Instituto Tecnológico Superior Julio Moreno Espinosa - ITSJME
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas - UTELVT
Universidad Regional Autónoma de los Andes - UNIANDES

PRODUCCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO

2016

Gabriel Estuardo Cevallos Uve
Girard David Vernaza Arroyo
Katya Díaz Bedoya
Holger Arturo Intriago Mairongo
Cristoval Fernando Rey Suquilanda
Ángel Oswaldo Martínez Rengel

ECUADOR

PRESENTACIÓN

Hemos de considerar que desde tiempos remotos, el hombre ha conseguido transmitir los conocimientos obtenidos usando una diversidad de medios. Comenzando por el papiro hasta el formato digital, la finalidad se ha conservado inalterable: legar la sapiencia y la sabiduría a las generaciones futuras.

Hacia el año 300 a.C. se fija la aparición de la primera obra de ciencias: los Elementos de Euclides, conocido como geometría euclidiana. Las escuelas y universidades medievales desempeñaron una tarea de trascendental importancia en la conservación de la literatura científica. Comenzaron a fundarse en distintas ciudades de Europa Occidental a partir, aproximadamente, de 1150, en el contexto del Renacimiento del siglo XII, estas instituciones establecieron un modelo de enseñanza superior que se prolongó en el tiempo, determinando la estructura y funcionamiento de las universidades de la época moderna y contemporánea, cuando se extendió por todo el mundo.

A partir del renacimiento, tal empresa se compartió con las sociedades científicas. La más antigua fue la Academia dei Lincei (fundada en 1603), fue la primera institución de ciencias en Italia que perduró, y escenario de la incipiente revolución científica. La academia fue bautizada por el lince, un animal cuya aguda visión simboliza la destreza en la observación requerida por la ciencia, que ha persistido hasta nuestros días.

Posteriormente, la llegada de la Royal Society en Londres (1662), es la sociedad científica más antigua del Reino Unido y una de las más antiguas de Europa, así como la Académie des Sciences en París (1666), contó inicialmente con científicos como René Descartes, Blaise Pascal y Pierre de Fermat. Se trata de una de las cinco academias francesas que constituyen el actual Instituto de Francia, esto marcó un hito en la historia, al iniciar la publicación de las revistas científicas Philosophical Transactions y Mémories,

respectivamente. Incontable sería la lista de publicaciones que han germinado hasta la fecha, basta mencionar algunas de notoriedad mundial como Nature y Science, entre otras.

Esto nos da la pauta de que en las últimas décadas, la educación superior se ha visto reforzada por dos razones, en parte dependidas. Por una parte, la naturaleza y organización del trabajo han cambiado en un mundo globalizado y en estos momentos exigen profesionales altamente cualificados y con unas determinadas características, lo que altera las demandas de la sociedad a la universidad: ya no basta con que los docentes preparen clases, los investigadores desarrollen sus trabajos o que los estudiantes asimilen los conocimientos desarrollados hasta el momento, sino que, debido a los continuos y rápidos avances científicos y tecnológicos, se pide a la formación universitaria que la comunidad académica esté preparada para asimilar las previsibles transformaciones futuras e, incluso, tener un papel significativo en ellas.

Por otra parte, la propia educación superior, sometida a fuerzas de cambio tan potentes como las ya indicadas transformaciones técnicas y económicas así como la globalización, la democratización del acceso, las nuevas tecnologías o la internacionalización en todos sus ámbitos de actividad, debe experimentar modificaciones profundas que afectan también, y estrechan, sus relaciones con la sociedad. De nuevo, se plantea que esta comunidad sea capaz de trabajar y aportar a un mundo en cambio permanente y muy abierto, desde perspectivas multidisciplinares y multiculturales, para un futuro que hoy nos resulta incierto.

Ser docente universitario, investigador o estudiante de especialidad, maestría o doctorado en ciencias se vuelve una tarea casi infructífera cuando acumulamos gran cantidad de experiencias valiosas y trabajos consultivos que serán declarados por conseguir una nota, calificación, promoción o reconocimiento, sin embargo, hay una forma de lograr que esta tarea sea de provecho no solo para quien la realiza, sino para quienes requieran de sus

conocimientos plasmados en textos académicos: esto se lo hace investigando. Investigar es hoy la mejor manera, en el ámbito de la educación superior, para ser un profesional de vanguardia, actualizado, crítico, creativo, innovador, emprendedor y multidisciplinar.

Investigar significa estudiar permanentemente un tema hasta dominarlo y crear conocimiento nuevo para solucionar problemas, establecer propuestas, tomar decisiones o simplemente responder preguntas de la especialidad o introducir nuevos problemas, más originales, más audaces, más revolucionarios.

En muchas Instituciones de Educación Superior del país, los docentes tienen miedo a los procesos de investigación, porque piensan que es un asunto "incomprensible", que "no se entiende" y que resulta muy difícil de realizar sobre todo sin la guía de un "gran especialista" y de preferencia foráneo. Hacer una producción académica se convierte para el docente universitario, investigador o estudiante de especialidad, maestría o doctorado en una experiencia muy complicada y casi traumática dentro de sus funciones o actividades.

En cierta medida los profesionales relacionados con la educación superior hemos sido responsables por este escenario. Durante décadas hemos sido poco dedicados al desarrollo de investigación, y nos hemos vuelto muy burocráticos, muy rígidos; además, hemos producido poco o casi nada en ciencia, y lo que hay son pocos textos de ayuda casi incomprensibles, muy tediosos, muy abstractos y nada prácticos.

La burocracia rigurosa de algunas autoridades y docentes de la educación superior sumado a la bibliografía casi inutilizable sobre investigación, son una combinación mortal y activa que viene afectando a miles de profesionales cada día en nuestro país y en el extranjero. Miles estudian la diversidad de las ciencias, pero sólo algunos obtienen la publicación de estas valiosas experiencias de alguna investigación realizada.

Poco se ha hecho para resolver este problema. Al contrario, descaradamente se ha intentado culpar a los propios integrantes de la academia, diciendo que son ociosos, que no tienen buena formación, que llegan sin la suficiente preparación profesional… Esto es absurdo e innecesario. En nuestra experiencia como docentes universitarios estamos seguros que lo único que se necesita para hacer una buena investigación y publicarla, aparte de voluntad, decisión y esfuerzo, son buenos profesores y un manual comprensible, sencillo, amigable, concreto y muy didáctico.

Algunos profesionales del Instituto Tecnológico Superior Julio Moreno Espinosa, La Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas y UNIANDES Santo Domingo también creen lo mismo y, por eso, conscientes de esta problemática, se elabora un manual didáctico que le ayudará, paso a paso, como una investigación rigurosa, una metodología, o tal vez, una experiencia académica exitosa puede llegar a su publicación.

En nuestro contexto, de todo el complejo conjunto de motivos que pueden haber, son al menos tres los motivos básicos por los cuáles un docente universitario, investigador o estudiante de especialidad, maestría o doctorado en ciencias debe publicar sus textos académicos y en especial sus artículos científicos en bases de datos que estén indexadas:

1. Elaboración de textos científicos: El fin legítimo de toda investigación que se catalogue seria y de todo docente del sistema de educación superior es la publicación de su trabajo a través de textos académicos o artículos científicos en una revista indexada, los cuales, a través de la descripción fiel de los procesos, permita nutrir el conocimiento científico de una sociedad.

2. Categorización académica: El rango, nivel o jerarquía académica de las instituciones, de los docentes e investigadores que publican sus textos académicos son reconocidos sin ninguna discusión ya que los mismos son revisados objetivamente por pares académicos de alto prestigio dejando de lado cualquier favor o interés de una comunidad académica a la que se

pertenece. Lo cual permite una valoración equilibrada y una cosmovisión de estos trabajos.

3. Promoción del personal académico y de estudiantes: la finalidad de cualquier esfuerzo individual y/o conjunto de todo docente investigador, o estudiante, a parte de la producción científica y el reconocimiento académico es el mejorar sustancialmente su puesto que en función de alcanzar una titulación o incluso reconocimiento de la comunidad, que estaría representada en la consecución de réditos personales, institucionales o profesionales.

4. Integrar la experiencia profesional: Con la generación de conocimiento, cualquier miembro de una comunidad académica actualizado continuamente tiene algunas dosis de investigación e innovación, y para su prestigio, beneficio de su comunidad y de su institución, debe de obligarse publicar sus estudios en bases de datos con reconocimiento académico nacional e internacional.

5. Satisfacción profesional: Debe ser que sus conocimientos se divulguen sin fronteras y que sean el motor de nuevas ideas e innovaciones. Es la finalidad de las publicaciones científicas, propagar los conocimientos nuevos y permitir ver la experticia que el profesional ha logrado conseguir que con años de esfuerzo y ejercicio.

Este libro titulado “Producción de textos académicos: el artículo científico”, está diseñado especialmente para los neo investigadores, sean docentes universitarios o estudiante de especialidad, maestría o doctorado, que estén dispuestos a compartir sus hallazgos en cualquier rama de la ciencia.

Con este libro aprenderá a diseñar y desarrollar paso a paso su artículo científico a partir de una investigación, experiencia o innovación social o técnica previa y que le servirá de referencia para aprender el lenguaje científico, entender cada uno de sus conceptos y el manejo del mundo editorial de las revistas especializadas. Será un manual de consulta durante

el desarrollo de una Investigación en cualquier nivel, curso de formación académica o incluso si no se encuentra inserto en la docencia universitaria.

El documento está lleno de ejemplos reales, muchos de ellos elaborados por colegas profesionales de diferentes universidades, algunos candidatos a Doctores en Ciencias y otros investigadores a tiempo completo. Este manual es teórico y procedimental, pues le aconseja cuidadosamente y le retroalimenta de forma gradual. En cada bloque y modulo aprenderá lo necesario para desarrollar – sin gran problema – alguna parte de su texto académico. Además, se proporciona herramientas y protocolos detallados de cada parte de un artículo científico, haciendo más cómodo su desarrollo.

El manual está organizado en un formato de exposición, ejemplos y autoevaluación, facilitando su aprendizaje. Además, tiene una amplia explicación de los términos metodológicos más utilizados y sinnúmero explicaciones para revisar y pulir su informe final y dejarlo listo para publicación. El manual le enseña, también, como acceder a información científica de primera mano, principalmente a través de internet y algunas redes sociales y científicas, como también, para dar a conocer su texto académico ya publicado. ¿Se imagina poder acceder a miles de investigaciones de las más prestigiosas universidades del mundo y bases de datos científicas?, ¿Se imaginas poder leer, descargar e imprimir millones de investigaciones publicadas en las más destacadas revistas científicas del mundo? Si antes su problema era que no encontraba información, con este documento su problema será que hallará demasiada información.

