumen:

- **Precisión.** Debe reflejar correctamente el contenido del artículo. No debe incluir ninguna información o consideración que no se encuentre en el texto principal.
- **Autocontenido.** No debe incluir términos desconocidos o novedosos creados por el autor, a menos que también incorpore una breve definición de los mismos.
- **Conciso y específico.** No se deben incluir todos los detalles conceptuales, sino solo los principales lineamientos y resultados.
- **Debe referirse estrictamente al contenido de la obra y a sus aportes originales,** y no al marco de referencia histórico o teórico, o a la justificación de la importancia del tema.
- **No debe ser evaluativo,** defender la obra ni calificarla con adjetivos. Asimismo, no es sugerible efectuar comentarios sobre lo que se halla en el contenido del texto principal.
- **Coherente y legible.** Los tiempos y personas verbales deben ser consistentes a lo largo del *abstract* de acuerdo al propósito que se propone alcanzar. Para describir resultados de aplicación permanente o conclusiones que tengan validez para el futuro se usa el tiempo presente. En cambio, para describir las variables utilizadas o los procedimientos aplicados durante la investigación se utiliza el tiempo pretérito.

Según el *Manual APA (2010)*, el *abstract* de un artículo que informa sobre un estudio empírico debe contener:

- El problema de investigación, preferentemente en una sola oración.
- Los sujetos o población investigada, incluyendo sus principales características si es necesario (localización geográfica, período, grupos de edad, sexo, etc.). En las investigaciones con animales, plantas, cultivos, etc. se deben especificar los géneros y especies.
- El método utilizado.

- Los resultados y, si es pertinente, los intervalos de confianza y/o los niveles de significación estadística.
- Las conclusiones y/o aplicaciones posibles de los resultados.

Lancaster (1996) distingue dos tipos principales de resúmenes: el informativo y el indicativo (también llamado descriptivo). El resumen informativo es un párrafo expositivo donde se enuncian los objetivos y conclusiones del trabajo, inclusive los resultados. El resumen indicativo o descriptivo enuncia de manera más estructurada y en secciones fijas las características estándar del trabajo (objetivos, métodos, conclusiones, etc.).

Un mismo resumen puede combinar elementos indicativos e informativos, aunque los primeros son más comunes.

Asociado al resumen, el autor determina una serie de palabras clave que describen el contenido del texto. Las mismas tienen la función de indexar el documento y facilitar las búsquedas, especialmente en bibliotecas electrónicas y/o bases de datos bibliográficas. Las palabras clave se ubican luego del resumen, se escriben en minúsculas y pueden comprender entre 4 y 10 términos⁷.

Ejemplo de resumen informativo:

*La variabilidad del rendimiento de un lote se puede monitorear por diversos medios remotos. El objetivo del trabajo fue determinar la cobertura del cultivo (CC) de maíz (*Zea mays* L.) a partir de datos de NDVI, para evaluar las diferencias productivas en un lote de 45 ha bajo riego ubicado al sur de la ciudad de Córdoba, Argentina, durante el ciclo 2013-2014. En el lote se establecieron seis sectores de muestreo donde periódicamente fueron adquiridas fotografías con una cámara digital que produce datos de NDVI. A los efectos de determinar CC, las imágenes de NDVI se clasificaron aplicando distintos umbrales para discriminar entre píxeles con vegetación y suelo. Cualquiera de los umbrales utilizados permitió establecer diferencias de CC entre sectores que se incrementaron durante la etapa reproductiva. El contraste entre los valores de NDVI locales y los de AQUA-MODIS mostró relaciones lineales muy consistentes, que permite distinguir un potencial productivo diferente entre los sectores norte y sur del lote. El contenido de agua del suelo acusó diferencias significativas ($P < 0,01$) entre los sectores durante las etapas R1 y R4 que, concurrente con la disminución de CC y la menor densidad de siembra, explicaría la merma productiva al norte del lote de maíz.*

Palabras clave: agricultura de precisión; NDVI; biomasa; agua del suelo. (De La Casa et al., 2017, p.1)

⁷ La cantidad específica de términos estará determinada en las Pautas de Publicación o en las Normas de Presentación de trabajos.

Ejemplo de resumen indicativo o descriptivo:

A partir de la prospección de recursos fitogenéticos de la familia Annonaceae en las Regiones Andina y Caribe colombiano, se conformó una población in situ de 167 accesiones de las especies: Annona cherimola, A. glabra, A. reticulata, A. squamosa, Rollinia sp. y del híbrido interespecífico A. squamosa x A. cherimola, distribuidas en 13 departamentos y 48 municipios. Las especies más representativas en la población son A. squamosa y A. reticulata, conformadas por cultivos tradicionales de centros poblados de un rango altitudinal variable hasta 1.021 msnm. La evaluación morfoagronómica se realizó en 98 accesiones a través de 25 descriptores cuantitativos y cualitativos, permitió identificar en A. squamosa y A. reticulata, que los rasgos fenotípicos que se relacionan con la calidad del fruto como tamaño, peso, simetría, grados Brix, pH, acidez, peso y número de semillas son los que diferencian los seis agrupamientos conformados para A. squamosa y los cuatro para A. reticulata.

Palabras clave: Annona reticulata; Annona squamosa; recursos genéticos; germoplasma. (Castaneda – Garzón et al., 2016)

Desarrollo

Aquí es donde propiamente se despliega la argumentación con el objeto de probar la tesis rectora del trabajo. En este momento juega un rol destacado el empleo de todos los recursos retóricos posibles, a fin de persuadir al lector sobre la veracidad o probabilidad de la hipótesis defendida.

Es la parte más extensa del documento, abarca aproximadamente el 70% del mismo, con lo cual resulta indispensable introducir una serie de subdivisiones para hacer más comprensible al lector las jerarquías y ramificaciones temáticas. Generalmente suele estar dividido en partes o capítulos que giran en torno a una cuestión más abarcativa y, en la medida en que las necesidades lo requieran, éstos se van desglosando en apartados específicos –susceptibles, a su vez, de subdivisiones internas–.

Por eso mismo es importante realizar una estructuración apropiada de los contenidos, procurando una organización que conduzca adecuadamente al lector por los distintos momentos de la exposición y que éstos se encuentren correctamente articulados entre sí. A continuación, algunas precisiones sobre las grandes subdivisiones del cuerpo del trabajo.

Antecedentes

El conocimiento científico es de carácter acumulativo, por lo tanto, es necesario revisar aquellas investigaciones previas sobre el tema abordado. Es indispensable realizar una búsqueda bibliográfica sobre el problema de la investigación, la que servirá para la formulación de la hipótesis. Es la parte del documento que contiene la mayor cantidad de citas debido a que se deja registro de la legítima autoría de los trabajos previos.

Para la redacción de los *Antecedentes* o *Revisión bibliográfica* se deberán tener en cuenta aspectos como: aproximaciones previas, enfoques teórico-metodológicos, limi-

taciones y posibilidades, facetas poco claras o irresueltas y últimos avances.

Metodología

Una vez delineados los antecedentes empieza el momento de explicitar los propios procedimientos para llevar a cabo la investigación. Los mismos variarán de acuerdo al tipo de abordaje al que se le dé lugar; pues ciertos objetos pueden ser estudiados, principalmente, a través de enfoques cuantitativos; en tanto otros lo son sólo desde un aspecto cualitativo; y finalmente, algunos permiten vías combinadas.

Entonces el método siempre quedará supeditado al área de interés: el *qué* –como decíamos más arriba- determina el *cómo*. Si nuestro tema es cuantificable, el uso de herramientas de medición cuantitativas, que permitan determinar variables y extraer resultados numéricos y porcentuales, será apropiado. En cambio, si pretendemos estudiar el comportamiento general de un grupo, será más asertivo optar por métodos cualitativos como entrevistas, test o estudios de casos.

Ahora bien, tan importante como explicitar la metodología elegida es delinear qué fenómeno, grupo o situación será estudiado, y a partir de qué variables, protocolos y técnicas. La claridad en este momento es muy importante, porque la seriedad de la propuesta que se está realizando dependerá de la correcta elección y exposición de estos elementos.

En concordancia con lo antedicho debe encontrarse el relevamiento de los resultados de la aplicación de cierta técnica: la interpretación de los mismos no puede quedar escindida de los objetivos inicialmente planteados, de los antecedentes ni de la teoría que motivó la aplicación de una metodología en desmedro de otra.

En cuanto al modo de presentación de lo analizado, resulta conveniente hacerlo en forma de pirámide invertida, es decir, yendo de lo general a lo particular. Esto permite al lector aproximarse en un primer momento al panorama más amplio, y luego acercarse a los casos más específicos en los que la hipótesis se vería corroborada.

Conclusiones

El cierre de una buena comunicación científica escrita es tan importante como un buen desarrollo. Si el mismo fue cohesivo, coherente y original y las conclusiones son confusas o vagas, el documento perderá peso.

Por eso mismo es indispensable remarcar las cualidades de la *claridad* y la *precisión* en esta última fase. Lo indicado aquí es limitarse a exponer ordenada y brevemente los resultados hallados en el cuerpo de la redacción sin introducir elementos que no se hayan mencionado previamente. Se plantea una suerte de síntesis de los principales datos o hallazgos, lo cual cumplirá una función de señalamiento y puesta en limpio de los máximos aportes de nuestra investigación.

Además de mencionar los aportes que ha brindado nuestro trabajo en el esclarecimiento de una problemática, es conveniente registrar cuestiones que quedaron fuera

del presente abordaje pero que pueden asentarse como perspectivas futuras de análisis. Esto ubica nuestra investigación en un punto intermedio: donde se sabe conocedora de los aportes que ofrece, pero reconoce los límites de su alcance y, por ende, la necesidad de continuar con la investigación.

Recursos de escritura

Hasta aquí se ha descrito, a grandes rasgos, la estructura tripartita canónica de un trabajo de investigación. Es momento de desglosar esas macro-estructuras para descubrir qué recursos las animan y les otorgan especificidad a los objetivos de cada parte de la argumentación. Detallaremos a continuación, el uso adecuado de aquellos recursos discursivos inherentes al lenguaje científico. Estos recursos, que cumplen diferentes funciones, tienden a reafirmar la objetividad del escrito o pretenden validar sus aseveraciones.

La definición

Son igualmente correctas estas dos formas de definición:

*La palabra “triángulo” designa una figura plana limitada por tres líneas rectas.
Un triángulo es una figura plana limitada por tres líneas rectas.*

Este recurso pretende caracterizar en forma específica un concepto. Es posible definir tanto los conceptos principales como también otros de menor importancia que el texto necesita para el desarrollo de la explicación. Generalmente, el término definido se considera central para la comprensión del sentido y suele ser retomado para su ampliación o desarrollo.

Para la construcción de la definición es habitual utilizar el tiempo presente del indicativo, que indica una significación atemporal que el verbo transmite al objeto definido. Arnoux (1999) señala tipos de definiciones a partir de la relación entre las dos partes de la definición, es decir, entre el término a definir y la definición propiamente dicha.

Relación de equivalencia

Veamos este ejemplo:

Los sistemas silvopastoriles son sistemas de manejo integrado en los cuales se desarrollan en forma conjunta tres componentes productivos: árboles, forrajeras y animales en la misma superficie.

Este es el modelo típico de diccionarios y manuales. Se construye a partir de una estructura entre: la primera parte de la frase, el concepto a definir; y la segunda, el concepto definido. Generalmente se utiliza el verbo ser en presente atemporal.

Definición de denominación

Leamos la siguiente definición:

Se denomina agricultura de conservación a aquella forma de hacer agricultura que logra acercar y compatibilizar los objetivos de producción y rentabilidad empresarial, junto con los de conservación ambiental y aceptación social.

Este tipo define mediante su denominación misma a través de frases como *se llama, se denomina, dicese*, entre otras.

Definición descriptiva

La investigación por medio de los estudios de caso ha sido encuadrada en el grupo de métodos cualitativos, que se caracterizan por un mayor enfoque en la comprensión de los factores que en su propia medición.

Este tipo define a través de descripciones o generalizaciones de rasgos. Sus marcas más utilizadas son: *está compuesto, está formado, se caracteriza*, etc.

Definición funcional

Las externalidades de la red ocurren cuando los beneficios de adoptar algún tipo de tecnología o contrato aumentan en función de la cantidad de personas que lo adopten, incrementando por lo tanto los retornos que genera la adopción.

Este tipo de definición presenta el concepto con énfasis en la función específica que cumple en el contexto de la utilización que le confiere el texto. Algunas marcas utilizadas son: *su función, la finalidad, se usa para*, etc.

El ejemplo

A este grupo se suman requisitos particulares para cada sector, como por ejemplo la TL9000 para comunicaciones, los estándares API para la industria petrolera y los sistemas GMP, SSOP y HACCP, para el sector alimenticio, entre otros.

Este recurso da cuenta de un caso en particular de equivalencia entre términos: el concepto y el caso particular. Ayuda, por un camino inductivo, a comprender la relación entre la idea general y el caso particular.

La comparación

Desde el punto de vista de los consumidores, se ha sostenido que los alimentos funcionales se emplean por ser “buenos para la salud”, aunque las personas no conozcan cuáles son sus efectos específicos o sus mecanismos de acción; los nutracéuticos, en cambio, se consumen porque se conocen sus efectos terapéuticos particulares (Hurrell et al., 2016, p.117).

Establece relaciones entre dos términos o conceptos. El análisis cumple un papel muy importante al desglosar o descomponer elementos de dos más conceptos o elementos. Son marcadores típicos de este recurso: *como, así como, mientras que, de manera semejante*, entre otros. Una sencilla matriz puede resultar de ayuda para esquematizar lo analizado y estar mejor preparado para la escritura:

	Concepto 1	Concepto 2
Elemento 1	Características E1C1	Características E1C2
Elemento 2	Características E2C1	Características E2C2
Elemento 3	Características E3C1	Características E3C1

La analogía

El esqueleto mineral se puede asociar con un resorte o muelle que se comprime por las cargas impuestas al terreno (Duque Escobar & Escobar Potes, 2002, p. 80).

Es un tipo especial de comparación entre dos partes, donde la segunda parte es utilizada para explicar o parafrasear a la primera. Trata de arrojar luz de algo abstracto o complejo del primer término a través del segundo término, menos abstracto que el primero. En el texto, se establece una estructura del tipo A es a B lo que C es a D.

La reformulación

El criterio de gestión, antes que el de propiedad, deviene fundamental. Es decir, para ellos la gestión y el manejo experto de los recursos (basados en criterios científicos) constituyen un verdadero patrimonio (Gras et al., 2008, p. 255).

