

INSTRUCCIONES PARA LA CONFECCION DE UN SEMINARIO DE CURSO

1. Los trabajos deberán ser escritos en tercera persona y mecanografiados a doble espacio.
2. En el texto sólo deben subrayarse o resaltarse con otro tipo de letra los nombres científicos correspondientes a géneros, subgéneros, especies y subespecies.
3. Los trabajos no deberán, en lo posible, exceder de 20 páginas numeradas, excluyendo las referencias bibliográficas, las que deben sin embargo, continuar el número correlativo.
4. En los nombres científicos de las especies que se citen, se indicará al menos, una vez, el nombre del autor.
5. En relación al texto, se recomienda seguir el siguiente esquema (similar al de una publicación científica):

Título (breve y concreto)

Autores (nombre y primer apellido de cada uno)

Resumen (no exceder de 250 palabras)

Abstract (traducción del resumen al inglés)

Introducción (antecedentes, problema, hipótesis y objetivos)

Materiales y Métodos

Resultados

Discusión

Conclusiones

Agradecimientos (breves, si los hubiese)

Referencias Bibliográficas (sólo lo citado en el texto)

6. Los mapas, gráficos, dibujos y fotografías se denominarán Figuras y se numerarán con caracteres arábigos. Las figuras podrán ser trazadas con las herramientas informáticas habituales. Sus leyendas se indicarán al pie de cada figura.
7. Las figuras deberán incluirse correlativamente a continuación de las referencias bibliográficas.
8. Las tablas deberán numerarse utilizando caracteres romanos y serán incluidas a continuación de las figuras. Se debe evitar la presentación de los mismos datos en tablas y figuras (repetición de resultados).
9. El o los autores deberán citar en el texto las tablas y figuras incluidas en el trabajo.

NORMAS BASICAS PARA LA REDACCION DE UN ARTICULO CIENTIFICO

Elaborado por Alida Ribbi-Jaffé
Servicio de Redacción Científica
CONICIT.

Todo el que está o haya estado relacionado con la actividad científica, no dudará en considerar el artículo científico como parte esencial del proceso de investigación, tan importante como la investigación misma. La formación de un investigador no termina en el laboratorio; solo se considera completa, cuando el investigador adquiere la capacidad de expresar sus resultados en forma escrita y publicarlos.

A pesar de la importancia de este tipo de prácticas en la formación de jóvenes científicos, no se conocen cursos de redacción científica en Venezuela. Por esta razón y respondiendo a una verdadera inquietud por mejorar la calidad de nuestros artículos científicos, el servicio de Redacción Científica del CONICIT ha preparado un breve instructivo, dirigido a investigadores y estudiantes conscientes de la necesidad de un arte para la expresión escrita del conocimiento científico.

SU PRIMER GARABATO: EL BORRADOR

Si ya decidió dar el primer paso, debe haber pensado en un título provisional para su trabajo y debe haber considerado el nivel de la audiencia para la que usted escribe. Entonces, usted debe tener ya un criterio para determinar qué términos o procedimientos necesitan definición o descripción y cuáles no. En todo momento, piense en el lector y oriente sus pensamientos y palabras a una audiencia de “especialistas moderados”.

Escriba rápido, en forma simple y sin preocuparse demasiado por el estilo o la gramática. Los detalles gramaticales pueden esperar, sin embargo, trate de usar la persona, tiempo y voz apropiados: El yo o nosotros para describir lo que usted hizo, el usted o imperativo para las instrucciones (“se colocó el portaobjeto...”), y la tercera persona para describir lo que ocurrió. El tiempo pasado es más adecuado para describir las observaciones, acciones concluidas y conclusiones específicas; el presente es más correcto para generalizaciones ya publicadas y de validez general. Prefiera la voz activa (“removimos la jeringa...”) al pasivo (“la jeringa fue removida...”).