En este texto académico que es una compilación de teoría suficiente para convertirse en un acopio práctico, sencillo, versátil, directo e integrado con la experticia de muchos amigos de la ciencia. Este trabajo está organizado en tres (3) bloques de trabajo, el bloque uno (1) consta de dos módulos de trabajo, el bloque dos (2) lo conforman nueve (9) módulos siendo este el más extenso por abarcar la metodología para integrar un artículo científico y un tercer bloque con tres (3) módulos y el bloque cuatro (4) con cinco (5)

módulos, en cada bloque y módulo, se presentan ejemplos demostrativos ya publicados, así como autoevaluaciones y tareas prácticas.

Por último, este trabajo es sólo una guía didáctica para estos tiempos de cuantioso trabajo e insuficiente tiempo. Por lo que, no lo tome como la última palabra, ni que sus recomendaciones sean las únicas. Considérelo, que solo es una guía y no un libro de verdades. Tenga en cuenta que con este manual no se volverás un experto en la redacción de textos académicos, pero aprenderá a cómo escribir y publicar lo que investiga, le servirá para dar los primeros pasos con una base sólida. En conclusión, la experticia obedecerá a su dedicación, práctica decidida y apertura a la crítica.

Gabriel Estuardo Cevallos Uve
Instituto Tecnológico Superior Julio Moreno Espinosa

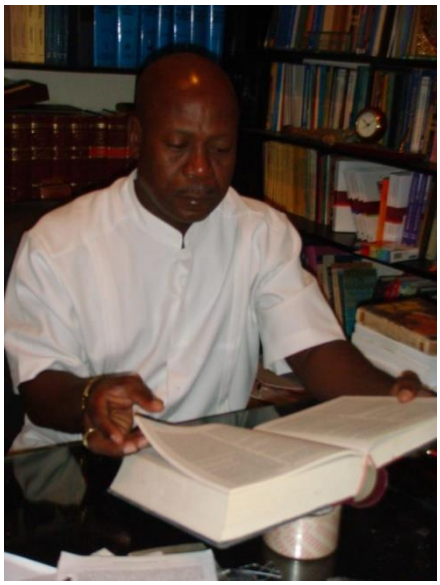
Licenciado en Informática educativa, Máster en Docencia y Desarrollo del Currículo, Máster en Administración de Empresas de la Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres (UTE-LVT), República del Ecuador, Candidato a Doctor en Ciencias Económicas (PhD), Universidad de Oriente, Republica de Cuba. ha sido Profesor de la Universidad Cooperativa de Colombia del Ecuador. Profesor y coordinador general de UTE-LVT en la Sede La Concordia. Coordinador de los programas de Maestría de Administración de Empresas, Gestión Ambiental y Educación. Profesor Universidad Católica del Ecuador. Profesor y coordinador de investigación del Instituto Tecnológico Superior Julio Moreno Espinosa. Facilitador y evaluador académico externo de carreras del Consejo de Educación Superior (CES). Consultor. Refiere investigaciones y publicaciones nacionales y en cooperación con instituciones extranjeras.

"El cambio de la política pública en relación a temas de Educación Superior en América Latina, el cambio de paradigmas presentes en la interacción social, el acceso a las tecnologías de la información y comunicación, el incesante desarrollo de la sociedad del conocimiento, entre otros factores, han hecho de la investigación una experiencia fascinante, que gana terreno y aportantes al paso del tiempo, pero que, al mismo ritmo de este, pierde su trascendencia, al ser egoísta el accionar de sus actores, no por mezquindad, sino por falta de conocimiento y oportunidades, cuantos docentes, estudiantes e investigadores a lo largo de su agitada actividad académica no han logrado compilar material importante de sus experiencias, de sus investigaciones domésticas, de las intensas horas de trabajo con sus estudiantes, con sus pares, con sus amigos, entre otras actividades, y no han logrado escribir, sobre todo intentar publicar o por lo menos plasmarla en algún tipo de material consultivo para años venideros. El primer manual que difundí estuvo dado, por encargo de amigos docentes de varias instituciones de educación superior del País, hoy me complace que muchos de ellos se unieron para entregar este producto que hemos intitulado Producción de textos académicos: el artículo científico, que pretende ser el soporte teórico y práctico para todos los docentes y estudiantes de las Instituciones de Educación Superior donde cada uno desarrolla su actividad académica, quienes nos hemos iniciado en la redacción de textos académicos y trabajos de carácter científicos. Este documento es una compilación de teoría suficiente para convertirse en un acopio práctico, sencillo, versátil, directo e integrado con la experticia de muchos amigos interesados en compartir estas experiencias. Este trabajo presenta ejemplos demostrativos ya publicados, así como autoevaluaciones y tareas prácticas, que esperamos sea de utilidad para el lector"

Girard David Vernaza Arroyo
Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres

Licenciado en ciencias sociales y políticas abogado de los tribunales y juzgados de la republica del ecuador, Doctor en Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil, Diplomado de posgrado en gerencia estratégica de proyectos, Diplomado de posgrado en formulación de proyectos de inversión, Maestría en docencia universitaria de la Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres (UTE-LVT), Especialista en derecho penal y justicia indígena, Magister en derecho penal y criminología, de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, República del Ecuador, Especialista superior en derechos colectivos, de la Universidad Andina Simón Bolívar, (Docotor) PhD. en estudios legales de la Atlantic International University, Republica de Haway. Profesor titular principal investigador de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Decano y Subdecano en la Facultad de ciencias sociales y estudios del desarrollo. Facilitador de los Instrumentos Internacionales en el Proceso Penal Ecuatoriano, Habilidades en litigación oral, Comisario provincial de salud, Asesor jurídico de la empresa eléctrica, Procurador síndico del consejo provincial, Agente fiscal, Juez tercero de lo penal, Juez del primer tribunal penal, Delegado provincia del consejo de la judicatura, Presidente de la Asociación de Profesores, de la Facultad de Ciencias Sociales y Estudios del Desarrollo, UTE-LVT,

Vicepresidente de la Asociación General de Profesores de la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres" de Esmeraldas, Vicepresidente de la Asociación de Judiciales de Esmeraldas, Vicepresidente de la Asociación de Jueces Para la Democracia, capitulo Ecuador, Presidente de la Asociación de Judiciales del Ecuador, Consultor. Refiere investigaciones y publicaciones nacionales y en cooperación con instituciones extranjeras.



"Es conocido que la metodología de la investigación trata en forma detalla los diferentes caminos que el investigador debe llevar a cabo en su investigación y, por otra parte, muestra las diligencias que un investigador debe realizar en cada etapa de su estudio, para que se convierte en una poderosa herramienta de cambio y transformación de la realidad. Pero, también debemos ser conscientes de que las investigaciones fundan sus inicios en ideas, por lo que no es suficiente aprender métodos de investigación. Concomitantemente con aquello se debe aprender a pensar para actuar y resolver los problemas que percibimos en el entorno. En ese marco, la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres" de Esmeraldas, no solo que se preocupa de la investigación formativa, sino también de la investigación generativa ya que con ambas se contribuye a la visión y misión institucional. En consecuencia, como docente de dicha institución, con los colegas proponemos algunas pautas que se podrían utilizar en sus procesos de investigación, mismo que es el resultado de estudio y experiencia docente"

Katya Díaz Bedoya
Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres

Licenciada en ciencias sociales y políticas, Economista, Abogada, Diplomado de posgrado de especialización en criminalística, Master en gestión educativa y desarrollo social, Master en docencia universitaria. Profesora titular principal de la Facultad de Ciencias Sociales y Estudios del Desarrollo, de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Subdirectora de la escuela de sociología y ciencias políticas de la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres", directora de la escuela de sociología y ciencias políticas de la facultad de ciencias sociales y estudios del desarrollo, Directora del centro de investigación de la facultad de ciencias administrativas de la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres", Asesora jurídica del banco ecuatoriano de la vivienda sucursal esmeraldas, Abogada externa del banco nacional del fomento sucursal esmeraldas, Presidenta del colegio de abogados de esmeraldas, Procuradora sindica de la municipalidad del Cantón Atacames, Conjueza de la única sala de la corte provincial de justicia de esmeraldas, Registradora mercantil del cantón Esmeraldas, Vicepresidenta de las asociación general de profesores de la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres". Refiere investigaciones y publicaciones nacionales y en cooperación con instituciones extranjeras.

"El sinnúmero de experiencias dentro del campo profesional de las ciencias sociales nos permite conocer de manera directa los factores y actores clave de todo proceso, y de forma ineludible los problemas de nuestra sociedad, enmarcada en un contexto, y desde una visión paradigmática propia de nuestra cultura, es a partir de estos hechos que la ciencia cobra vida para enfrentar los obstáculos que limitan o deterioran dichos procesos y nos ayuda a enfrentarlos con el soporte inteligente de métodos concebidos en el intelecto del ser humano, respetando los cánones de libertad, ética y solidaridad con nuestros semejantes, con nuestro entorno, con igualdad, equidad y promoviendo en

bien común. Hago énfasis que lo que no se comparte se pierde o peor aún se deteriora sin serle útil a nadie, es por ello que el conocimiento no compartido tiene ese mismo destino fatal, animo a docentes, investigadores, estudiantes y demás, hacer uso de este material fruto de la experiencia de años de academia al servicio la Educación Superior"

Holger Arturo Intriago Mairongo
Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres

Ingeniero Mecánico (2014), En la actualidad estudia en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCESD en la carrera de ciencias de la educación. Profesor de UTE-LVT en la Sede La Concordia en la Facultad de ingenierías y tecnologías hasta la actualidad. De igual forma se inicia como docente capacitador del SECAP Santo domingo. En el 2014 inicia como profesor contratado, en la Universidad Luis Vargas Torres Ext. La Concordia en la facultad de ingenierías y tecnologías. En la actualidad estudia en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCESD en programa de Maestría de ciencias de la educación. Ha dirigido tesis de ingeniería.

"La experiencia, adquirida mediante la elaboración de artículos científicos; que enfocan los aspectos didácticos relacionados con modelos de aprendizaje por competencias, los cuales aportan especialmente a los aspectos procedimentales y axiológicos. Estas publicaciones permiten comunicar los resultados de investigaciones cuasi experimental, experimental estos aportes permiten mejorar los aprendizajes cooperativos; por tanto recomiendo realizar publicaciones que desarrollen las metodologías que apunten a crear destrezas relacionadas con la escritura de nivel científico"

Cristoval Fernando Rey Suquilanda
Universidad Autónoma de los Andes UNIANDES

Licenciado en ciencias públicas y sociales, Doctor en jurisprudencia y abogado de los tribunales y juzgados de la república, Universidad Central, República del Ecuador. Magister en docencia y desarrollo del currículo, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, República del Ecuador. Profesor de la Universidad Autónoma de los Andes UNIANDES del Ecuador Sede Santo Domingo de los Tsáchilas. Profesor de la Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres en la Sede La Concordia, Asistente de cátedra del Dr. Carlos Bastidas (Universidad Central 2000 - 2001). Lector de tesis de pregrado UNIANDES, Presidente de tribunales de pregrado, Coordinador de escuela ciencias sociales Estudio Desarrollo UTE-LVT, Miembro Tribunales De Posgrado UNIANDES, Reconocimiento por calidad humana y Profesional estudiantes de UTE-LVT.