Consiste en volver a mencionar, con otras palabras, conceptos, ideas, o parte de ellas, que se han desarrollado en el texto con el objeto de ampliar, simplificar o aclarar algún aspecto específico de la idea que se está abordando. Es decir, la estructura de la reformulación tiene dos partes: el elemento (idea, concepto) a reformular, que ocupa la primera ubicación en el texto, y la reformulación propiamente dicha, que se agrega, a través de marcas o conectores, en la continuidad textual. Presentamos cuatro tipos de reformulación con ejemplos de sus marcas textuales:

- Repetición (*lo hemos visto en el párrafo anterior, como se ha señalado*).
- Paráfrasis o aclaración (*en otras palabras, esto es, es decir*).
- Confirmación (*en ese sentido, pues, de manera que*).
- Síntesis, resumen, conclusión (*en suma, en definitiva, para resumir, en conclusión*).

La descripción

En el suelo ocurren con intensidad procesos de descomposición y reciclaje de los residuos o materiales que llegan a él, transformándolos en productos que se reincorporan al sistema natural (Bertsch et al., 2015, p. 151).

Este recurso explicita los atributos o características de los objetos o conceptos presentados.

Estos atributos muchas veces toman la forma de una enumeración y cuando son comunes a varios objetos se los generaliza como un modo particular de describir.

La clasificación

Las HSPs son clasificadas en cinco grupos según su peso molecular: smHSP (15-30 kDa), HSP60 (57- 60 kDa), HSP70 (69-71 kDa), HSP90 (80-94 kDa) y HSP100 (100-114 kDa). (Chaves-Barrantes et al., 2017, p. 245).

Es la organización u orden que se establece sobre algo o alguien. Permite ubicar elementos o categorías en diferentes niveles de acuerdo al criterio utilizado.

La enumeración

Dentro de los micronutrientes, la mayor extracción ocurrió para el manganeso (Mn) seguido por el hierro (Fe) y el zinc (Zn), estos dos últimos con valores muy similares; las extracciones menores se dieron para el cobre (Cu) y el boro (B). (Furcal-Beriguete, 2017, p. 121).

Este recurso consiste en presentar elementos o partes de esos elementos de manera consecutiva. Como hemos mencionado, este recurso está muy relacionado con la comparación, la clasificación y algunas formas de definición. Es sugerido esquematizar bajo una idea organizadora el orden de los elementos que componen la enumeración para abordar la escritura mejor preparados:

FRASE ORGANIZADORA:
ELEMENTOS:
1
2
3

Párrafos: tipos. Conectores y marcas

Consideraciones generales

En el apartado anterior nos hemos ocupado de delinear las macro-estructuras que organizan un texto académico. Sin embargo, cada una de ellas se encuentra articulada por una multiplicidad de contenidos que se reúnen en unidades más pequeñas y que dan sentido a la totalidad de la cual son parte. En este momento nos centraremos, precisamente, en dichas estructuras intermedias, que a partir de ahora denominaremos *párrafos*, delimitando sus características y alcance.

Así como hablamos de *coherencia* para indicar la articulación entre las partes de un trabajo, hablamos de *cohesión* cuando los párrafos que contienen esas partes están correctamente relacionados. Bloques de texto separados, sin una clara vinculación, pueden confundir al lector en el seguimiento del texto. Es clave para lograr la cohesión tener en cuenta el tipo de encadenamiento que se da entre los párrafos, a fin de usar los

conectores pertinentes para señalarlo en cada caso⁸.

En principio, podríamos afirmar que el párrafo es un bloque textual que reúne oraciones vinculadas a un mismo asunto, vale decir que todo lo que allí se menciona está relacionado por el mismo aspecto de un contenido. El cambio de tema o de perspectiva desde la cual se trata el mismo determina la necesidad de una pausa, lo cual lleva a introducir un punto y aparte y a generar un nuevo párrafo donde se abre una nueva secuencia lógica. Por lo cual, además de distinguirse por el sentido que portan, los párrafos poseen visualmente una diferenciación, representada por una sangría tras el punto y aparte, tal como mostramos en el ejemplo a continuación:

- » Los retos de la agricultura para el siglo XXI son diversos y complejos, por lo que afrontarlos implica efectuar intervenciones de índoles económica, social, ambiental y tecnológica.
- » En el mundo existe cada vez mayor demanda de alimentos por parte de una población creciente, fenómenos de globalización económica con condiciones variables del mercado y una serie de efectos producidos por el cambio climático sobre la producción, por citar solo tres desafíos.
- » En este contexto, los países en desarrollo se enfrentan a una creciente inseguridad alimentaria, que empeorará las condiciones de vida de millones de personas. La necesidad de aumentar, tanto la inversión en investigación como la productividad agrícola, debe estar en el centro de cualquier estrategia para reducir el hambre y la pobreza (Martínez, Corona & Espinosa, 2013, p. 151).

Analizando un poco más detalladamente la conformación de su estructura, podemos distinguir una forma típica: un elemento introductor –muchas veces un conector que indica el tipo de correlación con el párrafo anterior: si es de coincidencia, oposición, aclaración, etc.–, el desarrollo del contenido –que le otorga sentido a cada unidad– y una fórmula de cierre o síntesis. Como fácilmente se puede apreciar, el tipo de orden que aquí se postula es muy similar al consignado con respecto a la estructuración integral de la argumentación de la que ya hemos hablado.

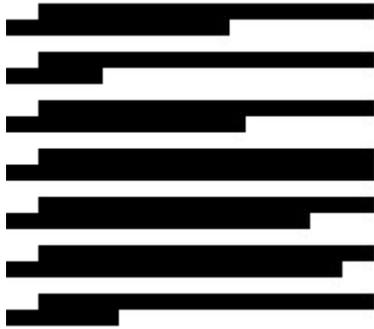
En cuanto a la extensión apropiada para su composición es difícil establecer parámetros absolutos y generales. Éstos varían considerablemente de acuerdo al tipo de texto en cuestión; no obstante, es aconsejable respetar una duración semejante a lo largo de las páginas, pues esto le otorga armonía visual a la presentación. Se suele aconsejar, de forma estimada, conformar párrafos de entre tres y cuatro frases, pues constituye una buena unidad de medida para establecer un sentido y para marcar un límite que facilite el seguimiento de la lectura.

Básicamente, la escritura del párrafo en un texto expositivo debe estar enfocada en la transmisión adecuada de ciertos contenidos. Por ende, se debe evitar un formato

⁸ Consultar la tabla de conectores, p.61.

que dé lugar a confusiones, como la ya anticipada asimetría en la extensión de los párrafos a lo largo de un capítulo, la escisión de ideas relacionadas que deberían ser parte de la misma unidad, como así también los extremos de párrafos constituidos por una sola frase o bien de mono-párrafos que no separen los subtemas por medio de puntos y aparte.

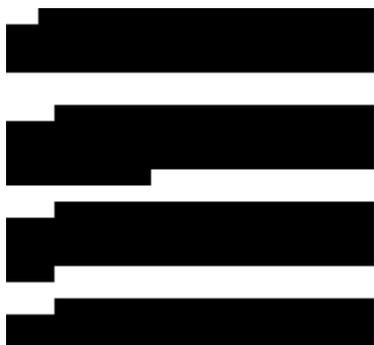
Veamos estos ejemplos extraídos de Cassany (1999):



Ejemplo de párrafos cortos donde vislumbramos poca articulación.



Ejemplo de 2 párrafos largos y uno corto. De la misma manera que el ejemplo anterior, la articulación no es equilibrada.



En este ejemplo, a priori, los párrafos presentan una simetría y longitud que denotan orden y facilidad para la lectura.

Tipos de párrafos

Además de los elementos anteriormente señalados que marcan las coincidencias entre los párrafos, es pertinente destacar sus diferencias o peculiaridades. Pues cada una de estas unidades de sentido posee características propias, determinadas por las funciones que cumplen en la articulación de un tipo de texto expositivo.

Como las variantes a enunciar son numerosas expondremos sólo las más significativas. En este punto seguimos el trabajo de elucidación y análisis de Héctor Maletta (2009), quien brinda una división de los párrafos de acuerdo al rol desempeñado por ellos en la estructura del texto. Existen otras clasificaciones posibles.

Veamos, a continuación, la estructuración propuesta y su división interna.

Párrafos argumentativos

Son aquellos que despliegan los puntos más importantes, los portadores de las grandes ideas que dan cuerpo a una investigación. Los conceptos allí volcados constituyen los elementos troncales de todo el trabajo.

Corroborativos

Partamos de este ejemplo:

*Es cierto que en la Unión Europea existen distintas regulaciones que establecen que los animales no humanos deben ser tratados conforme a ciertos criterios, y el Tratado de Lisboa reconoce a los animales como seres sintientes (1). Pero dichas regulaciones aceptan plenamente el uso de los animales como recursos y simplemente buscan reducir algunas formas secundarias en las que estos son dañados, y no los reconocen como sujetos de derechos legales. El hecho de que se reconozca a los animales como seres sintientes no impide que jurídicamente sean objetos sin personalidad legal.(2) Esto los incluye a todos, desde los llamados animales “de compañía” a aquellos criados para la obtención de productos de origen animal —que son usados como meros recursos alimentarios o destinados a otro tipo de consumo—(3). **Los animales constituyen simples objetos de propiedad, por lo cual se determina que su estatus, su uso y su destino estén exclusivamente al arbitrio del propietario.**(4) (Pettorali, 2016, p. 123-124)*

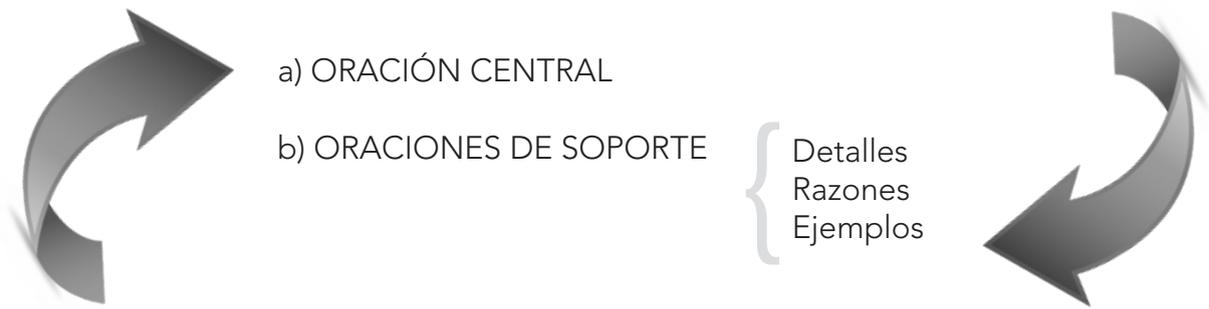
(1) Detalles. (2) Razones. (3) Ejemplos. (4) Oración central.

Constituyen uno de los párrafos clave para el desarrollo de una argumentación, se define en ellos los elementos probatorios de adhesión a una hipótesis de trabajo; por ello ofreceremos ejemplos o casos que contribuyan a reafirmar una idea.

Se articulan en dos grandes partes: la frase que expone la idea central y las frases de soporte de la misma, que tienden a aseverar, por distintas vías (ejemplos, comparaciones, detalles, pruebas empíricas, etc.) lo afirmado en aquella.

Este tipo de párrafo coincide en muchas oportunidades con un tipo de razonamiento deductivo donde se expone la conclusión (como idea central) que es avalada por las premisas que llevan a inferirla (oraciones de soporte). No necesariamente deben ordenarse de esta manera, es un tipo de párrafo susceptible de variaciones estilísticas en su presentación, siempre que se respete la función preestablecida para cada uno de sus componentes.

Su composición se asemejaría a la siguiente estructura:



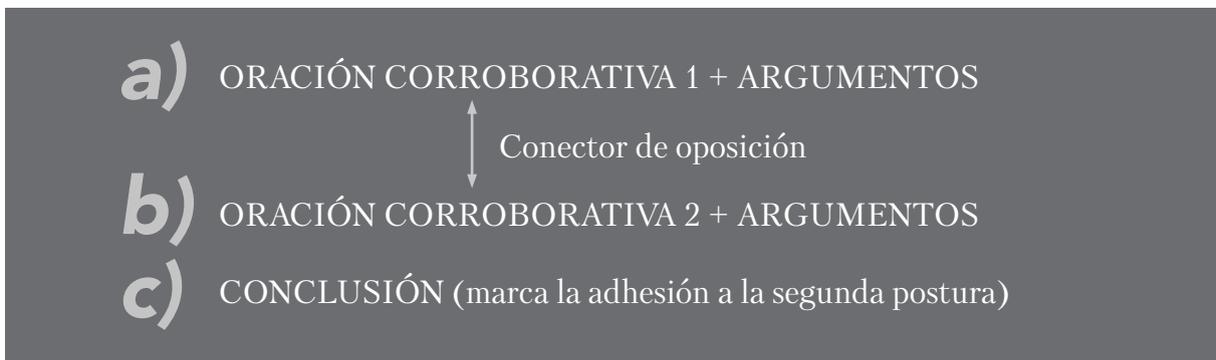
Adversativos

Leamos el siguiente ejemplo:

Dye (1998) dice que por las razones citadas los centrales cubanos fueron líderes tecnológicos mundiales. Su dotación relativa de insumos determinó su elección de técnicas que, por tanto, se orientó a optimizar la abundancia de caña, descentralizar su oferta y ahorrar trabajo y energía instalando más capacidad que la competencia. Esto parece confirmar las tesis de Deerr (1915) o Maxwell (1927) sobre que “su objetivo fue la capacidad, no la extracción”, sin embargo, Santamaría (2002) señala que molían cepas un 5% menos ricas que los javaneses o hawaianos, con agriculturas más intensivas, pero extraían un 8% más de jugo, lo que refuta el aserto de Moreno Friginals (1978:2, 192) acerca de que des cuidaron la agricultura, basado en que el rendimiento se estancó en 500 toneladas/hectárea, aunque el cubano Reynoso (1865) ideó el método de aumentarlo más aplicado internacionalmente. (Santamaría García, 2014, p.78)

Es aquél que expone las posibles refutaciones a una idea, por lo que en su estructura se deben enunciar las posiciones enfrentadas con sus respectivos argumentos probatorios. En esta presentación el autor debe evitar la intromisión de descalificaciones de la postura no adoptada (en el momento en que la está presentando), aunque es conveniente que la enuncie primero de modo tal que ya cobre valor la hipótesis defendida.

Si analizamos detalladamente su composición, podremos apreciar que se trata, en realidad, de la unión de dos párrafos corroborativos con un conector de contraste y una micro-conclusión que señala hacia dónde se inclina la posición del autor.