Independientemente del estilo exigido por el editor para citar referencias en el texto, use el sistema de nombres-fechas (Lowry, 1954; Bravatos et al., 1982). Si luego debe usar números, el cambio será sencillo pues usted ya tendrá su bibliografía compilada.

No se sienta obligado a comenzar por la introducción. Puede comenzar por la sección más fácil, Materiales y Métodos. Lo importante ahora es COMENZAR!! A medida que progresa en su escritura, se irá sintiendo más seguro y las secciones más difíciles serán un reto. Su borrador tomará forma una vez insertados los subtítulos de las secciones que componen todo manuscrito científico. Resumen (Abstract), Introducción, Materiales y Resultados, Discusión, Agradecimientos y Bibliografía. Cada una de estas secciones posee ciertos elementos básicos que deben respetarse. A continuación se presentan dichos elementos: redacción de:

EL RESUMEN

1. Un buen resumen debe permitir al lector identificar, en forma rápida y precisa, el contenido básico del trabajo; no debe tener más de 250 palabras y debe redactarse en pasado, exceptuando el último párrafo o frase concluyente.
2. El resumen no debe aportar información o conclusión que no está presente en el texto, así como tampoco debe citar referencias bibliográficas.
3. Como es el resumen lo primero que el editor y jurados leen, es muy importante que sea escrito en forma simple y clara. De no lograr despertar el interés del lector en el resumen, su causa estará perdida! Generalmente un buen resumen garantiza un buen artículo.
4. Al escribirlo, examine cuidadosamente cada palabra. Si puede contar su historia con 100 palabras, no use 200!.
5. La conclusión debe ser escrita en el último párrafo y en presente. Si no tiene conclusiones, puede escribir “se discute el efecto de A sobre R”.

En general, el Resumen debe:

- Plantear los principales objetivos y el alcance de la investigación.
- Describir la metodología empleada.
- Resumir los resultados
- Terminar con las principales conclusiones.

LA INTRODUCCION

1. El objetivo de ésta sección introductoria es presentar muy claramente, la naturaleza y relevancia del problema investigado. Si el problema no se presenta clara y razonadamente, el lector no se interesará por la solución que usted propone!!!!.
2. Debe ser breve, a menos que se trate de un artículo de revisión o una tesis de grado. De dos a tres párrafos serán suficientes.
3. Debe contener la revisión bibliográfica pertinente, a fin de orientar al lector en la materia.
4. Debe indicarse el método usado en la investigación del problema y las razones para su escogencia. El lector deberá entender lo que fue el problema y cómo usted intentó resolverlo.
5. Debe contener sus principales resultados. No mantenga al lector en suspenso. Déjelo seguir el desarrollo de las evidencias.
Algunos autores cometen el grave error de guardar sus resultados más relevantes para el gran final, llegando en algunos casos a omitir resultados en el Resumen.

Las siguientes son las preguntas que usted deberá contestar en ésta sección:

- ¿Cuál es el problema?
- ¿Cuán importante es el problema?
- ¿Qué trabajos indican que el problema existe?
- ¿Qué método usó usted para resolver el problema?
- ¿Qué encontró.

Respete el orden, sea breve y vaya borrando la pregunta al contestarla; ya verá que fácil le resulta.