"La Investigación es un proceso mediante el cual se llega al descubrimiento de la verdad y este conocimiento toma realce al ser plasmado en los diferentes documentos a través de la publicación, estas experiencias que se han logrado descubrir esperamos perennizar en forma veras, objetiva, clara y precisa. Estas técnicas me han permitido trascender creciendo en muchos ámbitos en especial enriquecer mis conocimientos como lo es lo profesional, cultural y laboral; ya que desde el año 2002 me vengo desempeñando en la academia formando Juventudes las mismas que mediante la Educación. Se les ha compartiendo hacia ellos mis trabajos logrado ubicar a estos grupos en el sitial que se lo merecen con un alto espíritu Humanista y Académico el cual es la esencia de la vida misma. Mi experiencia en estos ámbitos ha podido obtener logros de suma importancia, ya que por medio de estos nexos de Enseñanza-Aprendizaje se ha generado empatía en el grupo de educandos generando conciencia social con excelentes resultados en las relaciones interpersonales y en la justicia Global que pretende nuestra comunidad social"

Ángel Oswaldo Martínez Rengel
Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres

Ingeniero Agrónomo por la Universidad Central del Ecuador, Magister en Gestión Ambiental, Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres (UTE-LVT), República del Ecuador, Candidato a Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad de Oriente, Republica de Cuba. Administrador del Centro de Investigaciones de Palma Aceitera "CIPAL" de la Asociación Nacional de cultivadores de Palma Aceitera "ANCUPA", Técnico Investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias "INIAP", Profesor del colegio Fiscal "8 de septiembre" y del Fiscomisional "Sagrado Corazón", Técnico Ambiental Consultoría CASTECAM, Perito agrícola ambiental Superintendencia de Bancos y seguros, Consejo de la Judicatura, Superintendencia de Compañías, Director de Gestión Ambiental y Gestión de Riesgos Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Concordia, Profesor Universidad Técnica "Luis Vargas Torres" Extensión La Concordia, Responsable de la Facultad de ciencias agronómicas y ambientales.

"Base fundamental del desarrollo de las sociedades, es la visión clara sobre el potencial cultural que deben tener sus integrantes, y como parte integral de la relación armoniosa que se debe guardar con la naturaleza, se encuentra el desarrollo de investigación, de innovación y de tecnología, que sea producto del intelecto de la reflexión colectiva de quienes nos hemos comprometido, desde cualquier ámbito, a disminuir la brecha social, económica y cultural de la sociedad producto de los aportes que podemos brindar desde la ciencia a nuestros semejantes, hoy más que nunca estamos convencidos que las ideas mueven al mundo y que estas deben estar enmarcadas en cánones del trabajo académico de excelencia a través de la elaboración de textos académicos"

Contenido

PRESENTACIÓN 1
BLOQUE 1: CONSIDERACIONES GENERALES.....16
MÓDULO I: SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA.....16
1.1 La normalización en el mundo editorial 20
1.2 El estilo científico 21
1.3 Variables implicadas en la producción de textos académicos: representación, lectura y escritura 23
1.4 Algunas tipologías de texto académico 27
1.5 El Artículo Científico 28
1.6 Tipos de revistas científicas.....29
1.7 Categorías de artículos publicados en revistas primarias.....30
MÓDULO II: TIPOS DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS 31
2.1. Informes acerca de estudios de Investigación o experiencia propia 32
2.2. Artículos de reseña o revisión de un área o tema 33
2.3. Artículos teóricos (Hipótesis, análisis abstracto…) 33
2.4. Artículos metodológicos.....34
2.5. Estudios de caso (Crítica o comentario de otro artículo).....35
Autoevaluación 1 35
BLOQUE 2: CÓMO ELABORAR UN ARTÍCULO CIENTÍFICO 37
MÓDULO III: PARTES DE UN ARTICULO CIENTÍFICO – EL FORMATO IMRYD.....38
Autoevaluación 2 42
MÓDULO IV: REDACCIÓN DE LAS SECCIÓN MATERIALES Y MÉTODOS 43
EJEMPLO DE MATERIALES Y MÉTODOS.....45
4.1. Participantes 48
4.2. Herramientas o materiales.....49
4.3. Procedimiento.....50
Actividad práctica uno.....50
Autoevaluación 3 51
MÓDULO V: REDACCIÓN DE LA SECCIÓN RESULTADOS.....53

EJEMPLO DE RESULTADOS 54
5.1. ¿Qué poner en texto? 56
5.2. Componentes de un cuadro 57
Actividad práctica 2 58
Autoevaluación 4 58
MÓDULO VI: REDACCIÓN DE LA SECCIÓN DISCUSIÓN 60
EJEMPLO DE DISCUSIÓN 60
6.1. Características de la discusión: 62
6.2. Algunas sugerencias que pueden ayudar: 63
Actividad práctica tres 64
Autoevaluación 5 64
MÓDULO VII: REDACCIÓN DE LA SECCIÓN INTRODUCCIÓN 66
EJEMPLOS DE INTRODUCCIÓN 68
Actividad práctica cuatro 70
Autoevaluación 6 70
MÓDULO VIII: REDACCIÓN DE LAS SECCIONES TÍTULO Y RESUMEN 72
8.1. Título 72
8.2. Resumen 74
8.3. ¿Cómo elaborar un resumen? 75
EJEMPLO DE TÍTULO Y RESUMEN 76
Autoevaluación 7 77
MÓDULO IX: REDACCIÓN DE LAS SECCIONES PALABRAS CLAVE, LITERATURA CITADA Y LA CLASIFICACIÓN JEL 79
9.1 Códigos de clasificación JEL 81
Autoevaluación 8 82
MÓDULO X: USO DE LAS TABLAS Y FIGURAS 83
Autoevaluación 9 84
MÓDULO XI: LOS AUTORES 85
Autoevaluación 10 86
BLOQUE 3: EL USO ADECUADO DEL LENGUAJE Y ALGUNAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS 87

MÓDULO XII: ALGUNOS ERRORES Y REGLAS MÁS FRECUENTES EN LA REDACCIÓN CIENTÍFICA Y EN LA GRAMÁTICA 89

12.1. Sintaxis y estilo literario y científico 89

12.2. El estilo científico 90

12.3. Diferencias entre el estilo literario y el científico 91

12.4. Sintaxis descuidada 92

12.5. Concordancia 93

12.6. Redundancia 93

12.7. Verbosidad 94

12.8. Abreviaturas 95

12.9. Anglicismos 96

MÓDULO XIII: VERBOS, CONECTORES, RELACIONANTES, ENLACES ORACIONALES Y PALABRAS – SEÑAL 98

13.1. VERBOS 99

13.2. CONECTORES 102

13.3. RELACIONANTES 103

13.4. ENLACES ORACIONALES 106

13.5. PALABRAS – SEÑAL 107

Autoevaluación 11 108

MÓDULO XIV: CITAS Y BIBLIOGRAFÍA EN WORD 110

14.1 Agregar una nueva cita y una fuente de información a un documento 111

Autoevaluación 12 114

BLOQUE 4: LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO: RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS E INFORMÁTICOS Y SU DIFUSIÓN EN INTERNET 116

MÓDULO XV: USO DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS E INFORMÁTICOS 116

Fuentes de información 116

15.1 La TECNOLOGÍA e internet: recursos de información electrónicos 118

15.2 OPAC's 119

15.3 Bases de datos 121

15.4 Búsqueda y recuperación de la información 123

Autoevaluación 13 125

MÓDULO XVI: LA DIFUSIÓN EN INTERNET: LAS REDES SOCIALES, ACADÉMICAS Y CIENTÍFICAS 127
16.1 El intercambio de ideas a través de la red 127
16.2 Redes Sociales 128
16.3 Redes sociales, académicas y científicas 131
Autoevaluación 14 132
Bibliografía .....
ANEXOS .....

La opinión pública y la libertad de imprenta son la espada flamígera del querubín que vela sobre el árbol de la libertad.

José Joaquín de Olmedo (1780-1847)
Abogado, político y poeta ecuatoriano.

BLOQUE 1: CONSIDERACIONES GENERALES

En el presente bloque constituido por dos módulos, de forma introductoria, ofreceremos, a modo de ejemplo, la descripción de seis de las tipologías textuales más comunes dentro de la escritura académica.

Se trata de presentar al lector el marco universal en que se desarrolla la escritura académica, de cómo surge la normalización de la redacción de textos académicos, en esencia de los artículos científicos y la taxonomía de los mismos, describiendo los rasgos que definen el conocimiento humano y su proyección sobre los textos cuya finalidad es desarrollarse en dicho ámbito.

Por esta vía, como lector ha de ser capaz de describir los rasgos distintivos de los artículos científicos frente a otras modalidades discursivas, así como las variables implicadas en su proceso productivo.

MÓDULO I: SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

OBJETIVOS:

a. Conocer la síntesis histórica de la redacción científica.

b. Comprender rasgos de la normalización de los textos académicos y el mundo editorial.

c. Conocer cuáles son las variables implicadas en la producción de un texto académico.

d. Distinguir los rasgos característicos de algunas tipologías textuales (trabajo fin de grado, trabajo fin de máster, tesis doctoral, monografía, artículo científico y reseña) surgidas en el marco de la escritura académica.

Aunque los orígenes de la actividad normalizadora pueden remontarse milenios y siglos atrás (por ejemplo, dos siglos y medio antes de Cristo, desde tiempos inmemoriales, el hombre ha logrado transmitir los conocimientos adquiridos utilizando los más variados medios. Partiendo del papiro hasta el formato digital, el fin se ha mantenido invariable: legar la sapiencia y la sabiduría a las generaciones subsiguientes. Hacia el año 300 a.C. se fija la aparición de la primera obra de ciencias: los Elementos de Euclides (Betancourt, 2003).

Las escuelas y universidades medievales desempeñaron un cometido de trascendental importancia en la conservación de la literatura científica. En Egipto estaba normalizada la medida de los ladrillos; en 1872 se dio el primer intento internacional de normalizar la nomenclatura en química orgánica con la Nomenclatura de Ginebra y en 1875 se creó la Oficina Internacional de Pesas y Medidas), es en el siglo XX cuando llega a su cima el esfuerzo normalizador. En 1917 se crea en Alemania el Comité de Normas para la Ingeniería Mecánica General, transformado después en el Instituto Alemán de Normalización, que crea y publica las famosas normas DIN (del nombre en alemán del propio instituto: Deutsches Institut für Normung). En octubre de 1946 se funda en Londres el organismo normalizador mundial, la ISO (International Organization for Standardization 'Organización Internacional de Normalización'), con el objetivo de coordinar y unificar las normas internacionales. En marzo de 1961 se funda en París el CEN (Comité Europeo de Normalización) para fomentar la implantación de las normas ISO

en Europa, establecer las suyas propias y armonizar las ya existentes en los países europeos (Martínez, 2003).