Para contrastar ambas posturas es indispensable el uso adecuado de conectores que permitan poner de manifiesto la oposición: *no obstante, empero, sin embargo, mas, por otra parte, en contraste, etc.*

Conceptuales

Partamos de los siguientes ejemplos:

- *El concepto de trazabilidad no es nuevo. La rastreabilidad y marcaje de animales tiene más de 3800 años, mientras que la primera evidencia escrita de legislación relacionada con la identificación y seguimiento de alimentos existe desde mediados del siglo XIV (Blacou, 2001). La trazabilidad se define como la capacidad de mantener registros confiables de animales y sus productos a través de su identificación durante todas las etapas del proceso de manufactura y faenamiento (McKean, 2001). En el Codex Alimentarius se define la trazabilidad como «La habilidad para seguir el movimiento de un alimento a través de los pasos específicos de producción, procesamiento y distribución» (CAC, 2006). Asimismo, la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han reconocido este mecanismo como un elemento de prevención de crisis que deberá ser regulado por los países miembros en el corto plazo. (Cartín-Rojas, 2013, p. 3)*
- *Actualmente es muy utilizado el término cambio global, que se refiere a los cambios de la superficie de la tierra y su uso, la declinación global de la biodiversidad, los cambios en la composición de la atmósfera y el cambio climático. (Nassar-Montoya, 2012, p. 2931)*

Como su nombre claramente lo anuncia, son los párrafos donde se ofrece una definición de un hecho, fenómeno, patología, etc. Como hablamos de *párrafo* y no de *oraciones*, aquí se ofrecerá una versión ampliada de las partes que componen su enunciado, o bien se plantearán una serie de definiciones complementarias a fin de ofrecer una versión más completa del objeto de estudio en cuestión.

Ahora bien, si es un concepto ampliamente discutido, que es susceptible de interpretaciones diversas, el párrafo deberá incluir una aclaración con la versión a la que se adhiere. Asimismo, si hay conceptos relacionados pero no exactamente iguales, posiblemente en este párrafo el autor se encargará de trazar las diferencias semánticas.

Por eso mismo, un párrafo definicional no se limita simplemente a ofrecer una oración que defina, sino que se encargará de analizar los matices, componentes y vertientes de la misma. Al ser una estructura más compleja, que puede mencionar distintas variables, es útil que se presente una síntesis que exprese, en pocos términos, un resumen de lo enunciado.

Descriptivos

Leamos lo siguiente:

Los datos primarios se recogieron en el Parte zootécnico y veterinario, diario y semanal de los grupos de producción de Conejo, Ovino y Canino, se hace un análisis semanal, mensual, trimestral y anual por parte de los especialistas en la cría de animales convencionales, los indicadores productivos y reproductivos se calcularon según procedimientos establecidos para su cálculo. (Hernández Roca & Castillo Rodríguez, 2010, p. 4)

Este tipo de párrafos se orientan a brindar detalles de un objeto, persona o circunstancia, generalmente centrados en un tema concreto y no en conceptos abstractos.

Por la esencia de este tipo de construcción, es indispensable conservar el orden en la exposición de los elementos que se enunciarán para que no termine quedando muy cargado de información sin referencias claras. Para evitarlo, es conveniente decidir a qué aspecto apuntará la descripción y organizar todos los contenidos en torno a ello. Por ejemplo, si se quiere dedicar un párrafo a una enfermedad en los cultivos vegetales se pueden describir los efectos producidos por un tipo de hongo, pero no sería conveniente que se describieran, asimismo, los tipos de tratamientos posibles, ya que se ampliaría en demasía el alcance del párrafo y se perdería el aspecto ordenador.

Enumerativos y clasificados

Ejemplo de párrafos enumerativos:

- *La posesión de esos conocimientos científicos (“saber saber”) es valorada de modo positivo por la sociedad pero, en la realidad actual, los cambios acelerados, la globalización, el impacto de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC’s) y la necesidad de atender y gestionar la diversidad, evidencian claramente la insuficiencia de esta competencia como único sustento para adaptarse al ámbito laboral y atender las demandas que se le realizan a los profesionales de hoy. (Cadoche & Prendes, 2010, p. 2)*
- *La reducción y la cesación del crecimiento del cuerpo a altas temperaturas se debe, aparentemente a: a) disminución de la ingestión voluntaria de alimento; b) alimentos del gasto de energías por la disipación de calor, particularmente por el aumento del ritmo respiratorio; c) disminución de la cantidad de nitrógeno, grasa o agua almacenados; d) cambios diferenciales en el crecimiento de los órganos corporales. (Córdova-Izquierdo, Murillo Medina & Castillo Juárez, 2010, p. 4)*

Como podemos apreciar en los ejemplos, los párrafos enumerativos están encargados de subdividir una totalidad en sus componentes; por ende, se encuentran en función de un momento analítico del trabajo, cuando es necesario acercarse a las partes por separado a fin de estudiarlas más detalladamente.

Son párrafos más de carácter organizativo que valorativo, pues se encargan de introducir hechos antes que apreciaciones sobre los mismos. Si bien son importantes para la composición de una argumentación, no tienen un carácter propiamente argumentativo, pero contribuyen, en muchos casos, a ordenar los puntos a exponer.

En su conformación revisten especial utilidad todos los conectores que indican un orden en los conceptos (*en primer lugar, en segundo lugar...*) y aquellos elementos que permiten una seriación (número o letras).

Ejemplo de párrafo clasificadorio:

En las cadenas de producción agropecuarias es posible discernir entre dos tipos de trazabilidad: la trazabilidad primaria (registro histórico de los animales y de las enfermedades que puedan poseer) y la trazabilidad secundaria (enfocada a la inocuidad de los productos de origen animal, permitiendo conocer el histórico de las materias primas que componen un alimento desde su ingreso a la cadena alimentaria hasta que el producto ya procesado llega al consumidor final). (Cartín-Rojas, 2013, p.3)

En cambio, en los párrafos clasificatorios se tiene en cuenta algún fundamento de división para establecer sus componentes. Una correcta clasificación debe ser mutuamente excluyente, es decir, cada elemento no forma de parte de otro; y conjuntamente exhaustiva, esto es, la clasificación debe contemplar todas las categorías inherentes.

Comparativos

Ejemplos:

- *En algunos países, como Estados Unidos, hay lineamientos específicos para la investigación en ciencias veterinarias que responden a su amplio contexto de aplicación. Sin embargo, en Colombia no se ha abordado la temática desde lo disciplinario; sino sectorial, por lo que se han categorizado como ciencias agrarias. (Nassar-Montoya, 2012, p. 2932)*
- *El antagonismo simpático-parasimpático es tal que se pudiera decir que ellos son las dos riendas de la vida vegetativa. Durante el día predomina el simpático mientras que por la noche el parasimpático, en animales diurnos. De acuerdo al cuadro 2, simpático y parasimpático son contrarios fundidos en una unidad que es el SNA. A partir de la comprensión de los efectos globales es posible deducir los efectos particulares del simpático y del parasimpático en los distintos órganos. La alternancia de predominios simpáticos y parasimpáticos determina la capacidad de los individuos para adecuarse o adaptarse al medio, la suma de efectos del simpático y parasimpático se expresa en una cualidad determinada, que distingue a cada uno de ellos. Estos dos subsistemas son contrarios que luchan (predominan) alternadamente, pero sus acciones conforman una unidad; uno u otro asumen el papel principal en el organismo. (Córdova-Izquierdo et al., 2010, p. 5)*

Son utilizados para destacar similitudes y diferencias entre ciertas nociones e ideas, que pueden ser tanto abstractas como concretas.

Para su correcta elaboración resulta indispensable realizar un buen trabajo previo de organización del material a ser contrastado. Por ejemplo, si pretendemos comparar la postura de dos autores en torno a un tema, será conveniente escindir los aspectos del mismo a ser tratados. Una buena forma de concretarlo -si son muchas las variables o los autores a comparar- es a través de la elaboración de un cuadro de doble entrada, donde se pueda asentar ordenadamente la información, y luego sea más sencilla su exposición en la redacción.

Por las características de este tipo de párrafo, será de gran utilidad el empleo tanto de conectores de oposición y contraste (*pero, sin embargo, por el contrario, aunque, no obstante, por otra parte, en cambio, de otra manera, por otro lado, no obstante, de otro modo, aunque, desde otra perspectiva*) como de comparación (*tanto como, del mismo modo, igualmente, de la misma manera, así mismo, de igual modo*).

Sintéticos

Ejemplo:

El diseño e implantación del Sistema de Gestión de la Calidad y las Buenas Prácticas de Producción de Animales de Experimentación mantenidos en condiciones Convencionales ha permitido trabajar con excelencia logrando indicadores productivos y reproductivos de eficiencia, ventas superiores en cantidad y calidad, disminución de las quejas y reclamaciones. (Hernández Roca & Castillo Rodríguez, 2010, p. 36)

Son párrafos de soporte de la argumentación de una idea, pues aquí propiamente no se desarrolla su exposición, sino que se resumen los ejes centrales de su contenido. Por ello mismo, pueden colocarse antes (a modo de anticipo) de los párrafos corroborativos –donde se da la argumentación en su expresión más cabal–, o después (a modo de resumen y repaso de puntos indispensables).

Resultan apropiados para organizar la información y clarificar al lector una noción luego de que la misma se ha sometido a un despliegue mayor: permiten presentar un panorama general de los aspectos ineludibles.

En virtud de su función en un texto expositivo, será adecuada la introducción de conectores de resumen o finalización: *finalmente, en suma, en conclusión, en resumen, para terminar, como conclusión final*.

Párrafos conectivos

Ejemplos:

- Párrafo conectivo introductorio:

En este trabajo, se describen algunos factores climáticos que repercuten en el desempeño reproductivo de los bovinos en condiciones tropicales, tales como: temperatura, viento, humedad, precipitación, radiación solar, luz nubosidad y presión atmosférica (Córdova-Izquierdo, Murillo Medina & Castillo Juárez, 2010, p. 2)

- Párrafo conectivo transicional:

En la siguiente Tabla 5 detallamos las diferencias que encontramos entre los dos sistemas aplicados (Hernández Roca & Castillo Rodríguez, 2010, p. 33)

- Párrafo conectivo conclusivo:

En base a la experiencia de los autores y a manera de conclusión, a continuación se indican algunos puntos a tomar en cuenta para mitigar los efectos de los factores climáticos sobre la conducta reproductiva de bovinos en los trópicos. (Córdova-Izquierdo, Murillo Medina & Castillo Juárez, 2010, p. 10)

Una mención aparte merecen los párrafos cuya misión no es propiamente argumentativa, sino auxiliar de la argumentación, en tanto operan como nexos adecuados en la articulación de los ejes centrales que animan una investigación. Si bien su contenido no es tan fundamental como el introducido en los párrafos argumentativos, sí es muy importante su presencia para mantener la cohesión entre los temas sin que se produzcan lagunas o discontinuidades en la lectura.

De acuerdo a su ubicación, se pueden identificar tres tipos: introductorios, transicionales y conclusivos.

Los primeros operan como un acercamiento eficaz del lector a la temática del trabajo en cuestión. No se expone aún ningún aspecto central, pero sí se contextualiza el problema a abordar a través del señalamiento de los actores intervinientes en el mismo, las coordenadas temporales y espaciales, etc.

Los segundos son tal vez los más orientativos, pues se emplean frecuentemente con el propósito de anticipar una sección o capítulo, junto a una breve mención del tratamiento que se realizará en ellos.

Por último, los conclusivos brindan un pantallazo de lo expuesto hasta el momento, con una articulación de cómo será abordado en el siguiente apartado.

Lo común a todos ellos es el rol que asumen en tanto indicadores de los puntos de inflexión de una argumentación.

Conectores: Tipos

Como se ha ido señalando, a cada tipo de párrafo le sienta bien un tipo específico de conector. Para evitar reiteraciones excesivas en el empleo de los más frecuentes, ofrecemos a continuación una tabla donde se vuelcan distintas posibilidades de acuerdo a la función que desempeñen.

Relación	Conectores
Adición	<i>Y, también, además, más, aún, por otra parte, sobre todo, otro aspecto, adicionalmente, es más.</i>
Oposición	<i>Pero, sin embargo, por el contrario, aunque, no obstante.</i>
Causa-efecto	<i>Porque, por consiguiente, por esta razón, puesto que, por lo tanto, de modo que, por eso, en consecuencia, esto indica, como resultado de.</i>
Tiempo	<i>Después, más tarde, antes, seguidamente, entre tanto, posteriormente, ahora, luego, entonces, mientras, desde.</i>

Ampliación	<i>Por ejemplo, en otras palabras, es decir.</i>
Comparación	<i>Tanto como, del mismo modo, igualmente, de la misma manera, así mismo, de igual modo.</i>
Resumen o finalización	<i>Finalmente, en suma, en conclusión, en resumen, para terminar, como conclusión final.</i>
Orden	<i>Primero, en primer lugar, luego, a continuación, seguidamente, al principio, al inicio.</i>
Reafirmación	<i>Con todo, decididamente, en efecto, en realidad, decisivamente, a pesar de todo, de todos modos, justamente.</i>
Contraste	<i>Por otra parte, en cambio, por el contrario, de otra manera, por otro lado, pero, no obstante, de otro modo, sin embargo, aunque, desde otra perspectiva.</i>
Condición	<i>Si, supongamos, supuesto que, siempre que, dado que.</i>
Ejemplos	<i>Tal como, como caso típico, en representación de, como muestra, verbigracia, por ejemplo.</i>

ACTIVIDAD

Escoger el/los conector/es más apropiado/s para dar continuidad a la oración y/o párrafo.

Todas las naciones consideran a la agricultura como una actividad relevante para su economía, proporciona alimentos a sus habitantes y aporta numerosos productos a las exportaciones. en México y en los países en vías de desarrollo, la agricultura tiene mayor peso, el 22,78% de la población reside en el campo y aún desarrolla labores agrícolas, independientemente de que sea o no su principal fuente de ingresos, así como de seguridad alimentaria, la mayoría de su producción es para autoconsumo.

..... el maíz (*Zea mays L.*) y el frijol (*Phaseolus vulgaris L.*) son los dos cultivos más importantes en el sector agrícola mexicano, representan toda una tradición productiva y de consumo; cumplen diversas funciones alimentarias y socioeconómicas que le han permitido trascender hasta la actualidad. Esta importancia deriva de su uso como ingredientes principales en la dieta de los mexicanos y como productos que aglutinan a más de dos terceras partes de los productores agrícolas del país.

..... la producción de maíz y frijol, al igual que otros productos agrícolas del país, presenta el problema de falta de competitividad en el escenario actual de apertura comercial. Las causas y consecuencias de la pérdida de competitividad de la producción nacional son diversas, entre las cuales se pueden citar el poco acceso a programas federales y estatales de apoyo para el campo, la falta de créditos, las restricciones del minifundio, los factores climáticos la disminución de la superficie cultivable, por el crecimiento de la mancha urbana estableciéndose en las mejores tierras de cultivo.

..... los programas de apoyo a los productores de maíz y frijol (PROMAF y PROCAMPO) son ineficientes en la asignación de los recursos al sector, no llegan en tiempo y forma,, se encuentran desfasados en su aplicación.

..... el maíz es uno de los principales granos cultivados en el mundo y su uso se centra en el consumo humano, es un insumo importante en la producción del sector ganadero; desde el punto de vista alimentario, el maíz es el cultivo más importante de México.