MATERIALES Y METODOS

1. El objetivo de ésta sección es proveer suficientes detalles como para que un profesional competente pueda realizar sus experimentos. La redacción debe ser precisa pues aquí usted demostrará que sus resultados están respaldados por cierto mérito científico y son reproducibles. Dé las bases para que éstos experimentos puedan ser repetidos por otros.
2. Con respecto a Materiales, incluya las especificaciones técnicas exactas, las cantidades, las fuentes y los métodos de preparación. Los animales, plantas y microorganismos experimentales deberán especificarse en forma precisa (edad, sexo, status genético), indicando su fuente de obtención.
3. Con respecto a Métodos, el orden que generalmente se usa para describirlos es el cronológico. Sea cuidadoso en su sintaxis!!. Frases como “La radioactividad del tRNA fue determinada por el método descrito por Britten et al. (1978). Luego de incubar la mezcla a 100°C por una hora, examine su contenido”, deben evitarse. Si su método es nuevo, entonces descríballo en detalle. Sin embargo, si ya ha sido publicado, señale sólo la referencia. Si ha usado varios métodos en forma común, identifíquelos brevemente y además cite la referencia. Por ejemplo, es preferible decir “las células se rompieron por ultrasonido, tal y como se ha descrito previamente (Ristic, 1978)”, que decir “las células se rompieron según lo descrito por Ristic (1978)”.
4. No presente la acción sin haber presentado el agente causante de tal acción!. En la frase “Habiendo completado el estudio, las bacterias no presentaron mayor interés”, resulta difícil imaginar a las bacterias “completando el estudio” y si así fuera, la falta de interés expresado hacia ellas muestra un verdadero acto de ingratitud.
5. No cometa el grave error de mezclar algunos resultados en esta sección!

Estas serán sus preguntas en ésta sección:

- ¿Cuál fue la materia prima para los experimentos
- ¿Cómo la obtuvo y cuáles son sus características.
- ¿Qué métodos diseñó y/o utilizó en su intento por resolver “el problema”.

RESULTADOS

1. Nunca comience ésta sección describiendo los métodos que usted inadvertidamente omitió en la sección anterior.
2. Describa sus experimentos en forma general, dé una imagen macroscópica, cuidando no repetir aquellos detalles experimentales de la sección de Materiales y Métodos.
3. Presente sus datos más representativos y no aquellos provenientes de repetir 100 veces el experimento sin encontrar divergencia significativa en los resultados. El hábito compulsivo de incluirlo todo sin dejar nada fuera, no demuestra su capacidad de producir información, sino su falta de criterio a la hora de discriminar información.
4. Si va a usar métodos estadísticos para describir sus resultados, trate de que sean estadísticamente significativos. Frases como: 33% de los ratones usados en el

experimento, respondieron favorablemente a la droga experimental 33% de la población experimental no se vio afectada por la droga; el tercero y cuarto ratón se escaparon”, deben evitarse.

5. No sea redundante citando figuras y tablas. No escriba “La tabla 1 demuestra claramente la inhibición producida por nocilina en el crecimiento de *N. Gonorrhoeae* (Tabla 1). Diga “Nocilina inhibió el crecimiento de *N. Gonorrhoeae* (Tabla 1).

Recuerde, en las primeras secciones (Introducción y Materiales y Métodos) usted explica al lector el POR QUE y el COMO obtiene los resultados. En la discusión, usted explicará lo que los resultados SIGNIFICAN. Por lo tanto, todo el trabajo se apoya en los RESULTADOS y éstos deben presentarse MUY CLARAMENTE.

DISCUSION

1. En ésta, la sección más difícil de escribir, trate de presentar los principios, relaciones y generalizaciones demostrados por sus resultados. Recuerde, usted debe discutir y no recapitular los resultados.

2. Señale alguna excepción o falta de correlación publicadas. Sus resultados adquirirán más fuerza.

3. Muestre como sus resultados e interpretaciones están en acuerdo o desacuerdo con trabajos publicados anteriormente. Para ello no hará falta abarcar toda la verdad del universo. Bastará con que un punto de un área específica de esa gran verdad sea aclarada. No exagere con las extrapolaciones.

4. No sea tímido, discuta las implicaciones teóricas de su trabajo así como cualquier posible aplicación práctica.

5. Escriba la conclusión en forma clara, resumiendo las evidencias para cada conclusión. Pregúntese.

¿ Qué SIGNIFICAN sus resultados?

¿ Hasta qué punto sus resultados contestan su pregunta original?