Las normas de escritura científica plasmadas en libros surgen en los Estados Unidos, donde el American Institute of Biological Sciences (Instituto Estadounidense de Ciencias Biológicas) de Washington publica en 1960 lo que se considera el más antiguo de los manuales para la enseñanza de la redacción científica, el Style manual for biological journals, cuya autoría corresponde a la Conference of Biology Editors (concretamente, al Committee on Form and Style). Las ediciones subsiguientes (1964, 1972, 1978, 1983 y 1994) corren a cargo del Council of Biology Editors (Consejo de Editores de Biología), organismo que instituye un Committee on Editorial Policy (Comité de Política Editorial). En 1987 se tradujo al español la quinta edición del Style manual con el título de Manual de estilo: guía para autores, editores y revisores en el campo de la medicina y la biología (versión española de Marta Pulido).

En Europa, la investigación en este terreno es mucho más lenta y modesta. En 1964, el editor Karger, de Basilea (Suiza), edita un folleto con propuestas de reglas de escritura científica. En 1970, J. N. Maillard y J. P. Benhamou publican L'article médical (París, L'Expansion scientifique) y en 1973 aparece Comment écrire, comment dire, en médecine, de Roger Bénichoux (Martínez, 2003).

Entretanto, el American National Standards Institute (ANSI) de Nueva York publica en 1969 una norma para la abreviación de los títulos de las publicaciones periódicas y en 1972 da a conocer la «Preparación de los artículos científicos para su presentación escrita u oral», en la que define la fórmula IMRaD (Introduction, Material and Methods, Results and Discussion 'Introducción, material y métodos, resultados y discusión': IMRyD), las cuatro

partes en que desde entonces se divide el artículo científico, muy difundida actualmente.

En 1978, un pequeño grupo de directores de revistas médicas generales, más tarde conocido como el Grupo de Vancouver, se reunieron en Vancouver (Columbia Británica [Canadá]) para establecer las pautas relativas al formato de los originales que los autores enviaban a sus revistas. Sus normas para la uniformidad de los originales fueron publicadas por primera vez en 1979. Actualmente, este grupo se ha convertido en el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (Comité © José Martínez de Sousa, 2003 Internacional de Directores de Revistas Médicas [CIDRM]), que se reúne anualmente. El comité elaboró en 1982 unos Requisitos de uniformidad para originales presentados a revistas biomédicas que en 1997 alcanzaron la quinta edición. Actualmente, más de quinientas revistas de todo el mundo siguen y recomiendan estas normas de uniformidad en la presentación de originales. El objetivo de estos requisitos es conseguir que los trabajos que se presentan a las revistas adheridas cumplan tales requisitos y las revistas los acepten. Con ello se consigue que el científico tenga la seguridad de que su trabajo no será rechazado por cuestiones formales. Es de alabar la decisión del CIDRM no solo de permitir la copia y reproducción de sus normas, sino también el hincapié que hace en que ello suceda: «El comité anima a la distribución de este material». Compárese con la actuación de la ISO y de Aenor... En los años setenta se funda en el Reino Unido la European Association of Science Editors (EASE) (Asociación Europea de Editores Científicos), que publica European Science Editing, boletín de enlace entre los responsables de editoriales científicas europeas y los profesionales de la edición científica.

En España la preocupación por la presentación uniforme de los originales destinados a revistas científicas es más tardía. Hay trabajos desde los

primeros años setenta (por ejemplo, David Romano: Elementos y técnica del trabajo científico, 1973). También contribuyeron a la aplicación creciente de normas científicas obras como el Diccionario de ortografía técnica, de José Martínez de Sousa, destinado al mundo editorial en general, pero no faltan dignos ejemplos de preocupación por la uniformidad de los originales destinados a revistas científicas, como el Manual de estilo, editado por la revista Medicina Clínica, dirigido por Ciril Rozman y redactado por un equipo de destacados especialistas en cada una de las materias tratadas, hasta el presente el único manual de estilo científico publicado en España.

La redacción científica, pues, ha hecho que el cientificismo de la edición adquiera una importancia enorme en los tiempos actuales sobre todo en Ecuador donde por ley se hace requisito de los docentes, en que la producción literaria científica presenta caracteres preocupantes por su escasa cantidad y dispersión.

1.1 LA NORMALIZACIÓN EN EL MUNDO EDITORIAL

La normalización se apoya en la experiencia acumulada en los más variados campos de la cultura humana.

Lejos de limitarse a las industrias y sus productos, como sería fácil suponer, se extiende a otras muchas actividades, como pueden ser la documentación, la física, la química y la bioquímica, la economía, la lingüística, la lexicografía, la biblioteconomía, entre otros (Martínez, 2003). Por ceñirnos al escrito y a la comunicación escrita, que es lo que nos interesa aquí, las normas deberían prestar atención a los siguientes extremos, entre otros:

1. Reglas de escritura de los antropónimos y topónimos;

2. Forma de escribir los nombres de entidades, instituciones, organismos, entre otros, no solo en relación con las grafías ortográficas (mayúsculas y minúsculas, por ejemplo), sino también con las tipográficas (cursivas, redondas) y aun con su traducción;
3. Ordenación y grafía de las bibliografías de monografías, publicaciones seriadas y recursos electrónicos;
4. Formas de citar e identificación del autor y la procedencia de la cita;
5. Normas para la escritura de abreviaciones en general y de algunas de ellas en particular, como la de los símbolos de los elementos químicos, de medidas y pesos, de monedas, de los topónimos y del sistema internacional de unidades;
6. Normas para la escritura de números y cantidades;
7. Normas de alfabetización;
8. Normas para el empleo de la diacrisis tipográfica (mayúsculas y minúsculas, versalitas, cursiva, negrita, entre otros);
9. Correspondencias de las unidades de medida de cualquier sistema con el sistema internacional de unidades;
10. Transliteración de escrituras no latinas.

1.2 EL ESTILO CIENTÍFICO

Las publicaciones que a lo largo de la historia se han creado para poner de manifiesto la necesidad de uniformidad de criterios en lo relativo a todos los aspectos de la escritura técnica y científica desde un punto de vista profesional podrían dividirse en tres categorías:

— códigos tipográficos, empleados en las imprentas y en las editoriales bibliológicas (las que editan principalmente libros);
— libros de estilo, de empleo en los periódicos y agencias de prensa para la unificación de criterios en el uso de la lengua, modelos de redacción de los

distintos textos informativos (noticias, crónicas, reportajes, entrevistas, entre otros), así como en entidades, instituciones, empresas, entre otros;
— manuales de estilo, que reúnen en sí aspectos de los códigos tipográficos y de los libros de estilo y que se destinan, especialmente en las editoriales, sociedades y asociaciones científicas, a sentar las bases de la escritura científica de libros y revistas.

En principio, los tres tipos de publicaciones son distintos por su contenido, enfoque y destinatario. No es extraño, sin embargo, que, desaparecidos o a punto de desaparecer lo que pudiéramos considerar códigos tipográficos puros o estrictos, las publicaciones actuales, destinadas a los diarios, las agencias de prensa o las editoriales, se denominen promiscuamente libros de estilo o manuales de estilo, pese a que entre unos y otros hay o debe haber algunas diferencias, no solo de matiz, que los distinguen.

Un código tipográfico es un conjunto de normas para la realización de un impreso, entre las cuales sobresalen las que se refieren a las grafías tipográficas. Algunos códigos contienen también normas para la composición de ciertas partes del texto (por ejemplo, folios explicativos, grafía de las firmas, disposición de las citas) o de ciertos textos (por ejemplo, las notas, los índices, las bibliografías, las cronologías). Se utilizaron en las imprentas y en las editoriales bibliológicas y en la actualidad sus contenidos suelen formar parte de los manuales de estilo.

Es por esto que la publicación es una de las vías que utiliza la comunidad científica para divulgar los nuevos conocimientos generados en las distintas ciencias, con vistas a su utilización por profesionales, que de hecho sobrevienen en sus legítimos consumidores o usuarios, al aplicarlos en sus respectivos puestos de trabajo. 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.

La investigación y la publicación del artículo científico son dos actividades íntimamente relacionadas. Algunos estudiantes creen erróneamente que los proyectos de investigación terminan cuando se obtienen los resultados, cuando estos se analizan, cuando se entrega el informe del trabajo o cuando la investigación se presenta en un congreso nacional o internacional. Debes aprender desde bien temprano que la investigación formal y seria termina cuando se publican los resultados del trabajo en una revista científica. Sólo entonces la investigación pasa a formar parte del conocimiento científico.

1.3 VARIABLES IMPLICADAS EN LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS: REPRESENTACIÓN, LECTURA Y ESCRITURA

En la realización de todo texto científico existen al menos tres variables implicadas, la característica esencial de estas variables es que son interdependientes, es decir, se influyen mutuamente en el desarrollo del proceso de escritura. Dicho proceso, en todo caso, no es una actividad lineal, pues constantemente se hace preciso pasar de la conceptualización a la lectura (buscando las fuentes bibliográficas que ayuden a cumplir los objetivos), de la lectura a la escritura (preparando borradores del texto donde se consideren e integren aportes de terceros), de la lectura a la conceptualización (ya que al acrecentar el conocimiento se considera pertinente modificar el trabajo) , estas variables son:

a. La representación de la tarea, esto es, la idea de lo que queremos hacer. Es la conceptualización de la actividad de escritura en una situación determinada. Se trata, por tanto, de pensar sobre lo que se va a escribir para definir los objetivos del texto, su estructura, su relación con otras obras de la

misma tradición académica, las novedades que pretende ofrecer, entre otras…

La travesía de unas ideas vagas y abstractas a una conceptualización precisa de la tarea de escritura sucede, a veces, de manera progresiva. Si en un principio existe una idea aproximada acerca de las características del texto, solo paso a paso, a la par que leemos y escribimos, vamos resolviendo ese problema persuasivo consistente con nuestro punto de vista.

Por lo tanto, hay que señalar que existen cuatro aspectos que ayudan a filtrar la tarea y contribuyen a mejorar la planificación:

1. La propia tradición disciplinar, que indica a través de numerosos ejemplos (otros escritos que sirven de referente o modelo) lo que puede darse, en líneas generales, de un nuevo texto académico adscrito a la misma.

2. Trabajar de manera asociada formando parte de un equipo de investigación, lo cual facilita sobradamente la conceptualización del trabajo por dos razones. La primera, porque mediante las discusiones en grupo, los comentarios o la revisión de los textos escritos el autor novel comprende los aspectos clave a los que debe prestar atención. La segunda, porque la integración en un equipo ayuda a acotar el objeto de estudio, al sumarse a una línea de investigación en curso y contar con el referente de otros trabajos relacionados.

3. Regalar a la escritura un tiempo suficiente, particularmente en las fases preliminares de producción, con reuniones de al menos tres horas, cuando el escritor ha de hacerse una idea clara de lo que quiere elaborar.