..... el frijol tiene gran importancia social, 570 mil personas se dedican y viven de este cultivo, con un

promedio de cinco hectáreas por agricultor, los cuales destinan cerca del 20% de la cosecha para autoconsumo;....., genera 78 millones de jornales al año; demanda en promedio 35 jornales por hectárea y en ello participa 71% de los integrantes de las familias involucradas, constituye una forma muy importante de autoempleo.⁹

⁹Texto adaptado de: De los Santos-Ramos, M., Romero Rosales, T. & Bobadilla-Soto, E. (2017). Dinámica de la producción de maíz y frijol en México de 1980 a 2014. *Agronomía Mesoamericana*, 28(2), 439-453. Recuperado de <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso>

OTRAS ACTIVIDADES

Actividad 1

Dados los siguientes ejemplos, identificar la/s acciones llevadas a cabo por el autor. A continuación, una lista con sugerencias orientadoras:

Identificar – Reconocer – Distinguir – Enumerar – Reformular – Sintetizar – Describir – Definir – Ejemplificar – Explicar – Comparar – Diferenciar – Justificar – Fundamentar – Argumentar.

El centro de origen del tomate cultivado (*Solanum lycopersicum*) es la región andina de Sur América y se extiende desde Ecuador hasta el norte de Chile donde crecen naturalmente 13 especies silvestres que producen frutos redondos, pequeños (con pesos cercanos a 1 gramo) y de color rojo o verde a la madurez. (Rodríguez et al., 2010, p. 451)

La superficie sembrada con maíz tuvo una tasa de crecimiento media anual de -0,06%, de 1980 a 2014; en 1980 se cultivaron 7 597 251 hectáreas (ha), cifra que en 2014 fue de 7 426 412 ha mostrando tendencia negativa; la disminución en el periodo de estudio fue de 170 839 ha. La relación matemática obtenida fue $y=8,4333-0,0153x$, esta significa que por cada cambio unitario en la variable independiente (tiempo expresado en años), la superficie sembrada disminuye en 0,0153 millones de hectáreas, lo que es equivalente a 15 300 ha por año. Dicha situación, se debe en buena medida al deterioro paulatino de los precios reales pagados a los productores por el grano, lo que los ha llevado a buscar alternativas de cultivos más rentables. (De Los Santos-Ramos et al., 2017, p. 442)

Un problema relacionado con el sistema de cultivo es la presencia de capas compactadas en los suelos. La ausencia de remoción, la presencia de maquinaria agrícola de mayor peso, el tránsito en húmedo, la falta de rotación de cultivos adecuadas (escaso aporte de residuos de cosecha por ausencia de gramíneas), el alto contenido de limo y bajo porcentaje de materia orgánica del horizonte superficial del suelo, producen un aumento de la densidad aparente formando capas compactadas entre los 10 y 20 cm de profundidad.

La compactación modifica el volumen y la organización de los poros del suelo, altera el estado de agregación y las interacciones existentes entre las fases sólida, líquida y gaseosa, disminuyendo la conductividad, la permeabilidad y la difusión del agua a través del sistema poroso. Reducciones en rendimiento de granos atribuible a alta impedancia mecánica han sido reportadas en varias especies cultivadas en un amplio rango de suelos, desde arenosos a arcillosos. (Senigagliesi, 2012, p. 334)

Cabe destacar que el desafío de un *desarrollo sustentable* puede lograrse en plazos razonablemente breves con el esfuerzo mancomunado de diversos sectores tales como académico, tecnológico, industrial, gubernamental, etc. En este sentido, la educación y la investigación desempeñan un rol fundamental, y es imperioso colaborar en la difusión de las nuevas tecnologías para contribuir al crecimiento armónico de la región, y al desarrollo de conocimientos y nuevas habilidades, en nuestros jóvenes estudiantes, que promuevan la capacitación individual y contribuyan a la promoción de la población en general. (Sbarbati Nudelman, 2011, p. 482)

El estrés por calor puede ser definido como la elevación de la temperatura por un período lo suficientemente prolongado como para causar daños irreversibles en el metabolismo y el desarrollo de las plantas; es un fenómeno complejo que involucra la duración del estrés, la tasa de su incremento y las temperaturas máximas alcanzadas. Las respuestas varían si se trata de un estrés transitorio o permanente, por altas temperaturas nocturnas, diurnas, el promedio diario, o si existe una interacción entre las temperaturas diurnas y nocturnas. En general, se reconocen cuatro tipos de estrés térmico en las plantas: el provocado por temperaturas altas sostenidas; los episodios frecuentes de temperaturas altas ("heat shock"); el daño por enfriamiento (de 0 a 10 °C) o "chilling injury" en numerosos frutos, follajes y flores tropicales; y los daños por congelamiento a temperaturas inferiores a los 0 °C, que causan la formación de hielo en los tejidos de las plantas. (Chávez-Barrantes et al., 2017, p. 238-9)

Actividad 2

Actividad a realizarse en dos grupos. Comparten las siguientes consignas:

Identificar la persona en el siguiente texto.

Modificar el texto pasándolo a una persona distinta.

Analizar qué tipo de persona considera más adecuada para el discurso en este texto. Justificar.

Exponer el lineamiento general del artículo con el grupo que trabajó el otro texto y extraer conclusiones al respecto.

Texto del Grupo 1

En las lomas, caracterizadas por poseer suelos someros con poca disponibilidad de agua y un mayor periodo libre de heladas, se eliminó el cultivo de maíz por su alta susceptibilidad a sequía en floración, y se optó por utilizar variedades de soja de ciclo más largo aprovechando la elevada estabilidad de rendimiento propia de estos cultivares derivada de alta plasticidad reproductiva y prolongado periodo de floración. Además, se mantuvo el trigo en las rotaciones por crecer en momentos de bajos déficit de presión de vapor pero se anticipó la floración para aprovechar el menor riesgo de heladas. Esto resultó en un mayor cociente fototermal en el periodo crítico de preantesis (mayor potencial de rendimiento), menor probabilidad de déficit hídrico en llenado de granos y una anticipación de la siembra del cultivo de soja de segunda.

Por otro lado, en los bajos caracterizados por mayor riesgo de heladas y mayor disponibilidad de agua en el suelo (incluso presencia de napa) se decidió cultivar maíces y sojas de ciclo más corto adecuando densidad de plantas. Los maíces en dichos ambientes presentaron rendimientos altos y estables a pesar de su precocidad, por menor probabilidad de deficiencias hídricas en floración. Además, las sojas precoces sembradas con altas densidades de plantas y reducidos espaciamientos entre hileras para asegurar una alta intercepción de la radiación, expresaron un alto potencial de rendimiento por el adelantamiento de sus periodos reproductivos críticos hacia momentos con mayores temperaturas y radiaciones incidentes y por la adecuada disponibilidad hídrica. Los trigos se ajustaron para florecer en momentos con bajo riesgo de heladas y se eliminó la soja de segunda de la rotación por la imposibilidad de sembrarla temprano.

La agricultura de precisión (Stafford, 2005) también requiere de los conceptos de la disciplina, por ejemplo, para ajustar dosis variables de densidad de plantas y fertilización en el cultivo de maíz en función del microambiente en un potrero.

Los conocimientos sobre los factores determinantes del crecimiento y rendimiento de las especies cultivadas también aportaron ideas para incrementar la productividad del doble cultivo secuencial o intersebrado. El ciclo y las características estructurales de los cultivares, el espaciamiento entre hileras, los momentos de siembra y de intersiembra, las densidades de plantas, etc. fueron seleccionados en función del estado fisiológico de los cultivos en los periodos críticos para la determinación del rendimiento.

Finalmente, los conocimientos ecofisiológicos constituyeron las bases para el estudio de los factores que determinan la calidad del producto primario. Esta variable, definida en base a uno o varios atributos valorados objetiva o subjetivamente, es afectada por el genotipo, y está generalmente controlada por pocos genes; no obstante, también puede ser modificada por el ambiente y el manejo del cultivo como lo indican los siguientes ejemplos. El porcentaje de aceite en el grano de girasol y soja y la dureza del grano de maíz se incrementan al aumentar la disponibilidad de radiación por grano durante el periodo de llenado. Por otro lado, el por-

centaje de proteína y la calidad panadera en trigo se diluyen ante condiciones de alta radiación y baja temperatura durante el llenado de los granos que favorecen más que proporcionalmente la acumulación de almidón. Por último, la proporción de ácido oleico en el aceite de girasol, maíz y soja aumentan con el incremento de la radiación interceptada por grano o de la temperatura durante el periodo de llenado (Izquierdo et al., 2002; Izquierdo et al., 2009). En base a estos conceptos, se pudieron explicar efectos de la fecha de siembra, el ciclo del cultivar, la densidad de plantas, la localidad, y el año sobre la composición y calidad de los granos.¹⁰

Texto del Grupo 2

En mi experiencia de catorce años como doctora veterinaria me he encontrado repetidamente con personas que creen que entre las funciones del médico veterinario está la de garantizar que los animales sean tratados de forma que sus intereses sean respetados, por lo menos hasta un cierto límite. Más aun, en múltiples ocasiones he podido constatar que estas personas piensan que de hecho los veterinarios constituyen básicamente la figura (la única figura, incluso) reconocida con tal fin por las instituciones. Se puede entender, sin duda, que mi propia experiencia resulta anecdótica y no concluyente en cuanto no existan estudios empíricos realizados a mayor escala que nos ofrezcan una visión más fiable de cuáles son realmente las actitudes y creencias socialmente más extendidas acerca de este punto. Pero creo que, en ausencia de tales estudios, mi propia experiencia a lo largo de todos estos años puede servir como indicativo de que por lo menos entre toda una serie de personas esta creencia está presente (dejo abierta la cuestión del porcentaje de la población que la comparte).

Ocurre, sin embargo, que esta visión de las cosas no se adecua a la realidad. Por el contrario, constituye más bien un mito. Ni quienes practican la medicina veterinaria de manera privada ni quienes lo hacen dentro de la función pública tienen tal tarea. Las funciones propias de su cargo son otras, como veremos. Hay algunos médicos veterinarios y veterinarias que constituyen la excepción, y que de hecho se comprometen activamente en la defensa de los derechos de los animales no humanos. Pero tal empeño no resulta legalmente obligatorio en absoluto. Al contrario, dicho empeño –junto a todas las profundas implicaciones éticas que comporta– a menudo entra en un conflicto abierto con las obligaciones institucionales de esta profesión.

De hecho, la aceptación de códigos de buenas prácticas veterinarias, cuya obligatoriedad se está extendiendo en distintos países europeos, en muchos otros es todavía meramente optativa. Y, en contraste, la legislación vigente, a la que se obliga a atenerse a todo veterinario, indica que los animales deben ser considerados como cosas. Es cierto que en la Unión Europea existen distintas regulaciones que establecen que los animales no humanos deben ser tratados conforme a ciertos criterios, y el Tratado de Lisboa reconoce a los animales como seres sintientes.

¹⁰ Texto extraído de: Andrade, F. (2012). Contribuciones de la Ecofisiología de Cultivos a la producción agrícola. En *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Tomo LXVI, pp. 345-377). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/32966>

Pero dichas regulaciones aceptan plenamente el uso de los animales como recursos y simplemente buscan reducir algunas formas secundarias en las que estos son dañados, y no los reconocen como sujetos de derechos legales. El hecho de que se reconozca a los animales como seres sintientes no impide que jurídicamente sean objetos sin personalidad legal. Esto los incluye a todos, desde los llamados animales “de compañía” a aquellos criados para la obtención de productos de origen animal –que son usados como meros recursos alimentarios o destinados a otro tipo de consumo–. Los animales constituyen simples objetos de propiedad, por lo cual se determina que su estatus, su uso y su destino están exclusivamente al arbitrio del propietario.

(...)

Desde la publicación en 1964 del libro de Ruth Harrison *Animal Machines* y la consiguiente elaboración a cargo del gobierno británico del llamado “Informe Brambell” se han reconocido cinco principios fundamentales relativos a cinco “libertades” para la tutela del “bienestar animal”.

Alguna de estas “libertades” son reconocidas y aplicadas de forma normal por los criadores, ciertamente no por su bondad de ánimo, sino tan solo para proteger la calidad de sus productos. Otras, en cambio, entran en las competencias de los médicos veterinarios, definidas por su papel de control de la sanidad.

Las dos últimas libertades [“Verse libres de poder manifestar un comportamiento normal” y “Verse libres del miedo y el estrés”]se refieren a parámetros que no son siempre de comprensión y aplicación inmediata, y que son además las más difíciles de evaluar objetivamente. Representan los puntos más destacables –y, en mi opinión, también los más débiles–, de la normativa europea relativa al bienestar de los animales de cría. Pues, me pregunto, ¿cómo se puede creer que se pueda garantizar un bienestar o una libertad del miedo a los animales, cuando éstos son mantenidos sistemáticamente en cautividad y enviados al matadero, en el que la única cosa que pueden sentir es el olor del propio miedo, de la sangre y de la muerte violenta de sus similares? Nadie que haya visitado, al menos una vez, un matadero, puede afirmar que en tal lugar sea concebible una mínima noción práctica de “bienestar” para los animales, ni siquiera reduciendo tal concepto a su mínima expresión posible.¹¹

Actividad 3

En base a los siguientes textos, realizar las correcciones pertinentes al caso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: SINTAXIS – ORTOGRAFÍA – COHERENCIA – COHESIÓN – PRECISIÓN – CLARIDAD – BREVEDAD – CONCORDANCIA – PRONOMBRES AMBIGUOS – PUNTUACIÓN – REDUNDANCIA.

Después se analizaron al resto de pacientes que sus niveles de glucosa eran anormalmente elevados.

¹¹ Texto extraído de: Pettorali, M. (2016). Bioética animal. Una crítica a la profesión veterinaria desde una perspectiva antiespecista. *Revista de Bioética y Derecho Perspectivas Bioéticas*, 37, 121-131.

DOS
Fueron seleccionados 1.000 hogares en toda la ciudad. La muestra fue escogida al azar.

TRES
Las observaciones con respecto a las condiciones de temperatura y salinidad en cada localidad estudiada nos permiten establecer, de una manera general, que éstas no presentaron grandes variaciones.

CUATRO
La distribución geográfica y la distribución temporal deben considerarse, pero su importancia es mayor.

CINCO
El cultivo se colocó en caldo para que éste se desarrollara.

SEIS
Ésta investigación girará entorno a la demografía Española actual.

SIETE
Esta especie, se distingue, fácilmente, por la posición, de los procesos supra-humerales, que están, levemente, inclinados, hacia atrás.

OCHO
En el bosque habitan dos especies diferentes de Zamia.

NUEVE
Los experimentos que se llevaron a cabo produjeron estos resultados.

DIEZ
En primer lugar, se explican las causas del cambio climático, que son motivo de preocupación; en segundo lugar, se desarrollan sus consecuencias, que son más inquietantes aún; y también se enumeran las formas de mitigación de este proceso.