¿Hasta qué punto sus resultados reafirman algún principio conocido o predicho por usted u otros autores?

¿Está usted presentando la “excepción de la regla”? por qué.

¿Qué concluye y por qué?

Doug Savile escribió una vez: “A menudo reconozco lo que he denominado la técnica del calamar, en aquellos autores dudosos de sus propios datos o razonamientos, que se esconden detrás de una nube protectora de tinta”. 1972).

TRATE DE CONVENCER AL LECTOR; PARA ELLO NO NECESITA ESCRIBIR DEMASIADO. SEA BREVE Y CLARO.

¿COMO CITAR LOS AGRADECIMIENTOS?

El texto principal de todo manuscrito científico va a menudo seguido de dos secciones adicionales: los Agradecimientos y la Bibliografía.

El principal elemento de la sección de Agradecimiento es la cortesía. Por ello, usted debe agradecer cualquier ayuda que haya recibido de personas, instituciones,

laboratorios, fábricas, etc. en el desarrollo de su trabajo. Al mismo tiempo, deberá agradecer cualquier asistencia de orden financiero que usted haya recibido, tales como contratos, becas, etc. No sea demasiado efusivo pero tampoco insuficiente.

¿COMO PREPARAR LA BIBLIOGRAFIA

1. Cite solamente aquellas referencias publicadas. La mayoría de las revistas no aceptan citas de comunicaciones personales, tesis de grado, trabajos en prensa o abstracts de congresos. Estos sólo se citarán si son absolutamente necesarios.
2. Chequee todas las partes de cada referencia contra la publicación original.
3. El estilo de citación será el impuesto por el editor. En el Apéndice anexo podrá encontrar las abreviaciones más comunes de revistas científicas internacionales.

ESQUEMA ORIENTATIVO A CONTEMPLAR EN LA REVISIÓN CRÍTICA DE UN TRABAJO CIENTÍFICO O SEMINARIO DE CURSO

1. ¿El título encierra y revela lo suficiente del trabajo?

2. ¿El "Abstract" entrega lo esencial del nuevo conocimiento?

3. Análisis Crítico de la Introducción:

¿Tiene la introducción todos los puntos necesarios para orientar al lector?

a) ¿Está la revisión de la literatura limitada a definir el problema?

b) ¿Está el problema claramente definido y delimitado; por ejemplo, en forma de pregunta(s)?

c) En relación a la(s) hipótesis y predicción(es): ¿Están correctamente en la forma y en el fondo?

d) En relación a los objetivos (ya sean generales o específicos): ¿Están de acuerdo con el problema e hipótesis definidos previamente?

4. Análisis crítico de la Metodología:

¿Están los detalles de materiales limitados a lo que los científicos necesitan para comprender el diseño del estudio y juzgar adecuadamente la propiedad de los datos obtenidos?

En resumen, la Metodología:

a) ¿Se ajusta al problema planteado?

b) ¿Se pasó?

c) ¿Es inadecuada?

d) ¿Es insuficiente?

e) ¿Por qué?

5. Análisis crítico de los Resultados:

a) Después de tanto trabajo, ¿qué se aportó al conocimiento científico?

b) ¿Se extrapuló más de lo conveniente?

c) ¿Faltó proyección?

d) ¿Corresponden a sus preguntas o hipótesis planteadas?

6. Análisis crítico de la Discusión y/o Conclusión:

a) ¿Son adecuadas las generalidades de los resultados?

- b) ¿Se distinguen bien las informaciones de los descubrimientos?
- c) ¿Está la discusión circunscrita a la interpretación y significación de los descubrimientos?
- d) Si hay vacíos en la interpretación, ¿se dan a conocer?
- e) ¿Podría darse alguna otra interpretación?
- f) ¿Cuáles son las perspectivas de investigación que el autor plantea sobre el problema?
- g) ¿Qué haría Usted usando los resultados del trabajo?