4. La práctica precedente que se pueda tener y, consiguientemente, el conocimiento de la tensión que supone ese primer momento en el que es

preciso representarse el texto desde la nada y vencer la preocupación de la página en blanco.

En ocasiones, los escritores noveles no brindan la suficiente atención a la fase de conceptualización del texto, lo cual conduce a trascendentales problemas a medio plazo, cuando, quizás tras días o semanas de intenso trabajo, no se sabe bien ni cuáles son sus objetivos concretos, ni qué partes habrán de conformar el escrito, ni cuál es la relación lógica entre ellas, ni cuál la metodología aplicada, entre otras. Esto genera una gran desorientación y pone en peligro la culminación del proceso.

b. Los conocimientos del escritor, que pueden ampliarse mediante la lectura. Este aspecto relevante es el de los conocimientos del autor en el momento de ponerse a escribir. En líneas gruesas, estos conocimientos tienen que ver no solo con el dominio del tema, sino también con aspectos más generales, como las destrezas retóricas, lingüísticas y formales adquiridas a lo largo del tiempo o la propia conciencia acerca de lo que admite el proceso de constitución de un texto científico.

Es característicamente importante conocer aquí dicho proceso (sus fases, sus momentos críticos, y más), así como las estrategias necesarias para culminarlo con éxito, pues aunque se esté familiarizado con las versiones finales de otros textos (ya pulidos y acabados), no es muy frecuente la indagación y la reflexión específica sobre los aspectos procedimentales.

Desde el punto de vista conceptual es ineludible asumir que se va a lidiar con problemas a la hora de escribir, y que todo texto académico es el resultado de un trabajoso proceso de composición. Esto es, no suele ser fruto de un momento de inspiración, ni surge de una vez con desenvuelta pluma, sino que, al contrario, cobra forma a lo largo del tiempo, con fatiga y trabajo,

lentamente, tras atravesar numerosos estadios y fases de elaboración, en las que el autor reflexiona, lee, escribe, revisa, corrige…
Además, actitudinalmente se debe asumir las propias limitaciones, así como las dificultades dispuestas a la inexperiencia en el campo de la escritura, procurando controlar nuestra ansiedad y asumiendo que lo que ocurre es normal dada la corta edad o trayectoria, para la escritura de textos académicos.

Finalmente, procedimentalmente, es necesario avanzar en el conocimiento de las estrategias que ya se conoce para gestionar la complejidad del proceso de escritura. Hay que aprender, por tanto, a sistematizar mediante la revisión constante del texto a la luz de los objetivos, de la representación imaginaria del hipotético receptor, entre otros factores.
Este es un nuevo tipo de conocimiento que se debe alcanzar para afrontar con garantías al proceso de escritura académica, y que se suma a los conocimientos generales sobre el tema y sobre la lengua para ir de la fase novel a la de escritores expertos.

c. El propio texto u otros textos ya escritos con anterioridad, es asimismo fundamental atender a los textos inicialmente producidos sobre el tema para instaurar una relación dialógica entre la creación y los testimonios que conforman aquella tradición académica a la que se agrega. Esto implica erigirnos en autores de nuestro propio texto y reconocer, al tiempo, a otros autores en los textos con los que se debe interactuar.

En este punto pasar de lector a autor, de consumidor a productor de conocimiento. Esto exige tanto entrar en diálogo con otros autores (mediante la revisión crítica de la bibliografía y su adecuada citación y ponderación), como desarrollar una voz propia, algo extraordinariamente difícil de lograr.

Entonces, ¿cómo superar las dificultades a las que nos enfrentamos cuando nos disponemos a escribir un texto académico? Para ello existen ciertas técnicas y procedimientos, útiles y necesarios, que permiten gestionar y regular de forma eficaz el propio proceso de producción.

1.4 ALGUNAS TIPOLOGÍAS DE TEXTO ACADÉMICO

La escritura académica es aquella que se produce en el ámbito universitario y científico. Comprende tanto los trabajos producidos por los estudiantes universitarios (exámenes y textos de diversos géneros ya sea que funcionen como trabajos prácticos, evaluaciones, etcétera), así como también aquellos textos elaborados en la academia para la difusión del conocimiento científico (Fernández Fastuca). De este modo, el género académico se conforma de textos especializados que transitan en el ámbito científico y que, por lo tanto, guardan ciertas particulares comunes.

Tabla 1. Algunas tipologías de textos académicos

TIPO DE TEXTO ACADÉMICO	CONCEPTUALIZACIÓN
Ensayo	El ensayo como tipo textual es dificultoso de caracterizar dada la diversidad de textos que suelen caer bajo esta calificación. Sin embargo, puede decirse que se caracteriza por la presentación de un tema desde una exégesis personal con rigor argumentativo. Por este motivo es un género que permite cuestionar, ampliar o revisar puntos de vistas anteriores. Estructuralmente comprende los apartados: introducción, desarrollo y conclusión, a través de los cuáles se presentan la hipótesis, la tesis y la síntesis (Romero, 2004).
Informe de estado del arte o antecedentes de la cuestión	El informe es un tipo textual que tiene el objeto de comunicar información para ser evaluada o analizada por otros. El objetivo central de este tipo de informe es reportar los resultados de un proceso de búsqueda de antecedentes sobre un tema seleccionado. En tal razón, la composición textual predominante es la expositiva (Bosio, 2005).
Monografía	La monografía es el tipo de género académico utilizado como sistema de evaluación por excelencia en las universidades e incluso en el educación media o secundaria. Tal como su nombre lo indica, consiste en elaborar una investigación, con distinto grado de profundidad, sobre un solo tema. Este tipo textual puede ser definido como "…una descripción, narración o exposición explicativa, sobre una determinada parte de una ciencia, disciplina, tecnología o sobre un asunto en

	particular, tratando un tema de manera circunscripta" (Ander-Egg & Valle, 1997, pág. 9).
Proyecto de investigación	El proyecto de investigación es un documento que describe los objetivos, la fundamentación y las acciones a realizar respecto de un proceso de investigación. Es decir, su función es describir aquello que es planificado. Generalmente, el proyecto es elaborado para presentarse ante un docente o institución para ser aprobado y comenzar el proceso de investigación. Por esta razón, debe explicitar con toda claridad qué se pretende hacer. Para lograr dicha claridad es recomendable que el proyecto esté pensado desde la lectura de un tercero. Asimismo, se deben incluir datos de factibilidad: cronograma y distribución de actividades, acceso real al campo, recursos físicos y tecnológicos, recursos humanos, recursos económicos (Fernández Fastuca).
Artículo de investigación o paper	El artículo de investigación consiste en la presentación de resultados de una investigación científica. Por esta razón, "…el tema del artículo de investigación resulta siempre muy específico. Tal especificidad redunda en que la formulación explícita del tema suele consistir en una construcción nominal relativamente extensa y compleja" (Adelstein & Kuguel, 2005, pág. 56).
Reseña o recensión	La reseña es definida como acción de brindar noticia en un periódico de una obra literaria o científica, haciendo su crítica o algún comentario sobre esta. Es decir, radica en un documento científico cuya función es, en primer lugar, dar información precisa y breve sobre una obra publicada y, en segundo, dar una opinión acerca de esta (Castillo, 2005).
Síntesis temática	El término 'síntesis' significa combinar diferentes elementos para conformar un todo. Así este tipo textual consiste en el compendio de las ideas principales de uno o más textos. A diferencia del resumen, este tipo textual exige la anexión de opiniones y datos de otros textos, y el análisis de todos ellos por parte su autor. Conjuntamente, la síntesis permite que el autor reestructure el texto sintetizado (Henning, 1999).

Fuente: elaboración propia

1.5 EL ARTÍCULO CIENTÍFICO

El artículo científico es un reporte escrito a través del cual el autor comunica, hace visible, los resultados totales o parciales de su investigación a la comunidad científica, de acuerdo al formato específico de las revistas especializadas (Rodríguez , 2015).

El lenguaje utilizado es claro y preciso de tal forma que el trabajo pueda ser replicado, compartido o criticado por otros investigadores.

Se considera publicación primaria a la primera publicación de los resultados de una investigación original, hecha de tal forma que se puedan repetir los procedimientos declarados y verificar así las conclusiones, y que aparezca en cualquier fuente documental asequible a la colectividad de hombres de ciencia.

Dentro de las publicaciones no originales, las más frecuentes son los artículos de revisión o monografías y la comunicación a conferencias (Betancourt, 2003). Los primeros se hacen revisando los trabajos existentes en un campo determinado, para resumir y analizar información publicada, a la que pueden añadirse nuevos elementos. La última es un trabajo publicado en un libro o revista como parte de las actas de una reunión, conferencia, taller o algo semejante.

Las publicaciones (primarias o no) deben observar ciertas reglas en lo que atañe al formato.

Ahora profundizaremos en la organización del artículo científico y en los detalles de cada una de sus partes, y aclaramos que las publicaciones no originales pueden seguir ese formato, pero depende en última instancia de la revista que publicará el informe en cuestión.

1.6 TIPOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Revistas primarias: revistas de investigación, nos dan las novedades en el campo de la investigación y desarrollo aportando detalles para comprobar la validez de los resultados, Por ejemplo: Vaccine.

Revistas de resúmenes: Revistas secundarias donde se recoge el contenido de las revistas primarias abreviados en resúmenes, Por ejemplo: Index Medicus.

En ellas también se incluyen las revistas de índices de títulos como Current Contents.

Revistas de progresos científicos y tecnológicos: Revistas terciarias, informes resumidos de los progresos contenidos en las revistas primarias en el curso de un amplio período, Por ejemplo: Annual Reviews, Year Book.

Revistas de información: Dan a conocer progresos científicos, técnicos educativos o económicos, anuncian reuniones, informan sobre eventos o personas, principalmente por artículos o notas de información general. Por ejemplo: Boletín Informativo OMS.

1.7 CATEGORÍAS DE ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS PRIMARIAS

Artículos científicos originales: Permiten reproducir el experimento y sus resultados con el margen de error descrito y repetir las observaciones, las deducciones teóricas y juzgar sus conclusiones.

Notas: Artículos breves, ej. Mejoras de un método descrito o material que completa una investigación anterior que no justifican la publicación de un artículo completo.

Comunicaciones: Comunicaciones cortas, Cartas al editor, Informes preliminares, que por ser nuevos justifican una publicación rápida. Si se refieren a un trabajo experimental deben detallarse para que puedan ser repetidos y si son resultados preliminares no es tan necesario, pues se supone que serán seguidos de artículos detallados cuando se complete el trabajo.

La razón es una antorcha que alumbra todo ser espiritual, que da colorido e ilumina a las operaciones del alma.

Eugenio Espejo (1747-1795). Científico, médico, escritor, abogado, periodista, pensador y patriota ecuatoriano de gran influencia en el proceso político ecuatoriano de independencia.

MÓDULO II: TIPOS DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

OBJETIVOS:

a) Describir los tipos de artículos científicos más utilizados por docentes, investigadores y editores.

b) Conocer el uso del artículo Científico en cada contexto de investigación.