ONCE
En el siguiente mes calendario se procedió a implementar las actividades programadas de encuestamiento de la población.

DOCE
El análisis, se centrará en el léxico empleado por alumnos de varios cursos de Secundaria y Bachillerato tanto en conversaciones espontáneas, como en textos escritos, con los datos obtenidos podremos comprobar, si existen diferencias significativas teniendo en cuenta entre otros aspectos el canal de comunicación y el nivel curricular, además se podrán efectuar algunas propuestas de mejora en la enseñanza del vocabulario.

TRECE
Finalmente, trataremos un tema que quedará indudablemente incompleto, pero que puede ser útil, pues incluye los errores que se cometen más frecuen-

temente. El texto se distribuirá únicamente entre las personas interesadas.¹²

Actividad 4

El siguiente texto ha sido desordenado, reordenar los párrafos teniendo en cuenta los nexos y la coherencia semántica del contenido.

En el estrés el simpático promueve los cambios rápidos e intensos de la etapa de choque como son el incremento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, la broncodilatación, el reacomodo sanguíneo de órganos reservorio (piel, bazo) a órganos y regiones corporales muy activas en situaciones de alarma (corazón, pulmones, cerebro extremidades) y el parasimpático es responsable de elaborar las respuestas de contrachoque para regresar a los valores y fenómenos fisiológicos señalados a los valores previos antes de que fueran modificados por los factores estresantes.

El SNA inerva el músculo liso, el músculo cardíaco y las glándulas, y en conjunto con el sistema endocrino controla el medio interno del organismo. De esta manera regula la presión arterial, la actividad del aparato digestivo, la excreción de orina (en mamíferos), la temperatura corporal (en aves y mamíferos) y muchas funciones más. Casi todo el control que ejerce este sistema se realiza a nivel subconsciente. Los centros más importantes que regulan la actividad del SNA se localizan en el hipotálamo y diversas regiones del tronco o tallo cerebral.

El simpático tiene un origen continuo a nivel tóracolumbar de la médula espinal y el parasimpático un origen discontinuo, por una parte una porción craneal (cuatro pares craneales) y por otra una porción sacra con algunos pares espinales. El simpático posee mayor número de pares nerviosos, ya que es el subsistema responsable de las respuestas ante situaciones de peligro.

El término sistema nervioso autónomo (SNA) fue acuñado por Langley (principios del siglo XX), para distinguir la porción del sistema nervioso, que no está bajo el control voluntario y que funciona como un sistema eferente (motor), transmitiendo señales de control a todo el organismo, con excepción del músculo estriado.

El sistema simpático prepara al organismo para la acción (Por ejemplo, las respuestas de miedo, huida, lucha, etcétera), mientras que el parasimpático tiene que ver en lo general con el organismo en reposo.

¹²Ejemplos extraídos de: Durán Martínez, R., Gómez Gonçalves, A. & Sánchez Sánchez, M. (2017). *Guía didáctica para la elaboración de un trabajo académico*. Salamanca: Iberoprinter. Mari Mutt, J. (2004). *Manual de redacción científica*. Madrid. Recuperado de: <http://www.caribjsci.org/epub1/>. De la Rocha, M., Rodríguez, F. (2016). *Guía web para publicar documentos académicos*. Lima: Fondo Editorial. Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Lima: Nova Print.

SEIS
Estos dos subsistemas son contrarios que luchan (predominan) alternadamente, pero sus acciones conforman una unidad; uno u otro asumen el papel principal en el organismo.

SIETE
La vida de los animales transcurre entre alternancias simpaticotónicas (distrés) y vagotónicas (adaptación); ya que el vago es el nervio más importante y extenso del parasimpático). La contradicción entre ellos se expresa en los efectos generales y los efectos particulares en cada órgano, la alternancia de predominios simpáticos y parasimpáticos determina la capacidad de los organismos para adecuarse a los cambios que se presentan en el ambiente que los rodea y la suma de efectos del simpático y parasimpático se expresa en una cualidad determinada que distingue a cada uno de ellos.

OCHO
El antagonismo simpático-parasimpático es tal que se pudiera decir que ellos son las dos riendas de la vida vegetativa. Durante el día predomina el simpático mientras que por la noche el parasimpático, en animales diurnos. Simpático y parasimpático son contrarios fundidos en una unidad que es el SNA. A partir de la comprensión de los efectos globales es posible deducir los efectos particulares del simpático y del parasimpático en los distintos órganos. La alternancia de predominios simpáticos y parasimpáticos determina la capacidad de los individuos para adecuarse o adaptarse al medio, la suma de efectos del simpático y parasimpático se expresa en una cualidad determinada, que distingue a cada uno de ellos.

NOVE
El concepto "simpático" (del gr. *Synpatein*: sufrir con) fue acuñado por J. B. Winslow (1669 – 1760), médico danés y profesor de Anatomía. El término "simpático" denota la importancia de este sistema en establecer vínculos con distintos órganos de la economía corporal de tal forma que estos elaboren respuestas simultáneas que acompañen y ayuden al animal ante una situación de peligro.

DIEZ
El simpático promueve procesos catabólicos y la disposición de energía, lo que se traduce en que el animal cuente con glucosa suficiente ante situaciones de lucha o huida. Por su parte el parasimpático promueve los procesos anabólicos y el ahorro de energía muy necesarios durante la digestión y el reposo procesos promovidos por este sistema.

ONCE
Un segundo nivel de dialéctica en el sistema vegetativo se encuentra en las fibras típicas adrenérgicas, entre los receptores alfa y beta, los cuales determinan efectos de vasoconstricción y vasodilatación respectivamente, de esta manera el organismo puede reacomodar la sangre en caso de urgencia en el distrés de manera rápida, o reacomodar la sangre en el tracto digestivo durante la digestión lo que significa que el simpático se comporta a su vez como un "segundo" sistema vegetativo, dada esta relación dual, antagónica y com-

plementaria entre los dos tipos de receptores (Starr y McMillan, 1997).¹³

Actividad 5¹⁴

Dividir el siguiente texto en párrafos y justificar tal división atendiendo a los diversos subtemas que cada párrafo va constituyendo en torno al tema o idea central.

La práctica agronómica debe ser orientada al servicio de una cultura de la alegría y no de la generación de plusvalía; para comprender esto es preciso realizar un ejercicio de reflexión sobre el proyecto moderno de la humanidad, pues es en este contexto histórico donde se hace posible su aparición. En la sociedad moderna, como sostiene Grignon (1981), la Agronomía deja de ser un pasatiempo o una vocación de un aficionado, interesado en hacer algo útil organizando y mejorando su campo para convertirlo en una empresa: cuyo fin es aumentar el rendimiento, seleccionar los cultivos, las especies y las formas más rentables, en resumen, introducir el cálculo en la práctica agrícola. En procura de este ideal, los agrónomos (al igual que otros profesionales del desarrollo) han causado daños a la cultura, al ambiente, a la agricultura y, en general, han atentado contra la vida. Por muchos años esas personas sólo han visto en la agricultura una forma de ganar dinero. Los agrónomos son hombres de ciencia, formados en las "escuelas del Estado" que desempeñan la función de intermediarios entre la clase dominante y el campesinado (Grignon, 1981). *Especialistas de la tierra y del campesinado, los agrónomos no pueden ignorar a los grandes terratenientes, así como no pueden ser ignorados por ellos; la aristocracia rural y la agronomía, desde antiguo parecen rendirse mutuos servicios. La fracción ilustrada de los grandes propietarios, inquietos por mejorar el rendimiento de sus tierras, por cultivarlas bien, constituye un público privilegiado para los agrónomos. Hombres de ciencia, (...), altos funcionarios, los agrónomos están igualmente en relación con los representantes del poder, con la inteligencia y con el mundo de los negocios, (...). La posición de los agrónomos, punto de unión entre el dinero (la burguesía financiera) y la tierra (aristocracia), explicaría quizás al menos en parte la posición y ciertas características de las instituciones y del pensamiento agronómico* (Grignon, 1981, p. 74/75). Lo que denuncia Claude Grignon es ese agrónomo que se fabrica en serie en las instituciones universitarias, ese que tiene un ámbito cultural estrecho y está tan especializado que carece de universalidad y mirada crítica; incapaz de reflexionar sobre su situación y la de su profesión en un horizonte de sentido complejo y con múltiples determinaciones, volviéndose así un agente dramático del desarrollo (y por tanto del capital) cuya única finalidad consiste en la destrucción productiva y el consumo imbecilizante. En este sentido, llama la atención Sebillotte (1993), quien afirma que los agrónomos encuentran soluciones óptimas en las estaciones experimentales para luego difundirlas de manera sencilla a los agricultores y que en la actualidad su tarea ya no debe consistir en

¹³ Texto adaptado de: Córdova-Izquierdo, A., Ruiz Lang, C., Xolalpa Campos, V., Cortés Suárez, S., Méndez Mendoza, M., Huerta Crispin, R. et al. (2010). El binomio adaptación-estrés y el bienestar animal como ejes en la educación veterinaria. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria* 11(5), 1695-7504. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050510/051011.pdf>

¹⁴ Para esta actividad se han puesto textos en cursiva para diferenciarlos de lo escrito por los autores, es decir, solo con fines didácticos. Se hace la aclaración dado que al ser una cita textual larga, según las Normas APA, no debe llevar este formato.

eso; si no que debe trascender este campo de acción tan estrecho, para buscar la construcción de espacios humanos donde se pueda vivir intensamente la hondura del pensamiento, convirtiéndose en una opción por la vida. Según Sebillotte, los objetivos del trabajo del agrónomo se pueden agrupar en dos: contribuir al desarrollo de la agronomía y su difusión, y actuar en el plano de la utilización del medio natural por el hombre. Para este autor, resulta estéril la disputa acerca de la agronomía como ciencia o como técnica, pues, considera reduccionista el que una ciencia tenga como objeto de estudio que la identifica, una porción netamente delimitada de lo real. *Tal opinión es difícilmente aceptable, por lo menos en el estado actual de desarrollo científico, por ser una falsa actitud reduccionista. Por el contrario, es importante afirmar las diferencias, estudiarlas, plantearlas, ellas también, como objeto de estudio, y por ello es preciso considerar las "prácticas" de los hombres de ciencia de esas diversas disciplinas. Son esas prácticas las que demuestran, hoy en día, la existencia de varios procedimientos de investigación, que no se pueden reducir unos a otros, aun cuando se aprovechan mucho mutuamente* (Sebillotte, 1987, p. 115). El agrónomo o ingeniero agrónomo debe contribuir al desarrollo de la agronomía, y, en el campo de la práctica agrícola, debe estudiar las relaciones planta-suelo-clima-técnicas, para optimizarlas considerando las finalidades del agricultor (Sebillotte, 1987, p. 104). Para realizar esta tarea necesita tener en cuenta los conocimientos, cotidianidad y contexto social y político del campesino, así como los avances científicos y tecnológicos; requiere, también de un horizonte de significación que le permita ver interrelaciones en lugar de cosas, patrones de cambio en vez de instantáneas estáticas. En efecto, debe pensar y aprender lo natural y lo social con una visión de totalidad, interacción dinámica y organización. La agronomía debe tener en cuenta la riqueza de relaciones de todo tipo entre las diversas partes, para entender que lo dispuesto por el agricultor no es algo desordenado, amorfo y pasivo, sino una totalidad compleja (Sebillotte, 1987). Otro elemento clave en la formación actual de los agrónomos es el relacionado con la Educación Ambiental Compleja, dado que ésta forma y capacita para comprender la totalidad que nos rodea y nuestros vínculos con ella, mirándola profunda y ampliamente, analizando y sintetizando a la vez, teniendo en cuenta todas las interacciones entre sus componentes, considerando su pasado, tratando de predecir el futuro y de modificarlo, y sobre todo, respetando las opiniones y posiciones de los otros (Carrizosa, 2014).

De acuerdo con Carrizosa, la Educación Ambiental Compleja tiene como objetivo formar individuos y grupos capaces de mirar y actuar en la realidad cumpliendo seis condiciones: Observar profunda y ampliamente, Analizar y sintetizar, Ver interrelaciones de todo tipo, Considerar los cambios pasados y tratar de predecir cambios futuros, Observar la realidad con intención de mejorarla con un "deber ser" explícito en la mente y en su discurso, Tener en cuenta los sesgos de su propio mirar y respetar las miradas y opiniones de los otros.¹⁵

¹⁵ Texto extraído de: Giraldo-Díaz, R. & Nieto-Gómez, L. (2015). El papel del profesional en agronomía, en la restauración de la tierra como entorno complejo. *Entramado*, 11(2), 208-216.

Actividad 6

Completar las siguientes oraciones usando algunos de los subordinantes de la lista: LA QUE – LO QUE – LOS CUALES – POR LO QUE – QUE.

UNO En la incorporación del enfoque de competencias a los sistemas educativos se tiende a parcelar el sentido de las competencias, a partir de conceptos y nociones fragmentadas de..... son y representan. (Climént, 2014, p. 1)

DOS La diferenciación entre competencias es primordial para la instauración de mejoras efectivas a los planes de estudio de la educación veterinaria, es pertinente mencionar algunas de sus características distintivas. (Climént, 2014, p. 12-13)

TRES En las últimas tres décadas, con el avance de la globalización, el significado de las competencias, empezó por referirse a pruebas de evaluación de desempeño de individuos y grupos, se ha convertido en una clase de lenguaje común en medios académicos, laborales y sociales. (Climént, 2014, p. 1)

CUATRO Las tres categorías de cursos descritas, comprenden la estructura curricular de se desprende directamente el desarrollo de competencias disciplinarias. (Climént, 2014, p. 7)

CINCO En el concierto de las tendencias actuales a favor del fomento del enfoque de competencias en la educación superior, en general, y en la educación veterinaria, en particular, no solo llaman la atención las reformas curriculares en..... respecta a la inclusión de competencias genéricas, sino también, y fundamentalmente, por el sentido, el significado y la importancia que se les atribuye para la formación de los futuros profesionales. (Climént, 2014, p. 10)

SEIS Para el caso bovino la selección genética durante el siglo XX bajo el parámetro regente de mejorar los niveles productivos zootécnicos en leche, ya han ocasionado problemas sobre la comunidad científica apenas parece despertar. (Roa-Castellanos, 2010, p. 95-6)

SIEETE Se detectó un desplazamiento de la curva de distribución de la serie roja hacia la izquierda, consideramos se deba a la incidencia de terneros anémicos en la población estudiada. (Figueredo, Abeledo & Vega, 2010, p. 6)

OCHO Los terneros nacieron en sus respectivas vaquerías, permaneciendo con a madre durante tres días, a partir de..... pasaban a la recría artificial en cunas individuales y toma de leche en recipientes apropiados. (Figueredo, Abeledo & Vega, 2010, p. 5).