SIETE CONSEJOS PARA HABLAR EN PUBLICO

Hablar en público es la actividad más desagradable para la mayoría de la gente y cuanto mayor sea la importancia del evento, peor el miedo. Despreocúpese, hablar en público es fácil. No es otra cosa que conversar, y eso es algo que Usted hace todo el tiempo. Hablar en público no es más difícil que comer con palillos chinos o hacerse el nudo de la corbata. El misterio desaparece una vez que se ha aprendido cómo hacerlo. A continuación se exponen siete consejos para facilitar el "terrible" momento de hablar ante el público:

1. Exprésese con sencillez

La gente que lo escuche captará una o dos de las principales ideas que Usted exponga. Sólo una o dos; no diez, ni veinte. Si no puede expresar en un par de enunciados el punto que se propone comunicar, entonces su alocución no está bien definida. Y si Usted no sabe con precisión lo que quiere decir, mucho menos lo sabrá el auditorio.

2. Organícese

Sea larga o corta su disertación, es importante ordenar los elementos de la misma. Hay que prever la introducción, los puntos principales que se van a exponer, y la conclusión.

A veces, una buena forma de comenzar resulta ser la frase final. Una vez que sabe uno a dónde se dirige, puede escoger el camino que más le plazca para llegar allí. Es decisivo tener un final con fuerza, pues quizá sea lo que la gente recuerde mejor.

3. Sea breve

La duración de los números en los espectáculos de variedades suele ser, como máximo, de 12 a 15 minutos. Si una cuadrilla de bailarines y cantantes que ponen toda el alma en su trabajo no logran entretener al público por más tiempo, ¿qué le hace pensar que Usted sí lo logrará? Generalmente, el tiempo dedicado a la exposición en eventos de carácter científico es de 10 a 15 minutos más 5 minutos para preguntas y discusión.

4. Sea sincero

Si trata de ser distinto de como es (poco natural), probablemente no logre convencer al auditorio. Si no le parece graciosa una anécdota, no espere que ría el público cuando le escuche. Si la información que pretende transmitir no le despierta verdadero interés, tampoco lo despertará en los demás.

Si toma Usted la palabra, es que ha tenido una experiencia que los oyentes desconocen. Compártala con ellos. Haga que sientan lo mismo que Usted sintió: una profunda emoción, o indiferencia; miedo, o trizteza; fastidio, o perplejidad. La primera persona del singular puede ser un arma eficaz, pero debe ser cauto al usarla, ubicándose correctamente en el espacio, tiempo y tipo de público que le escucha.

5. Aduéñese de la situación

En los primeros momentos de su disertación se establece el vínculo entre el público y Usted. Sonría. Agradezca a la persona que lo haya presentado, y luego espere un momento. No empiece hasta que haya captado la atención de todos los presentes. Cada una de esas personas comprenderá inmediatamente que el orador le está hablando a ella, y su cerebro se dispondrá a prestarle atención. Eso es precisamente lo que Usted quiere.

Cuando el público se haya sosegado, establezca contacto visual. Escoja tres caras amigables: una a la derecha, una a la izquierda, y una al centro. Diríjase entonces a una, luego a otra, y así logrará abarcar a todo el auditorio.

6. No lea; hable

Leer ante un auditorio no resulta tan eficaz como hablar directamente y con el corazón; la expresión espontánea quizá no sea tan pulida, pero es mejor.

No es recomendable redactar alocuciones, pero sí lo es llevar notas para recordar lo que quiere decir, y saber en qué parte va uno.

7. Relájese

Cuando estamos sometidos a tensión nerviosa, a menudo olvidamos cómo respirar correctamente, y toda persona que acostumbra presentarse o actuar en público conoce la importancia de la respiración. No inhale profunda y forzadamente, ni respire con mayor rapidez que de ordinario; de esa manera se hiperventilaría. Para relajarse, sólo tiene que mover el diafragma suave y rítmicamente.