Varios autores plantean que, según el Manual de Estilo de Publicaciones de la Asociación Americana de Psicología (APA por sus siglas en inglés) se pueden establecerse cinco tipos de artículos científicos (Balget, 2009; Vara Horna , 2009; Rodríguez , 2015), que son los siguientes:

1. Informes acerca de estudios de Investigación o experiencia propia
2. Artículos de reseña o revisión de un área o tema
3. Artículos teóricos (Hipótesis, análisis abstracto…)
4. Artículos metodológicos
5. Estudios de caso

Entre las características de un artículo se puede considerar;

- Es un escrito formal y público.
- Se refiere a un problema científico.
- Presenta información original.

- El lenguaje utilizado es claro y preciso.
- Las ideas se presentan con rigor científico y lógico.
- Cumple con los principios éticos de la investigación.
- Su publicación permite la replicabilidad de la investigación y/o la crítica de la comunidad científica.

2.1. INFORMES ACERCA DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN O EXPERIENCIA PROPIA

Los informes acerca de estudios empíricos son la primera publicación de estudios originales, es decir que estos informes publican por primera vez los resultados de algún estudio realizado, en ellos se describe un trabajo completo de investigación o una parte del mismo. Se tratara con mayor detenimiento este tipo de artículo posteriormente ya que este tipo de documento es la meta a alcanzar por los docentes e investigadores de la extensión.

Por último, los artículos originales de investigación son el plato fuerte de toda revista científica. La publicación de estos artículos es el principal mecanismo utilizado por los investigadores para dar a conocer los resultados de sus estudios.

Son por lo tanto, la piedra angular del avance en el conocimiento y toda revista científica que se respete no puede carecer de este tipo de trabajos en el contenido de sus ejemplares (Maldonado, 2013).

No se llaman originales porque estén tratando sobre temas nunca antes estudiados (en realidad existen cientos de investigaciones sobre un mismo tema), sino porque en sí mismos son una obra científica procedente del razonamiento lógico de sus autores y aportan nuevos datos, abordan vacíos

en el conocimiento residuales, exponen aspectos previamente no considerados, analizan elementos complementarios o hacen mayores profundizaciones y ampliaciones a investigaciones previas. Esto tiene sentido porque en ciencia solo existe una “provisionalidad” del conocimiento y la “reproducibilidad” es algo que caracteriza a la investigación científica (Maldonado, 2013).

2.2. ARTÍCULOS DE RESEÑA O REVISIÓN DE UN ÁREA O TEMA

Los artículos de reseña o revisión son evaluaciones críticas acerca de estudios e investigaciones ya publicados, se analiza críticamente el estado del conocimiento en un área o un tema concreto a partir de la bibliografía publicada. Al organizar, integrar y evaluar el material previamente publicado, el autor de este tipo de artículos considera el avance de la investigación para abordar con claridad un problema actual. Con este material los autores buscan definir y aclarar un problema de investigación, sintetizar estudios previos para informar al lector sobre el estado de determinado tema de investigación y proponer los pasos que deban continuar para la solución de un problema.

2.3. ARTÍCULOS TEÓRICOS (HIPÓTESIS, ANÁLISIS ABSTRACTO…)

En los artículos teóricos los autores toman investigaciones anteriores para dar a conocer una nueva teoría dentro de la misma línea de las investigaciones encontradas, se plantea un modelo, una teoría o un sistema para entender un fenómeno o conjunto de fenómenos, una realidad concreta o un dominio de conocimientos.

Normalmente el autor presenta una nueva teoría luego de ampliar y depurar los conocimientos encontrados.

Otro fin de estos artículos es el analizar las teorías existentes en determinados campos para señalar imprecisiones en trabajos previos. También puede demostrase la mayor validez de un trabajo frente a otro ya sea porque algunos trabajos son más exhaustivos que otros o por el desfase temporal de otros.

Las secciones o partes que conforman este artículo, al igual que los de reseña o revisión, se ordenan de forma que guarden relación entre sí a diferencia de los informes de estudios empíricos que necesitan ser ordenados de forma cronológica.

2.4. ARTÍCULOS METODOLÓGICOS

Con los artículos metodológicos se busca dar nuevas metodologías o modificar las que ya se dieron luego de un minucioso análisis de las mismas. También sirven para presentar discusiones sobre enfoques cuantitativos y de análisis.

Deben ser presentados de manera que cualquier investigador bien informado pueda entenderlos y así pueda obtener datos lo suficientemente aptos para aplicarlos dentro de su problema de investigación.

Además, el lector que lee estos artículos debe lograr comparar las metodologías que ya se han implementado en su campo de acción con las que él pretende utilizar para determinar su practicidad y viabilidad.

2.5. ESTUDIOS DE CASO (CRÍTICA O COMENTARIO DE OTRO ARTÍCULO)

Los estudios de caso presentan los resultados parciales o totales que un autor obtuvo luego de haber trabajado con otro investigador u organización. Los autores de estos artículos deben ser muy cuidadosos ya que deben buscar el equilibrio entre lo que quieren publicar y lo que es información confidencial de la investigación previa.

En este tipo de artículo el autor describe material obtenido luego de haber trabajado con un individuo u organización. El propósito de un estudio de caso es ilustrar un problema, indicar algún modo de resolverlo o esclarecer los elementos necesarios de un problema de investigación. Al escribir estudios de caso, los autores deben responsabilizarse del equilibrio entre proporcionar material ilustrativo importante y el empleo de material confidencial.

Los estudios de casos incluyen una variedad de grupos de presión como movimientos de paz, movimientos sociales, derechos de las mujeres, exiliados, tratados internacionales y grupos extremistas de derecha. Los asuntos que se abordan incluyen la relación de los espacios públicos y privados en el contexto de la actividad política, la interrelación entre cambio social y cambio dentro de la familia, así como la relación entre generaciones en términos de políticas y de procesos que ofrecen la motivación para que un individuo participe en movimientos sociales. Esta técnica intenta contribuir al cambio de paradigma en la investigación de los movimientos sociales.

Autoevaluación 1

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- La Asociación Americana de Psicología ¿cuántos tipos de artículos considera que existen?

a) Dos ( )

b) Tres ( )

c) Cuatro ( )

d) Cinco ( )

2.- Los artículos de reseña o revisión tratan temas:

a) Críticas acerca de estudios e investigaciones ya publicados. ( )

b) Críticas a investigaciones no científicas. ( )

c) Críticas a investigadores famosos. ( )

d) Criticas de nuevas tecnologías. ( )

3.- ¿Cuáles son los artículos básicos que la APA considera?

A	Informes acerca de estudios empíricos	F	Artículos metodológicos
B	Artículos periodísticos	G	Estudios de caso
C	Artículos teóricos	H	Artículos de reseña o revisión
D	Estudios de economía	I	Artículos sociales
E	Notas de prensa	J	Artículos de Retracción

4.- Los Estudios de caso tratan temas sobre:

a) Resultados parciales o totales que un autor obtuvo luego de haber trabajado con otro investigador.

b) Investigaciones anteriores para dar a conocer una nueva teoría.

c) Busca dar nuevas metodologías o modificar.

d) Resultados de pruebas no comprobadas.

La hora más oscura es la más próxima a la aurora.

Eloy Alfaro Delgado (1842-1912) Revolucionario, militar y político ecuatoriano. Presidente de la República del Ecuador.

BLOQUE 2: CÓMO ELABORAR UN ARTÍCULO CIENTÍFICO

En general el artículo científico se define como un informe escrito y publicado que describe resultados originales de una investigación: se escribe para otros no para mí.

El artículo científico, no es un escrito que el autor guarda para sí, sino que debe ser lo suficientemente claro como para que terceras personas se atraigan por el mensaje concreto que realmente se quiere trasmitir. En otras palabras podemos resumir que, el artículo científico:

- Es un informe sobre resultados de una investigación científica,
- Se refieren a un problema científico.
- Los resultados de la investigación deben ser válidos y fidedignos.
- Comunica por primera vez los resultados de una investigación

Se aprecia en la Guía para la redacción de artículos científicos publicados por la UNESCO, se señala, que la finalidad esencial de un artículo científico es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna. Es por ello que para escribir un buen artículo científico hay que aprender y aplicar los tres principios fundamentales de la redacción científica, precisión, claridad y brevedad.

Escribir un artículo científico no significa tener dones especiales, sino requiere de destrezas y habilidades creativas que puede aprender cualquier investigador.

Los artículos científicos tienen una estructura normalizada, aunque puede tener ligeras variaciones que dependen de las normas de cada revista científica. Se pueden ver en cada revista en el apartado Normas para los autores.

Generalmente la mayoría de los originales que llegan a la secretaría de redacción de una revista académica indexada y que son rechazados por el editor, el consejo o por los *referees*, habitualmente lo son, porque carecen de la estructura exigida a un artículo investigación, porque se expresan con limitaciones o con dificultad o porque no presentan suficiente coordinación y equilibrio entre sus partes.

En este bloque es el más extenso ya que se aborda paso a paso como identificar y redactar cada una de las partes que integran el artículo científico como texto académico de divulgación de una investigación.