Aplicación de las normas APA

Al elaborar un trabajo académico o documento científico es imprescindible incluir la mención de los autores utilizados de una forma sistemática y estructurada. Así podremos identificar las fuentes utilizadas en nuestro trabajo y dar crédito legítimo a los autores. El conocimiento científico es de carácter acumulativo, es decir, los investigadores producen originales hallazgos a partir del conocimiento científico conocido (documentado y publicado). Así, un trabajo de producción científica tendrá siempre referencias y citas a otros autores y trabajos principalmente para:

- Dar cuenta de los antecedentes del tema (afinidad temática y contextual).
- Apoyar nuestra idea.
- Presentar líneas de investigación por medio de la interpretación y la comparación.
- Criticar y/o confrontar autores.
- Evitar el plagio.

A la pregunta de cómo citamos a los autores y cómo confeccionamos la lista de Referencias al final del mismo, respondemos que depende del sistema de citación que utilicemos. La elección del sistema de citación o normas a seguir no es generalmente una elección de los autores, sino que viene determinado de acuerdo al tipo de trabajo y a sus pautas de organización y presentación. Se puede dar el caso de que un autor quiera presentar una comunicación o artículo en dos publicaciones diferentes y deba modificar el estilo de citas de su bibliografía para adaptarse a los requerimientos del editor. Algunos de los sistemas de citación más difundidos son:

- ISO 690 (norma internacional)¹⁶ – multidisciplinar.
- MLA Style (literatura y humanidades).
- APA Style (psicología y ciencias sociales).
- Estilo Harvard (física, ciencias naturales y ciencias sociales).
- Chicago Style (multidisciplinar).
- Turabian Style (multidisciplinar).
- Vancouver Style (ciencias de la salud).
- IEEE Style (ingenierías). Estilo de cita IEEE, de la Biblioteca Politécnica de la UAM.

Toda referencia bibliográfica contiene:

- elementos (autor, título, año...),
- convenciones para la transcripción y presentación (cursivas, subrayado, uso de punto o coma o dos puntos, etc.),
- un orden de los elementos en la referencia (qué poner en 1er lugar, en 2º, 3º, etc.).

¹⁶ Conocido como Sistema Tradicional, Humanístico o de tradición hispánica.

La combinación final de elementos más su orden en la secuencia y su transcripción da lugar a **los estilos**.

A pesar de haber normas internacionales al respecto, no hay un único estilo adoptado globalmente aunque las normas del *Manual APA (2010)* es uno de los más difundidos. APA se caracteriza por la utilización de la citación parentética. Este estilo de citas identifica brevemente la fuente (autor-fecha) en el texto y permite a los lectores ubicar la fuente de información en la lista alfabética de referencias al final del texto. Es necesario asegurarnos de que cada fuente de referencia aparezca en ambos lugares y que la ortografía, nombres de los autores y fechas sean idénticas en la cita del texto y en la entrada de la lista de referencias. Como veremos en los ejemplos de las citas, la forma de citar a los autores en el texto es bastante abierta en cuanto a la elección de poner énfasis tanto en el contenido, autor, o año. Como el estilo APA marca la citación parentética como dato distintivo, este sistema no utiliza la nota bibliográfica¹⁷.

Las citas

Son referencias, ideas, conceptos, definiciones, conclusiones de otros autores que consideramos pertinente presentarlos en nuestra investigación. Hacemos uso de esta herramienta académica para diversas instancias del texto. Como mencionamos anteriormente, se utilizan para apoyar nuestra idea, para presentar líneas de investigación por medio de la interpretación y comparación y, por supuesto, para evitar el plagio. Incluso son utilizadas para criticar y/o confrontar autores. Las citas que utilizamos suponen estar de acuerdo con el autor. En el caso de la crítica, ésta debe estar explicitada claramente y recomendamos que preceda a la misma; puesto que se da por sentado que seguimos o adherimos con los autores citados.

Las citas tienen un uso significativo en el estado de arte o estado de la cuestión. Esto es así, porque esta parte de la investigación da cuenta del “estado” o avance en que se encuentra nuestro tema/problema de investigación. Así, las referencias a autores que investigaron la temática serán citadas en esta sección.

APA recomienda citar las obras de aquellos cuyas ideas, teorías o investigaciones han influido directamente en nuestro trabajo. El número de fuentes citadas variará de acuerdo al trabajo de investigación.

Tipos de cita¹⁸

Cita textual

Una cita es textual cuando se transcribe un texto literalmente, es decir, se transcribe palabra por palabra lo que dice el autor. Si la cita tiene menos de 40 palabras o 3 renglones, se la ubica dentro del texto (cita textual corta). Si excede las 40 palabras o los 3 renglones, fuera del texto y con sangría izquierda.

Ejemplos de cita textual corta (*APA style*):

¹⁷ Una nota bibliográfica contiene la referencia completa de la cita de acuerdo al sistema de citación utilizado.

¹⁸ Los ejemplos de este apartado, en concordancia con el formato utilizado para este taller, estarán en cursiva, aunque recordamos que las citas según APA no las utilizan.

Cita textual corta con énfasis en el contenido. La cita va en primer lugar entrecomillado y al final entre paréntesis el autor o autores, el año y la página:

“La unidad última de actividad debe contener en sí misma los tres principios: conflicto, reciprocidad y orden” (Commons, 1932, p.56).

Cita textual corta con énfasis en el autor. Se cita primero el apellido del autor o autores, seguido del año que va entre paréntesis, después la cita entre comillas y al final, entre paréntesis, la página de donde se tomó la cita:

García-Díaz (2017) afirma que “en los rebaños bovinos hace frecuente la presentación de la papilomatosis cutánea, enfermedad de origen viral crónica, ocasionada por un papiloma virus de ADN que infesta las células basales del epitelio...” (p. 2).

Cita textual corta con énfasis en el año. En este caso se anotará primero el año seguido del nombre del autor, la cita entrecomillada y al final, entre paréntesis, la página:

En el año 2016 Noseda sostuvo que “la negligencia de los productores de no vacunar y la de los organismos de control nacional y/o provinciales de no fiscalizar adecuadamente el cumplimiento de las leyes vigentes continuará manteniendo esta zoonosis en forma endémica.” (p. 11).

Elipsis de texto. Si se decide suprimir ciertos tramos del texto en su principio, medio o fin, debe indicarse con tres puntos suspensivos paréntesis (elipsis de texto). Las supresiones no deben alterar en lo más mínimo el sentido:

En 1900 los ingenios cubanos disponían de abundante caña, que por su productividad y el uso energético del bagazo permitía fabricar azúcar un 30% más barato que utilizando remolacha, pero no optimizaban esa ventaja. Déficits técnicos, escasez, carestía y poca formación laboral impedían maximizar la fuerza y capacidad provista por los hornos bagaceros, tachos al vacío y centrífugas generalizados años atrás, y se traducían en baja extracción y rendimiento (...) Lo urgente era entonces capacitar el trabajo y la gerencia y adoptar los avances en el conocimiento, sobre todo, optimizar el uso del vapor. En ello focaliza su análisis El Azúcar y la evidencia indica que acertó. (Santamaría García, 2014, p. 83).

Los corchetes o paréntesis sólo son obligatorios en medio del texto. Si la supresión es en el principio o en el fin, alcanza con los tres puntos:

El desempeño profesional pedagógico-ambiental, de acuerdo a I. Santos (2011), se define como “conjunto de funciones y acciones pedagógicas del docente que garantizan la correcta incorporación de la dimensión ambiental a la dirección del proceso docente educativo y aseguran el logro de una educación ambiental para el desarrollo sostenible...” (extraído de Mugarra Romero et al., 2017, p.3).

Si hay comillas internas se utilizarán las comillas simples:

“En virtud de su relevancia, este año 2016 fue proclamado por las Naciones Unidas como el ‘Año Internacional de las Legumbres’, para concientizar sobre su valor en la producción sostenible de alimentos” (Hurrell et al., 2016, p.116).

Se recomienda no citar textualmente con abundancia. El exceso de citas textuales manifiesta la incapacidad o la no voluntad del autor en analizar y sintetizar la información bibliográfica. Es necesario recordar que si el trabajo resulta editado hay que pedir permiso al titular del *copyright* para el caso de las citas textuales que excedan las 400 palabras corridas y las 800 palabras en serie de fragmentos.

Los fragmentos que serán sometidos a un análisis deben ser citados con una amplitud razonable para que conserven su sentido.

Citas textuales de material en línea sin paginación. Muchas fuentes electrónicas no proporcionan los números de las páginas. Si necesitamos citar textualmente un autor que publicó su trabajo en un, por ejemplo, *e-book* sin paginación, la Sección 6.05 (*Direct Quotations of Online Material Without Pagination*) del *Manual APA* (2010) nos indica emplear los números de los párrafos en el caso que sean visibles y emplearlos en lugar del número de página. Utilice la abreviación (párr.). Cuando el número de página ni el párrafo sean visibles, cite el encabezado:

En su estudio, Verbunt, Pernot y Smeets (2008) descubrieron que el “nivel de discapacidad percibida en pacientes con fibromialgia parece poder explicarse mejor por la condición de su salud mental y menos por su condición física” (sección de Comentarios).

Cita contextual

Una cita es contextual cuando se parafrasea a otro autor o autores respetando la idea original del mismo pero expresándolo con nuestras palabras. Aquí ya no es una copia fiel de la cita como en las citas textuales, no se colocan comillas ni se hace referencia a las páginas. Sólo es necesario mencionar al autor y al año.

Al igual que en las citas textuales, también en este tipo es posible citar con énfasis en el autor, año o contenido de acuerdo al posicionamiento en primer término del elemento en cuestión.

Cita contextual con citación parentética (énfasis en el contenido):

El abordaje cualitativo supone un conjunto de técnicas pero no una familia. (Marradi, Piovani & Archenti, 2007).

Cita contextual (énfasis en el autor):

Marradi et al. (2007) identifica al abordaje cualitativo como un conjunto de técnicas pero no como una familia.

Cita de cita

Cuando se cita en un texto un trabajo discutido en una fuente secundaria, citamos ambas fuentes, la primaria y la secundaria. Se utiliza cuando no tenemos acceso a la fuente original y solo se puede acceder a la información mediante otro autor.

En este ejemplo, el trabajo de Coase es mencionado en un artículo de Williamson:

Coase (1983) afirmaba que “...de acuerdo a ese criterio un resultado, ante el cual ninguna alternativa superior puede ser descripta o implementada con ganancias netas, se presume de ser eficiente.” (citado en Williamson, 1993, p.89)¹⁹.

En la lista de referencias se cita la fuente secundaria, es decir, el texto de Williamson y no el de Coase, la fuente primaria.

Ejemplos de citas en el texto²⁰

Tipo de cita	Primera cita en el texto	Citas subsecuentes en el texto	Formato entre paréntesis, primera cita en el texto	Formato entre paréntesis, citas subsecuentes en el texto
Un trabajo por un solo autor	Walker (2007)	Walker (2007)	(Walker, 2007)	(Walker, 2007)
Un trabajo por dos autores	Walker y Allen (2004)	Walker y Allen (2004)	(Walker & Allen, 2004)	(Walker & Allen, 2004)
Un trabajo por tres autores	Bradley, Ramirez y Soo (1999)	Bradley <i>et al.</i> (1999)	(Bradley, Ramirez & Soo, 1999)	(Bradley <i>et al.</i> , 1999)
Un trabajo por cuatro autores	Bradley, Ramirez, Soo y Walsh (2006)	Bradley <i>et al.</i> (2006)	(Bradley, Ramirez, Soo & Walsh, 2006)	(Bradley <i>et al.</i> , 2006)
Un trabajo por cinco autores	Walker, Allen, Bradley Ramirez y Soo (2008)	Walker <i>et al.</i> (2008)	(Walker, Allen, Bradley Ramirez & Soo, 2008)	(Walker <i>et al.</i> , 2008)
Un trabajo por seis o más autores	Wasserstein <i>et al.</i> (2005)	Wasserstein <i>et al.</i> (2005)	(Wasserstein <i>et al.</i> , 2005)	(Wasserstein <i>et al.</i> , 2005)

¹⁹ Ejemplo extraído de Pérez San Martín, R. (2003). *Impacto de la pérdida de la Cuasi-renta en el Mercado del Champignón fresco: El caso HORST* (Tesis de Maestría). Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

²⁰ Adaptado de Tabla 6.1. de American Psychological Association (2010).

Grupos (identificados a través de abreviaturas como autores)	National Institute of Mental Health (NIMH, 2003)	NIMH (2003)	(National Institute of Mental Health NIMH, 2003)	(NIMH, 2003)
Grupos (sin abreviaturas como autores)	University of Pittsburgh (2005)	University of Pittsburgh (2005)	(University of Pittsburgh, 2005)	(University of Pittsburgh, 2005)

Reglas de enunciación de entidades e instituciones

Según lo estipulado por las *Reglas de Catalogación Angloamericanas* (1998) deben seguirse los siguientes lineamientos:

- Enunciaremos una entidad corporativa²¹ por el nombre con el que se lo reconoce habitualmente (Ejemplo: *Molinos Río de la Plata*)
- Si dicha entidad modificó su nombre incluiremos una nota aclaratoria asentando dicho cambio y estableciendo la equivalencia de entidad a pesar de la diferencia nominal. Por ejemplo, si en nuestro trabajo hacemos alusión a la evolución de una empresa, tenemos que dejar constancia que se trata de la misma, como sucede con la actual *Harinas Mercosur* que nació en 1999 denominándose *Trigalia S.A.*
- Si se encuentran organismos con una variedad de denominaciones posibles e igualmente válidas, emplearemos el nombre que aparece en las fuentes más destacadas y oficiales de información. Ahora bien, si todas las denominaciones son igualmente válidas, recomendamos emplear la forma más abreviada. En este caso, será mejor *Coca-Cola* que *Coca-Cola Company*.
- Si la denominación de la entidad aparece en distintas lenguas, proponemos utilizar la forma de la lengua oficial de la entidad. No obstante, si el nombre de un organismo internacional aparece en español en la fuente utilizada, sugerimos utilizar la forma en español (*Comunidad Económica Europea* en lugar de *European Economic Community*).
- Asimismo, si la denominación en español de una entidad antigua o internacional se ha extendido y es de uso frecuente, recomendamos utilizar esa forma en español.
- Cuando existe una denominación de gobierno (ya sea en su dimensión ejecutiva, legislativa o judicial) de uso habitual, proponemos utilizar dicha forma asociada a la ubicación geográfica, en lugar del nombre oficial (por ejemplo, *Francia* en lugar de *République française*).
- Puede suceder que dos o más entidades posean un nombre tan semejante que pueda acarrear equívocos. En estos casos, sugerimos el añadido de una palabra o frase identificatoria, a fin de aclarar a cuál de los organismos se hace alusión

²¹ Empleamos este término genéricamente, haciendo referencia tanto a una empresa o institución como a cualquier tipo de organismo.

en tal caso (Ejemplo: *Ministerio de Trabajo y Previsión Social* [Chile] para diferenciarlo del *Ministerio de Trabajo y Previsión Social* [Guatemala]).

Números

En trabajos de investigación, la escritura de números de diferentes tipos es corriente, especialmente en investigaciones de abordaje cuantitativo. Presentamos a continuación los usos, reglas y generalidades respecto a su escritura según las Normas APA:

Números expresados en cifras

Se usan cifras para expresar:

- el número 10 y superiores.

18 cm. de ancho

12 % restante

28 años de edad

- números en el resumen de un artículo o en la visualización de un gráfico en un artículo.
- los números que inmediatamente preceden una unidad de medida.

Con 13.51 cm de...

- los números que representan funciones estadísticas o matemáticas, cantidades decimales o fraccionarias, porcentajes, razones, percentiles y cuartiles.

0.56 de...

menos del 8 % de la muestra

el 4^o percentil

- los números que representan tiempo, fechas, edades, calificaciones en una escala, sumas exactas de dinero y números en cuanto números.

2 hs. 28 min.

las 13:40 hs.

los niños de 4 años de edad

obtuvo una calificación de 6 en una escala de 10

Excepción: use palabras para aproximación de días, meses y años

hace casi dos años

- los números que indican un lugar específico en una serie numerada, partes de libros y tablas, y cada número en una lista de cuatro o más números.

reactivo 7 (pero séptimo reactivo)

tabla 4

fila 3

Números expresados en palabras

Se utilizan palabras para expresar

- cualquier número que aparezca al inicio de una oración, título o encabezado de texto. Se sugiere considerar otras alternativas de redacción para no comenzar con un número:

Treinta y dos por ciento de la muestra presentó un aumento; el 2 % no presentó cambios

Nueve estudiantes mejoraron, mientras que 15 no.

- fracciones comunes.

un tercio de la clase

dos terceras partes de la mayoría

- usos mundialmente aceptados

los Doce Apóstoles

Combinación de cifras y palabras para expresar números

En los casos en los que la cantidad tenga como base un sustantivo como millón, billón, trillón y cuatrillón pueden combinarse las cifras y palabras (no aplica para miles).



Correcto:

150.000 personas

6.000 millones de personas

Incorrecto:

150 mil personas

Seis mil millones de personas



Números ordinales

Los números ordinales se tratan como los números cardinales.

- Ordinal

factor de primer orden

los alumnos de tercer grado

el primer reactivo del 75^o ensayo

los grupos segundo y tercero

- Base cardinal

un orden

tres grados

un reactivo, 75 ensayos

dos grupos, tres grupos

Fracciones decimales

- Se utiliza cero antes del punto decimal cuando los valores pueden exceder de 1.

0.26 cm
d de Cohen: 0.70

- No utilizar cero antes de la fracción decimal cuando los valores no puedan ser mayores a 1 (p.ej. correlaciones, proporciones y niveles de significancia estadística).

r(24) = .43 p = .0028

El número de lugares decimales, que da cuenta de resultados de experimentos y de análisis de datos, debe redondearse tanto como sea posible sin perder de vista el uso prospectivo y la precisión estadística. Como regla general, es mejor redondear a dos decimales o cambiar la escala de medición.

Números romanos

Cuando forman parte de una terminología establecida, no cambiar a números arábigos; por ejemplo, utilice *error Tipo II*.

Las comas en los números

Se utilizan comas entre los grupos de tres dígitos en la mayoría de las cifras de 1,000 o más.

Excepciones:

- números de páginas

página 1032

- dígitos binarios

0011101111

- números de serie

3906889887

- grados de temperatura

3048° F

- designaciones de frecuencia acústica

2000 Hz

Plural de los números

En inglés, ya sea expresados como guarismos o como palabras, se añade solo *s* o *es*, sin apóstrofe

Fives and sixes

10s y 20s
1980s

En español, el plural de los números se expresa mediante otros recursos:

Los cuatro y los seis
Los 10 y los 20

En español las décadas se escriben con letras y en singular.

La década de los treinta

No se aconseja poner en plural el cardinal referido a la década. Asimismo, tampoco es correcto utilizar fórmulas como los 20s o los 20's.

Sistema métrico

APA utiliza el sistema métrico. Las referencias a medidas físicas, de ser posible, deben expresarse en unidades métricas. El sistema métrico resumido en APA está basado, salvo algunas excepciones, en el Sistema Internacional de Medidas (SI).

En la preparación de manuscritos, utilice medidas métricas siempre que sea posible. Cuando utiliza instrumentos que registran medidas en unidades no métricas puede informar las unidades no métricas, pero se sugiere presentar su equivalencia en unidades establecidas por el SI entre corchetes o paréntesis, seguidamente a las unidades no métricas:

Las varas fueron separadas a una distancia de 19 mm. (la medición se realizó de unidades métricas)

La vara tenía 3 pies (0.91 m.) de largo (la medición se realizó en unidades no métricas y se convirtió a la longitud equivalente en el SI).

Estilo para las unidades métricas

Símbolos de unidad

Utilizar el símbolo métrico para expresar una unidad métrica cuando ésta aparece con un valor numérico (*5 m*). En caso de no aparecer con un valor numérico, desdoble la unidad en el texto (*medido en metros*). Utilice el símbolo métrico en encabezados específicos de columnas y encabezados de variables categóricas para conservar espacio (*intervalo de frecuencias en ms*).

Mayúsculas

Emplee letras minúsculas cuando escriba los nombres completos de las unidades (*metro*) a menos que el nombre aparezca al comienzo de una oración. En general, utilice letras minúsculas para los símbolos (*cd*). Los símbolos derivados de nombres propios generalmente usan mayúsculas (*Gy*), así como los símbolos de algunos prefijos que representan potencias de 10: exa (*E*), peta (*P*), tera (*T*), giga (*G*) y mega (*M*). Utilice el símbolo L para litro cuando éste se encuentre solo (*4 L*) puesto que la letra minúscula *l* puede entenderse erróneamente como el número 1.

Plurales

Utilice los nombres completos de las unidades en plural cuando sea apropiado (*metros*). No pluralice los símbolos de unidades:



Correcto:

3 cm

Incorrecto:

3 cms



Puntos

No utilice punto después del símbolo, excepto al finalizar una oración.

Espaciado

Utilice un espacio entre el símbolo y el número al cual se refiere, excepto para las medidas de ángulos (*4.3 m, 13 °C, pero ángulo de 45°*)

Unidades compuestas

Utilice un punto centrado entre los símbolos de un término compuesto formado por la multiplicación de unidades (*Pa · s*).

Deje un espacio entre los nombres completos de las unidades cuando se trata de una unidad compuesta por la multiplicación de aquellas; no use un punto centrado (*Pascal segundo*).

Material estadístico y matemático

En esta parte abordaremos el estilo APA para la presentación de material estadístico y matemático. Sugerimos el modo de presentación más claro para la comprensión de los datos por parte del lector. APA recomienda que las visualizaciones detalladas se incluyan en archivos en línea complementarios y no en las versiones impresas de los artículos. Aconsejamos seguir una regla general en casos como los siguientes:

- En caso de presentar tres números o menos, trataremos en primer lugar de usar una oración;
- Si necesitamos presentar cuatro o 20 números, consideremos utilizar una tabla bien confeccionada;
- Si utilizamos más de 20 números, un gráfico resulta más útil que la tabla.

Referencias para estadísticas

La convención de no dar referencias para las estadísticas de uso común se aplica a la mayoría de los datos estadísticos utilizados en artículos de revistas científicas. Es necesario dar referencias cuando (a) se utilicen estadísticas poco comunes; (b) se aplique una técnica estadística poco convencional o controversial; (c) la estadística misma es el punto central del artículo.

Fórmulas

De la misma manera, no emplearemos una fórmula para un dato estadístico de uso común; excepto que la expresión estadística o matemática sea nueva, poco común o esencial para el artículo.

Estadísticas en el texto

Al presentar estadísticas inferenciales (pruebas t , pruebas F , pruebas χ^2), incluya toda la información necesaria para que el lector pueda corroborar los datos. Si enunciamos datos descriptivos en una tabla o figura, no los repetiremos en el texto excepto que queramos enfatizar algún dato particular que ayude a interpretar los resultados o las conclusiones.

Cuando enumeremos series de datos estadísticos, la relación entre los datos estadísticos y sus referentes debe ser clara. Palabras como *orden y respectivamente* ayudan a clarificar la relación:

Las medias (con las desviaciones estándar entre paréntesis) para los Ensayos del 1 al 4 fueron 2.46 (0.48), 2.56 (1.35); 2.39 (0.42), 2.89 (0.12), respectivamente.

Cuando incluimos intervalos de confianza, utilizamos el formato IC 95% [LI, LS], donde LI es el límite inferior del intervalo de confianza y LS es el límite superior.

Los datos matemáticos se espacian de la misma manera que las palabras ($a + b = c$).

Símbolos estadísticos

Al emplear un símbolo estadístico en el texto, utilizamos la palabra, no el símbolo. Por ejemplo:



Correcto:

Las medias fueron

Incorrecto:

Las Ms fueron



Empleamos una N mayúscula en cursiva para mencionar el número de miembros de una muestra total ($N= 135$) y una n minúscula en cursiva para designar el número de miembros de una porción de la muestra total ($n= 30$)

El símbolo de por ciento se emplea sólo cuando esté precedido por un número. El término porcentaje se emplea cuando no se proporciona un número. Ejemplos:

El 18 % de la muestra
El porcentaje de la muestra

Visualización de resultados

Las tablas y figuras permiten al autor presentar una gran cantidad de información con el objeto que los datos sean más fáciles de interpretar. En general las tablas muestran valores numéricos o información textual y se caracterizan por una estructura formada por filas y columnas. Una figura puede ser un esquema, un gráfico, una fotografía o cualquier representación no textual. A continuación, presentamos información relevante para diseñar el formato y la construcción de tablas y figuras.

Diseño y preparación para una visualización

El primer paso es determinar una jerarquía de propósitos de la visualización y la importancia relativa de éstos. La elaboración de materiales gráficos requiere una atención cuidadosa a la organización y al contenido. Es tan importante la rigurosidad de la edición de los materiales gráficos como de los elementos textuales del manuscrito. La comunicación es la función central de los gráficos, aunque un gráfico atractivo convierte al texto en una herramienta más eficaz de comunicación. Es importante tener en cuenta al lector en el diseño de una visualización y nunca dejar de lado la función comunicativa de la misma.

Algunas pautas:

- Colocar los elementos a comparar uno al lado del otro.
- Los títulos deben delimitar con claridad los elementos a los que corresponden.
- El tamaño de fuente debe ser lo suficientemente grande para la lectura sin necesidad de aumentarla.
- La información incluida debe ser fácil de entender, evite abreviaturas confusas y etiquete los elementos gráficos.
- Ser selectivo en la cantidad de elementos gráficos a incluir.

La lista de referencias

En el apartado denominado *Referencias*, se especifican detalladamente las fuentes de los trabajos que fueron citados en nuestra investigación. Las mismas documentan tanto las indagaciones y búsquedas como el análisis y síntesis realizados a partir de los autores referenciados. Deben permitir al lector ubicarlas correctamente a partir de la información brindada.

APA determina comenzar la lista de referencias en una página nueva a doble espacio. La palabra *Referencias* debe estar escrita con mayúscula inicial y centrada. Las entradas se elaboran con sangría colgante o francesa, lo cual implica que la primera línea de cada referencia está totalmente hacia la izquierda y las líneas subsiguientes llevan sangría.

Ejemplos de referencias en la lista de Referencias

Libro completo, versión impresa

Marchesi, A. y Martín, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en los tiempos de cambio*. Madrid: Alianza Editorial.

Libro exclusivamente electrónico

O'Keefe, E. (2015). *Egoism & the crisis in Western values*. Recuperado de <http://www.onlineoriginals.com/showitem.asp?itemID=135>

Capítulo de libro impreso

Bernhardt, F. (2013). Géneros discursivos. En G. Iglesias & G. Resala (Comps.).

Elaboración de Tesis, Tesinas, y Trabajos Finales (pp.35-54). Buenos Aires: Noveduc.

Artículo de publicación periódica con DOI²²

Boschi, C. (2014). Innovación docente mediante un método tutorial apoyado con recursos informáticos. Una experiencia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 5(13), 55-64. doi: 10.1031/0278-6133.24.2.225

Artículo de publicación periódica sin DOI

Boschi, C. (2014). Innovación docente mediante un método tutorial apoyado con recursos informáticos. Una experiencia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 5(13), 55-64. Recuperado de <http://ojs.lib.swin.edu.au/index.php/ejap>

Tesis de Maestría

Lorenzatti, S. (1998). *Factibilidad de implementación de un certificado de agricultura sustentable como herramienta de diferenciación del proceso productivo de siembra directa* (Tesis de Maestría). Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Tesis de Maestría, de Internet

Lorenzatti, S. (1998). *Factibilidad de implementación de un certificado de agricultura sustentable como herramienta de diferenciación del proceso productivo de siembra directa* (Tesis de Maestría), Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Recuperada de https://www.agro.uba.ar/sites/default/files/paa/afp_lorenzatti.pdf

²² Digital Object Identifier. Es una forma de identificar un objeto digital (por ejemplo, un artículo de revista electrónica o el capítulo de un libro electrónico). Si este objeto cambia de URL, sigue teniendo la misma identificación. APA recomienda citar el doi siempre que sea localizable.

OTRAS ACTIVIDADES

Actividad 1

Dados los siguientes datos, ordenar los elementos y establecer el formato apropiado para realizar la referencia bibliográfica correspondiente a cada caso:

Frédéric Goulet- Susana Grosso / pp. 129-148 / Pampa. Revista Interuniversitaria de / "Ciencia a demanda. Prácticas alternativas de investigación y extensión en la agronomía de cultivos extensivos" / año 9 número 9 / 2013.

Comercialización de productos agropecuarios / Hemisferio Sur / Buenos Aires / Adolfo Coscia / 1978.

1977-1994 / Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería / Buenos Aires / Lorenzo R. Parodi / ACME.

Siomara Martínez - Belkis Corona - Ivette Espinosa - Evelyn Lobo / Aplicaciones biotecnológicas en el diagnóstico de enfermedades veterinarias. Oportunidades y retos / 2013 / Revista Salud Animal / pp. 151-158 / volumen 35 / número 3.

Planeamiento y control agropecuario / 1984 / 2da edición / C. S. Barnard / El Ateneo / Buenos Aires.

El progreso del azúcar es el progreso de Cuba. La industria azucarera y la economía cubana a principios del siglo XX desde el análisis de una fuente: "El azúcar. Revista Industrial técnico-práctica" / Vol. 42, No. 2 / pp. 71-114 / Antonio Santamaría García / 2014 / Caribbean Studies / <http://www.jstor.org/stable/24706365>

1963 / Glosario de conservación de suelos y aguas español-inglés / México / Agencia para el Desarrollo Internacional / Centro Regional de Ayuda Técnica.