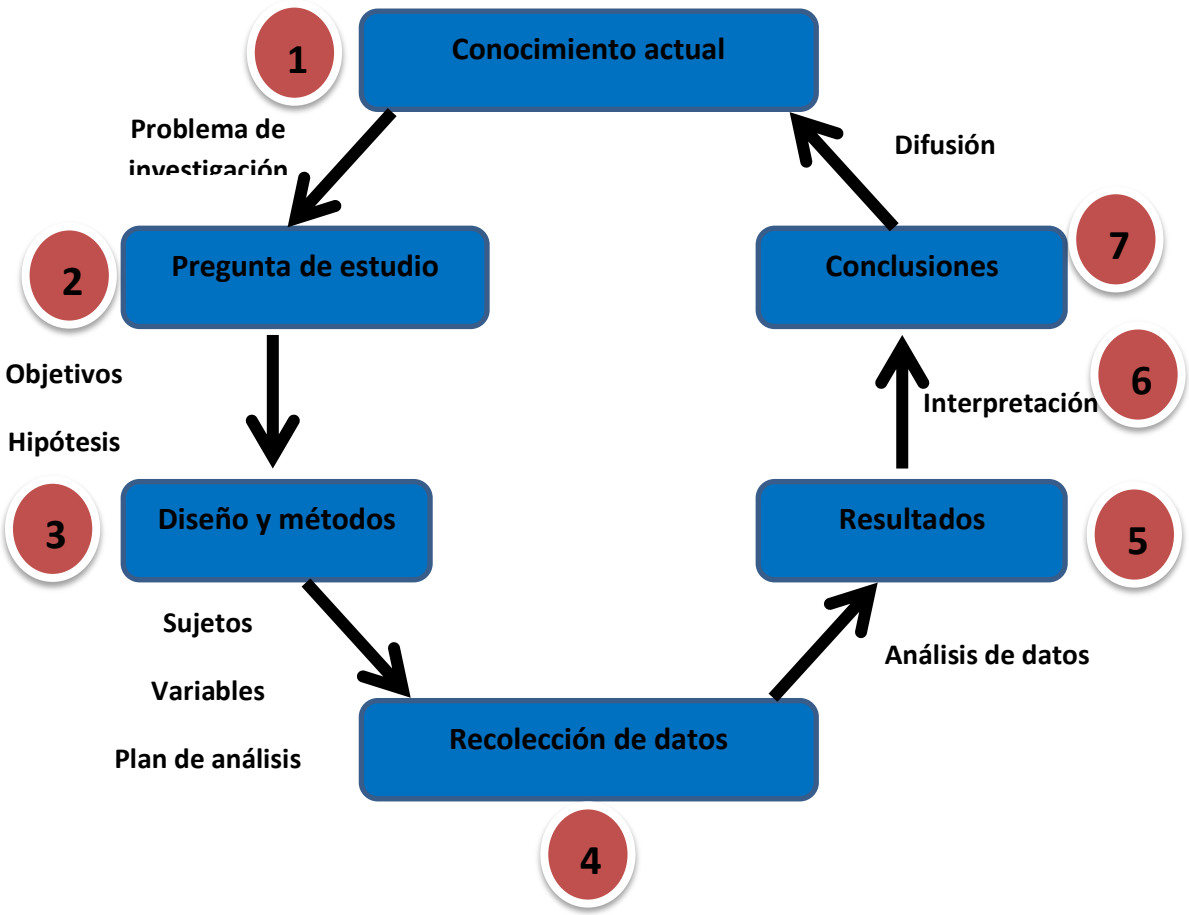
MÓDULO III: PARTES DE UN ARTICULO CIENTÍFICO – EL FORMATO IMRYD

OBJETIVO:
Conocer e interpretar las partes que constituyen un artículo científico y su orden de redacción.

Es indudable que el hecho de que existan organizaciones internacionales y nacionales que se encargan de normalizar en campos científicos generales o

concretos solo debe merecer aplauso. Cuestión bien distinta es que las normas emitidas por tales organismos hallen entre los potenciales usuarios el eco que por naturaleza deberían hallar. Hay que decirlo con claridad: en algunos casos, las normas internacionales o nacionales no han hallado eco, no se emplean. ¿A qué se debe este fenómeno, siendo así que todos deseamos actuar de acuerdo con unas normas, mejor que convertir la comunicación científica en un campo de Agramante? (Martínez, 2003) Las causas son varias y a veces muy complejas.

Figura 1. Esquema del método científico



Esquema del método científico. Los apartados del artículo original reproducen su secuencia lógica: Introducción (etapas 1 y 2), Métodos (3), Resultados (5) y Discusión (6 y 7). La etapa 4 corresponde a la ejecución propiamente dicha del estudio (Maldonado, 2013).

Es indispensable tener en cuenta que el artículo científico no es literatura propiamente dicha (Betancourt, 2003), tiene poco que ver con habilidades literarias, se trata de habilidades organizativas. Tanto los científicos como los editores exigen un sistema de comunicar resultados, conciso, uniforme y rápidamente comprensibles, por lo que se mantiene un formato uniforme que es común a la mayoría de las publicaciones. A continuación se explica cómo debe estructurarse un artículo científico utilizando el estilo APA con algunas recomendaciones adicionales formuladas por la Asociación para el Avance de la Ciencia Psicológica (AACP), en conjunto con un ejemplo gráfico de cada una de las secciones de un artículo.

Esta forma de preparar un artículo está especialmente orientada a la presentación para preparar un artículo al ser enviado a una revista científica. A menudo, los editores suelen realizar algunas modificaciones de acuerdo al estilo particular de la publicación, aunque manteniendo los formatos generales. Por ejemplo, el interlineado doble se utiliza para facilitar la lectura durante el proceso de evaluación del artículo, pero las revistas luego utilizarán un interlineado simple en la versión final.

Por lo general, aprovechando su nivel de sistematización, la mayoría de las revistas dirigen a los autores al manual de la APA para organizar la presentación de sus trabajos. Las partes que forman la estructura de un informe de estudio empírico o artículo científico son cuatro y son conocidos como IMRyD.

Tabla 2. Método IMRyD

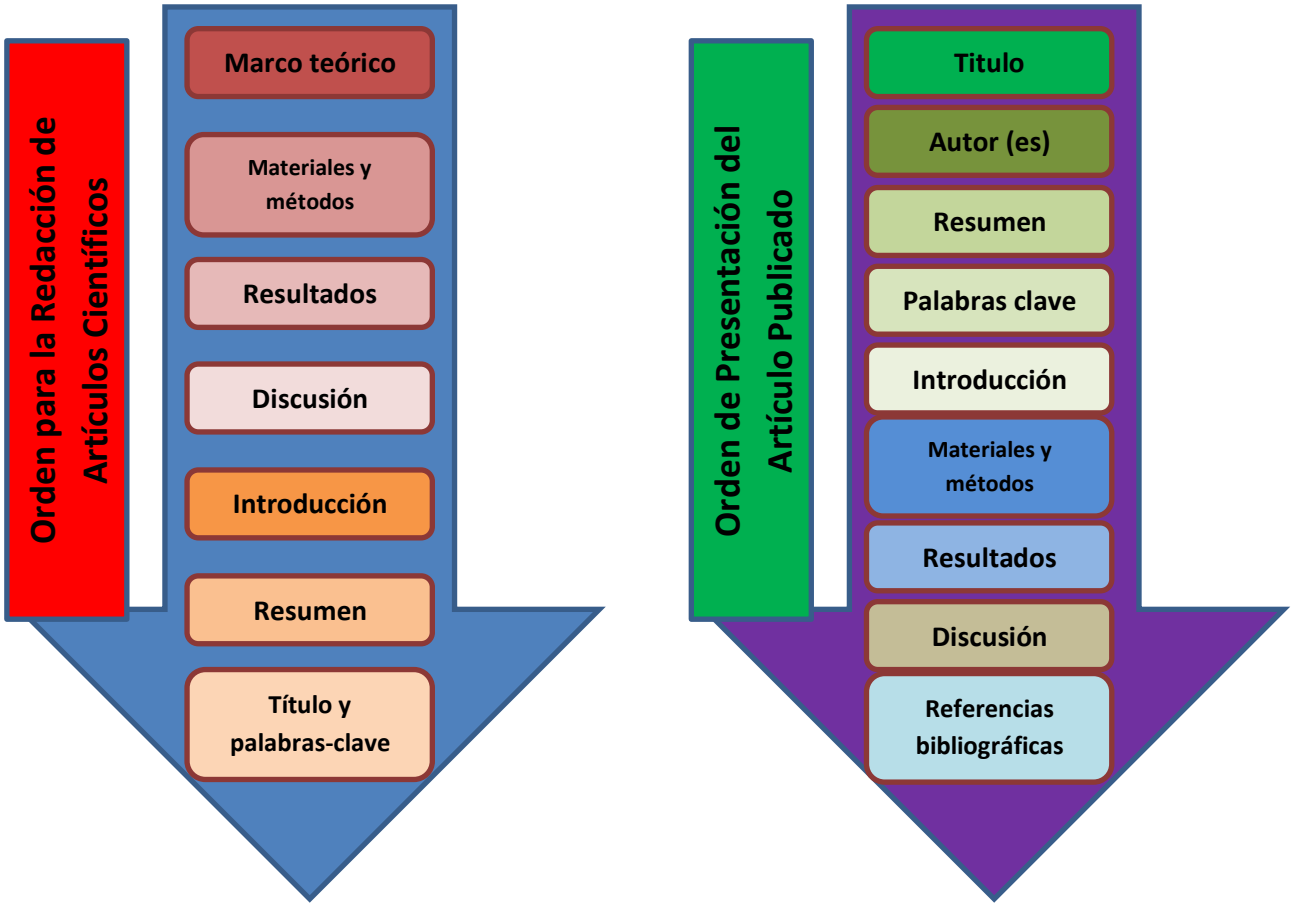
MÉTODO	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA DIRECTRIZ
I	Introducción	¿Qué problema estudiamos?
M	Método	¿Cómo estudiamos el problema?
R	Resultados	¿Cuáles fueron los hallazgos?
y		
D	Discusión	¿Qué significan los resultados?

Si bien el método IMRyD no incluye el Título y el Resumen es preciso describirlos cuando se trata de escribir un artículo científico por primera vez, hay otras partes que son importantes para el trabajo como la Bibliografía.

Es necesario señalar que la buena redacción de este tipo de trabajos requiere un orden establecido en la redacción, orden que tiene siglos de prueba y aprobación.

Los esquemas siguientes muestran ese orden al que, finalmente, se le añade las tablas y gráficos (si fuera necesario) y la bibliografía que se haya usado para los antecedentes a su problema o el refuerzo de algunos puntos importantes.

Figura 2. Esquema de Orden para la redacción y la presentación de artículos científicos



Bayron, (2013). Seminario Internacional: Herramientas para la difusión del conocimiento científico. SENESCYT

Autoevaluación 2

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- ¿Qué es el IMRyD?

a) Un esquema cualquiera ( )

b) El esquema principal de un artículo científico. ( )

c) El esquema modelo de artículo científico. ( )

d) Un esquema representativo ( )

2.- ¿Qué significa IMRyD?

a) Introducción, Métodos, Resultados y Discusión. ( )

b) Introducción, Métodos, Resultados y Difusión. ( )

c) Introducción, Métodos, Respuestas y Difusión. ( )

d) Introducción, Metodología, Revisiones y Difusión. ( )

¡Cuánto más mérito hay en dominarse a sí mismo que en dominar a los demás! El que triunfa de sus pasiones, ha triunfado de sus enemigos. Virtudes ha menester el que gobierna, ni cólera de fuerza.

Juan Montalvo (1832 - 1889) Ensayista y novelista ecuatoriano.

MÓDULO IV: REDACCIÓN DE LAS SECCIÓN MATERIALES Y MÉTODOS

OBJETIVO:

Entender la redacción de la sección Materiales y Métodos así como las sub secciones Procedimiento, Herramientas o Materiales e Identificación de los participantes que darán forma al tema.

La presente trata de describir minuciosamente (pero sin exageraciones ni redundancias) la forma cómo se realizó el estudio. Tal y como indica el título, usted debe buscar reproducir cabalmente todos los materiales usados (encuestas, entrevistas, análisis de datos) y el o los métodos que fueron necesarios para llegar de una premisa X a un resultado Y.

Con la descripción particularizada de los materiales y métodos se busca que los investigadores y lectores que accedan a su artículo determinen la confiabilidad y la validez de sus resultados. Una mala descripción del trabajo hecho llevará a que los lectores desechen el trabajo y que éste pierda confianza dentro del mundo académico. La mejor forma de lograr una buena descripción del proceso de investigación es llevar una bitácora de cada acción tomada, al menos hasta usted se acostumbre a memorizar cada paso dado. Usted al describir su investigación debe ser como el pintor de paisajes que busca reproducir en sus lienzos cada reflejo de sol en cada ola del lago.