El mapa de las inundaciones: 8 millones de hectáreas afectadas y pérdidas millonarias en agricultura y economía / Infobae / <http://www.infobae.com/economia/2017/08/29/el-mapa-de-las-inundaciones-millonarias-perdidas-en-agricultura-y-ganaderia/> Martes 29 de agosto de 2017.

Actividad 2

Las siguientes referencias presentan algunos errores en el formato. Corregirlas de acuerdo a las normas establecidas por APA.

Furcal-Beriguete, Parménides (2017). *Extracción de nutrientes por los frutos de cacao en dos localidades en Costa Rica*. Agronomía mesoamericana. 28

(1), 113-129.

Montes de Oca, E., García Matías, F. & Licea Resendiz, J. (2016) La extensión universitaria en México y Argentina, dos estudios de caso. *Revista Espamciencia*. 167-176, 7 (2).

Guyot, L. & Gibassier, P. *Historia de las flores*. 1965. Eudeba: Buenos Aires.

Chaves-Barrantes, N. & Gutiérrez-Soto, M. (2017). *Agronomía Mesoamericana*. Respuestas al estrés por calor en los cultivos. I. Aspectos moleculares, bioquímicos y fisiológicos. (1) 28. PP. 237-253.

Aparicio, Susana (1994) *La agroindustria campesina en la Argentina*. Redar Argentina: Buenos Aires.

BERTSCH, F. y HENRÍQUEZ, C. (2015) 2015: El año internacional de los suelos. *Agronomía costarricense*, 39-3, p. 149/155.

Actividad 3

Convertir las siguientes citas textuales en contextuales.

Pocos ambientes permanecen siempre dentro de los ámbitos de temperatura óptimos para las funciones vitales (aproximadamente 5-25 °C), y en respuesta a estas limitaciones ambientales las plantas despliegan una amplia plasticidad estructural y fisiológica que les permite adaptarse a diferentes temperaturas provocadas por la geografía, y por los ritmos diurnos y estacionales. La mayoría de las especies vegetales son sensibles al estrés por temperatura y sufren cuando estas son bajas o muy altas con respecto a los umbrales definidos para cada una. (Chaves-Barrantes & Gutiérrez-Soto, 2017, p. 238)

Las legumbres son alimentos con reconocido valor nutricional, sobre todo, por su elevado contenido de proteínas (20-40%, muy superior al 10-15% que presentan las Gramíneas), y también son ricas en almidón, lípidos, vitamina B y hierro en cantidades variables. Desde un punto de vista histórico, cada una de las grandes civilizaciones ha presentado un cereal (semillas con albumen amiláceo) y una leguminosa (semillas exalbuminadas ricas en proteínas) como protagonistas de sus sistemas de subsistencia: el "maíz" y los "porotos" en América, el "trigo" y las "lentejas" en el Mediterráneo y el Cercano Oriente, y el "arroz" y la "soja" en Asia Oriental (Hurrell, 2016, p. 116)

El maíz (*Zea mays* L.) y el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) son los dos cultivos más importantes en el sector agrícola mexicano, representan toda una tradición productiva y de consumo; cumplen diversas funciones alimentarias y socioeconómicas que le han permitido trascender hasta la actualidad. Esta

importancia deriva de su uso como ingredientes principales en la dieta de los mexicanos y como productos que aglutinan a más de dos terceras partes de los productores agrícolas del país. La producción de maíz y frijol, al igual que otros productos agrícolas del país, presenta el problema de falta de competitividad en el escenario actual de apertura comercial. Las causas y consecuencias de la pérdida de competitividad de la producción nacional son diversas, entre las cuales se pueden citar el poco acceso a programas federales y estatales de apoyo para el campo, la falta de créditos, las restricciones del minifundio, los factores climáticos y la disminución de la superficie cultivable, por el crecimiento de la mancha urbana estableciéndose en las mejores tierras de cultivo. Otros factores de la pérdida de competitividad es el incremento en el precio de los insumos (principalmente fertilizantes), aunado a la disminución del precio de los granos en referencia. (De los Santos-Ramos, 2017, p. 440)

El exceso de laboreo, la quema de rastrojo de trigo para la siembra de la soja, el escaso o nulo uso de fertilizantes contribuyeron a acelerar la degradación físico química de los suelos y fundamentalmente, la erosión hídrica a niveles realmente muy preocupantes cuya manifestación no era solo la erosión laminar sino también en surcos y en cárcavas, afectando no solo a la tierra productiva sino también infraestructura y caminos. (Senigagliesi, 2012, p. 328)

Referencias

- Alvarez, R., Berhongaray, G., De Paepe, J., Mendoza, M., Steinbach, H., Caride, C. & Cantet, R. (2012). Productividad, fertilidad y secuestro de carbono en suelos pampeanos: efecto del uso agrícola. En *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Tomo LXVI, pp. 381-426). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/32967/Documento_completo.pdf?sequence=1
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6^a ed). Washington, DC: APA.
- Andrade, F. (2012). Contribuciones de la Ecofisiología de Cultivos a la producción agrícola. En *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Tomo LXVI, pp. 345-377). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/32966>
- Arnoux, E. (1999). *Talleres de lectura y escritura*. Buenos Aires: Eudeba.
- Badiola Díez, J. (2011). Especialidades veterinarias. *Revista Sanidad Militar*, 67(4), 333.
- Batista, W., Rolhauser, A., Biganzoli, F., Burkart, S., Goveto, L., Maranta, A., ... Rabadán, M. (2014). Las comunidades vegetales de La Sabana del Parque Nacional El Palmar (Argentina). *Darwiniana, nueva serie* [online], 2(1), 5-38. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-67932014000100001&lng=es&nrm=iso
- Bertsch, F. & Henríquez, C. (2015). 2015: El año internacional de los suelos. *Agronomía Costarricense*, 39(3), 149-155. Recuperado de http://www.mag.go.cr/rev_agr/v39n03_149.pdf
- Boschi, C. (2014). Innovación docente mediante un método tutorial apoyado con recursos informáticos. Una experiencia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 5(13), 55-64.
- Cadoche, L. & Prendes, M. (2010). Competencias Sociales requeridas y observadas en alumnos de Medicina Veterinaria: la visión de los docentes. REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 11(3), 1-18. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030310.html>
- Cartín-Rojas, A. (2013). Trazabilidad, salud pública veterinaria y seguridad alimentaria: un enfoque integral. *Revista Investigación Veterinaria Perú*, 24(3), 316-323.
- Cassany, D. (1999). *La cocina de la escritura*. Barcelona: Anagrama.

- Castaneda–Garzón, S., Ligarreto, M. & Lasprilla, D. (2016). Evaluación morfológica de una colección *in situ* de especies de la familia Annonaceae en Colombia. *Agronomía Colombiana*, 34(2), 131-140. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/agc/v34n2/v34n2a02.pdf>
- Chaves-Barrantes, N. & Gutiérrez-Soto, M. (2017). Respuestas al estrés por calor en los cultivos. I. Aspectos moleculares, bioquímicos y fisiológicos. *Agronomía Mesoamericana*, 28(1), 237-253. Recuperado de http://www.mag.go.cr/rev_meso/v28n01_237.pdf
- Climént, J. (2014). Tipología de las competencias en educación veterinaria. *Revista Investigaciones Veterinarias de Perú*, 25(2), 293-316.
- Commons, J. (1932). The problem of correlating law, economics and ethics. *Wisconsin Law Review*, 8, 3-26.
- Córdova-Izquierdo, A., Murillo Medina, A. & Castillo Juárez, H. (2010). Efecto de factores climáticos sobre la conducta bovina en los trópicos. Una revisión. *Redvet. Revista Electrónica de Veterinaria*, 11(1). Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010110.html>
- Córdova-Izquierdo, A., Ruiz Lang, C., Xolapa Campos, V., Cortés Suarez, S., Méndez Mendoza, M., Huerta Crispin, R., ... Juárez Mosquera, M. (2010). El binomio adaptación-estrés y el bienestar animal como ejes en la educación veterinaria. *Redvet. Revista Electrónica de Veterinaria*, 11(5), 1-9. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050510/51011.pdf>
- De la Casa, A., Ovando, G., Bressanini, L., Martínez, J. Miranda & C. Díaz, G. (2017). La cobertura del cultivo como indicador de la productividad de maíz en un lote con siembra variable. *Agriscientia* [online], 34(1), 1-14. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/agrisc/v34n1/v34n1a01.pdf>
- De los Santos-Ramos, M., Romero-Rosales, T. & Bobadilla-Soto, E. (2017). Dinámica de la producción de maíz y frijol en México de 1980 a 2015. *Agronomía Mesoamericana*, 28(2), 439-453. Recuperado de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/am/v28n2/43750618008.pdf>
- Duque Escobar, G. & Escobar Potes, C. (2002). *Mecánica de los suelos*. Universidad Nacional de Colombia, Manizales. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1864/10/cap9.pdf>
- Durán Martínez, R., Gómez Gonçalves, A. & Sánchez, M. (2017). *Guía didáctica para la elaboración de un trabajo académico*. Salamanca: Iberoprinter.
- Fernández Flores, E. (2010). El perfeccionamiento de la formación laboral agrícola, su repercusión en el ingreso a las carreras agropecuarias. *Pedagogía Universitaria*, 15(3), 1-15.

- Figueredo, J., Abeledo, M. & Vega, E. (2010). Determinación de la prevalencia de anemia en terneros en un sistema de cría artificial. *Redvet. Revista Electrónica de Veterinaria*, 11(3), 1-12. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030310.html>
- Furcal-Beriguete, P. (2017). Extracción de nutrientes por los frutos de cacao en dos localidades en Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*, 28(1), 113-129. Recuperado de http://www.mag.go.cr/rev_meso/v28n01_113.pdf
- García-Díaz, J. (2017). Efecto de la suplementación parenteral de cobre Zinc y Manganeso en el tratamiento de la papilomatosis cutánea bovina. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 18(1), 1-10. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010117/011715.pdf>
- Giraldo-Díaz, R. & Nieto-Gómez, L. (2015). El papel del profesional en agronomía, en la restauración de la tierra como entorno complejo. *Entramado*, 11(2), 208-216.
- Gorman, M. & Winckler, P. (Ed.). (1998). *Reglas de Catalogación Angloamericanas* (2^o ed.). Santafé de Bogotá, D.C., Colombia: Rojas Eberhard Editores.
- Goulet, F. & Grosso, S. (2013). Ciencia a demanda. Prácticas alternativas de investigación y extensión en la agronomía de los cultivos extensivos. *Pampa. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales*, 9(9), 129-148.
- Gras, C. & Hernández, V. (2008). Modelo productivo y actores sociales en el agro argentino. *Revista Mexicana de Sociología*, 70(2), 227-259.
- Hernández Roca, A. & Castillo Rodríguez, R. (2010). Sistema de Gestión de la Calidad y de Buenas Prácticas en la Producción de Animales Experimentales Producidos en Condiciones Convencionales. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 11(6), 1-40. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060610.html>
- Hurrell, J., Morales, M. & Fortunato, R. (2016). Legumbres funcionales y nutraceuticas comercializadas en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina. *Bonplandia*, 25(2), 115-128. Recuperado de <http://revistas.unne.edu.ar/index.php/bon/article/view/1261>
- Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Lima: CIES.
- Mari Mutt, J. (2004). *Manual de redacción científica*. Madrid. Recuperado de <http://www.caribjsci.org/epub1/>
- Martínez, S., Corona, B., Espinosa, I. & Lobo, E. (2013). Aplicaciones biotecnológicas

en el diagnóstico de enfermedades veterinarias. Oportunidades y retos. *Revista salud animal*, 35(3), 151-158.

Marradi, A., Archenti, N. & Piovani, J. (2007). Los debates metodológicos contemporáneos. *Metodología de las ciencias sociales* (pp. 29-44). Buenos Aires: Emecé.

Mugarra Romero, C., Pérez Rodríguez, H., Pérez Mugarra, K., Bebert Dorta, G. & Corrales Barrios, Y. (2017). Propuestas filosóficas, axiológicas, psicosociales y pedagógicas para el desempeño profesional pedagógicoambiental en las Ciencias Agropecuarias. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 18(12), 1-14. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121217/121744.pdf>

Nassar-Montoya, F. (2012). ¿Están preparadas las ciencias veterinarias y zootécnicas para el futuro?: una visión desde Colombia. *Revista MVZ Córdoba*, 17(1), 2928-2935. Recuperado de <http://revistas.unicordoba.edu.co/revistamvz/mvz-171/V17N1A17.pdf>

Noseda, R. (2016). Situación carbunclo rural en la argentina 2015. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 17(11), 1-12. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111116/111624.pdf>

Pettorali, M. (2016). Bioética animal. Una crítica a la profesión veterinaria desde una perspectiva antiespecista. *Revista de Bioética y Derecho Perspectivas Bioéticas*, 37, 121-131.

Reca, L., Regúnaga, M., Delpech, R. & Leguiza, J. (2011). La agroindustria para el desarrollo argentino: para una política de Estado. En *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Tomo LXV, pp. 280-295). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/27820>

Roa-Castellanos, R. (2010). La reproducción zootécnica desde una nueva ética naturalista (neovitalismo) y la bioética como ciencia de supervivencia: el caso bovino. *Revista de Medicina Veterinaria*, 19, 85-99.

Rocha, M. de la & Rodríguez, F. (2016). *Guía web para publicar documentos académicos*. Lima: Fondo Editorial.

Rodríguez, G., Pratta, G., Zorzoli, R. & Picardi, L. (2010). Factores genéticos que afectan la calidad del fruto del tomate. En *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Tomo LXIV, pp. 451-463). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/27620>

Santamaría García, A. (2014). El progreso del azúcar es el progreso de Cuba. La industria azucarera y la economía cubana a principios del siglo XX desde el análisis de

una fuente: “El azúcar. Revista Industrial Técnico-práctica”. *Caribbean Studies*, 42(2). Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/24706365>

Santos, B. (2012). *De las dualidades a las ecologías*. La Paz: Red Boliviana de mujeres transformando la economía.

Sbarbati Nudelman, N. (2011). Uso Sustentable de Agroquímicos. Debates a nivel nacional e internacional. En *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Tomo LXV, pp. 471-482). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/27831>

Senigagliesi, C. (2012). La Agricultura Pampeana hoy. Un aporte en el análisis de su sustentabilidad. En *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Tomo LXVI, pp. 325-338). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/32965/Documento_completo.pdf?sequence=1

Tamayo López, L., Travieso Torres, M. & Mendoza Tamayo, N. (2016). El desarrollo de las habilidades de comparación y resolución de problemas en estudiantes de agronomía. *Revista Cubana de Educación Superior*, 2, 115-126.

Zapata Illanés, O., Pérez Martínez, L. & Fuentes González, H. (2013). Pertinencia en la formación profesional del ingeniero agrónomo en el contexto social y de la globalización. *Santiago*, 132, 749-761.