La finalidad de esta sección es describir detalladamente el diseño experimental de la investigación, de forma que sea reproducible. La posibilidad de reproducción es una norma indispensable a tener en cuenta para escribir el Material y Métodos (Vera, 2013). El método científico exige que los resultados obtenidos en una investigación sean reproducibles. La redacción de esta sección es fundamental para su publicación. Los revisores y editores de las revistas pueden rechazar un artículo si consideran que no está escrita de forma detallada o no se garantiza la reproducibilidad del método.

Responde a la pregunta de “cómo se ha hecho el estudio”. Esta sección de material y métodos se organiza en cinco áreas:

1. Diseño: se describe el diseño del experimento (aleatorio, controlado, casos y controles, ensayo clínico, prospectivo, entre otros)
2. Población sobre la que se ha hecho el estudio. Describe el marco de la muestra y cómo se ha hecho su selección
3. Entorno: indica dónde se ha hecho el estudio (hospital, asistencia primaria, escuela, entre otros).
4. Intervenciones: se describen las técnicas, tratamientos (utilizar nombres genéricos siempre), mediciones y unidades, pruebas piloto, aparatos y tecnología
5. Análisis estadístico: señala los métodos estadísticos utilizados y cómo se han analizado los datos.

Esta sección de material y métodos debe dar suficiente información para que los experimentos puedan ser reproducidos por un colega competente. Tal información es la siguiente:

Materiales

Están referidos a:

• Especificaciones técnicas

• Cantidades exactas
• Procedencia o métodos de preparación
• Nombres genéricos (y no comerciales)
• Animales, plantas, microorganismos identificados exactamente
• Características especiales—edad, sexo.
• Criterios de selección

Métodos (intervenciones)

Al respecto, se recomienda lo siguiente:

• Responden a las preguntas ¿cómo? y ¿cuánto?
• Se presentan en orden cronológico
• Tienen que ser exactos (la temperatura, el tiempo)
• Todo lo anterior escrito en pretérito.

Recuerde que aunque considere que su trabajo no tendrá muchas probabilidades de que algún investigador desee reproducirlo, usted debe ser minucioso en la descripción.

A continuación se muestran ejemplos de una buena descripción de la sección de materiales y métodos:

EJEMPLO DE MATERIALES Y MÉTODOS

Tomado del artículo “EFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN CAMPO MAGNÉTICO DE 400 G SOBRE EL CULTIVO DE LA MICROALGA DICTYOSPHAERIUM PULCHELLUM WORD” elaborado por: Liliana Gómez Luna y Alexander Espinosa Vázquez, publicado en la revista cuatrimestral INVESTIGACIÓN Y SABERES, vol. 1, N°2(2012) pag. 29-36, indexada al sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural LATINDEX.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el aislamiento, mantenimiento y desarrollo de los cultivos se utilizó el medio Bold´s Basal Medium (B.B.M.) formulado según Bischoff y Bold[8]. Los experimentos se llevaron a cabo a una temperatura de 27± 2°C, utilizando luz artificial continua proveniente de una lámpara fluorescente Daylight Sylvania de 40 W, a una intensidad de luz de 31.25µE $m^{-2}s^{-1}$, con un ciclo nictimeral de iluminación (12:12).Manteniéndose en agitación, durante los periodos de iluminación, con una frecuencia de tres oscilaciones por segundo.

Se determinó la densidad celular por recuento diario de una alícuota de los mismos en cámara de recuento hematológica Neubauer improved. La tasa de crecimiento media o exponencial µ (divisiones celulares por día) se calculó a partir de los datos diarios de densidad celular, según la siguiente fórmula:

$$\mu\ exp = \frac{log_2\ Nt - log_2\ N0}{(t1 - t0)}$$

dónde: Nt y N0 son las densidades celulares (cél.mL^{-1}) a los tiempos t1 y t0, respectivamente. Para el cálculo se tiene en cuenta los valores del crecimiento el primer y último día de la fase exponencial.

Se realizó una cuantificación espectrofotométrica de pigmentos al inicio y final de la fase exponencial de crecimiento. Para la extracción de pigmentos se utilizó la metodología propuesta por Gómez en 1997[9] y los cálculos se hicieron teniendo en cuenta las ecuaciones propuestas por Wellburn en 1994[9].

Para el estudio de la influencia del campo magnético sobre la especie aislada, se trabajó con volúmenes de 150 mL y una densidad inicial de 1.5·104 cél.mL^{-1}; el inóculo fue tomado a partir de un cultivo "stock", previamente preparado, en fase de crecimiento exponencial.

Se hizo un diseño bifactorial con datos balanceados para estudiar el efecto del campo magnético con diferentes tiempos de exposición, en distintas etapas del crecimiento, evaluando parámetros de crecimiento como la densidad celular máxima y la tasa de crecimiento, además de la composición pigmentaria, a través de la relación clorofilas totales: carotenos; la que constituye un buen indicador del estado de los cultivos[9]

Se estudió la influencia de un campo magnético de 400 G aplicado en la fase de latencia, al inicio de la fase de crecimiento exponencial y al final de la misma, a tiempos de exposición de 30 min., 1 h y 10 h.
Se establecieron 3 series de cultivos para aplicar, en las distintas fases, el campo magnético durante los tiempos previstos; para un total de nueve experimentos, los que se llevaron a cabo por triplicado.
El magnetizador utilizado fue construido en el Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA) de la Universidad de Oriente. El equipo se caracterizó mediante el uso de un calibrador Microweberímetro ϕ192041, con un error de las mediciones de ≤5 %, teniendo en el área media, donde se colocaron las muestras, un valor de 400 G.
Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico STATISTIC, para realizar un análisis de varianza de clasificación simple, un test de Duncan para la comparación de medias y el Test de KruskalWallis para el análisis no paramétrico de los datos.

Si bien los árbitros de las revistas analizarán con cuidado todo su trabajo, la parte de materiales y métodos será la más revisada ya que es la que permite la obtención (mediante la reproducción de la totalidad del trabajo) de resultados iguales o muy similares al suyo. Si ellos consideran que no se puede lograr ese propósito, le devolverán el manuscrito con las observaciones que ellos consideren que se necesitan corregir para que su artículo sea publicado. Usted no querrá que su esfuerzo se pierda por el simple hecho de que su trabajo no pudo ser validado.

Si los procedimientos empleados ya han sido utilizados en estudios anteriores al suyo, es suficiente remitir al lector a dicho artículo con una referencia bibliográfica adecuada para no repetir el procedimiento, esto forma parte de una buena redacción académica ya que se evita la redundancia y ahorra espacio y tiempo.

Se debe cuidar la ortografía y la gramática para no incurrir en faltas que lleven a la confusión y el aburrimiento de los que lean su trabajo. Siempre procure eliminar las palabras que puedan producir ambigüedad en la interpretación de los lectores. Términos como frecuentemente, periódicamente, deben eliminarse y cambiarse por palabras que expliquen exacta y claramente qué hizo, cuándo lo hizo y cómo lo hizo.

Como vimos, el tiempo verbal para describir esta parte es el pasado.

Casi todas las revistas académicas cuentan con una sección de instrucciones para los autores que debe ser leída con mucha atención para evitar errores de presentación; no obstante, podemos decir que las la sección Materiales y métodos se divide en identificación de los participantes o sujetos, herramientas o materiales y procedimiento.

4.1. PARTICIPANTES

La identificación de los participantes (individuos, instituciones, empresas, entre otros) es una sub sección importante en cualquier estudio y en particular cuando se trata de trabajos relacionados a la administración y a los negocios porque brinda al lector los datos necesarios para evaluar sus resultados, distinguir y discernir hasta dónde se pueden generalizar los mismos y comprobar la exacta replicación de los efectos logrados.

Siempre debe tratar de que sus muestras sean representativas, es decir que sean grupos lo suficientemente numerosos y coherentes con el propósito del estudio. Si no pudiese obtener una muestra significativa, deberá explicar las

causas de ese hecho. Sus conclusiones e interpretaciones deben estar delimitadas por el tamaño de su muestra.

No intente ocultar una muestra pequeña con argucias estadísticas que le restarían credibilidad a su trabajo.

Asimismo, debe indicar cuál fue el procedimiento que siguió para seleccionar a los participantes de su estudio. Los datos demográficos deben considerar rasgos como, edad, sexo, nivel socioeconómico, grado de escolaridad, entre otros. Debe tener en cuenta que algunas revistas piden a los autores declaraciones de consentimiento de las personas a quienes se entrevistó o encuestó, en ese caso debe tomar las precauciones necesarias para obtener dichos documentos.

4.2. HERRAMIENTAS O MATERIALES

En la sub sección de herramientas o materiales usted dará cuenta de los diversos instrumentos que utilizó para lograr su objetivo. Los equipos usados no requieren de una descripción detallada, a los árbitros de las revistas les bastará con saber que introdujo los datos que obtuvo en una computadora (no necesitan ni requieren saber si era una desktop o laptop, marcas, ni capacidades, salvo que sea muy rigurosa su mención o importante para el análisis); en cambio, si usó pruebas estandarizadas, cuestionarios de opinión, encuestas, entre otros, usted deberá describir detalladamente la estructura de cada uno de sus instrumentos, así como las áreas de evaluación, propiedades de medición (Llamadas propiedades psicométricas), lugares y formas cómo se aplicaron. Usted puede agregar una sección de anexos en la que podrá incluir los instrumentos que uso, si le parece concerniente, ya que existen pruebas bastante difundidas que no requieren ser anexadas.

4.3. PROCEDIMIENTO

El procedimiento, no es más que el relato detallado, claro y preciso de la manera cómo se recolectaron los datos, ya sea que usted lo hiciera de manera individual, con algunos colaboradores, si encargo el trabajo a terceros o si utilizó datos ya elaborados por otras personas o instituciones.

Normalmente deberá presentar los hechos en forma cronológica y de la manera más limpia posible, siempre pensando en que el investigador que quiera replicar su trabajo debe entender el paso a paso de su investigación. Si hubiera necesidad de romper el orden cronológico de los hechos porque se dieron dos procesos relacionados, no hay ningún problema.

En la escritura de textos literarios hay un viejo dicho: “Nadie debe ser escritor y corrector de su misma obra” esto se refiere a que usted, por lo habituado que está a su forma de trabajar dejará pasar, sin notarlo, algunos errores de descripción o detalle. Para evitar eso, es necesario pedir la colaboración de un tercero, en lo posible ajeno al trabajo, para que se convierta en un observador neutral que encontrará los errores que pudieran escaparse de su vista (Cabe la posibilidad de que no hubiera error alguno, pero es mejor asegurarse).

Cuando traduzca del inglés —u otro idioma— algún instrumento que haya utilizado debe mencionar dentro de los procedimientos el método de traducción empleado. Un ejemplo es la traducción inversa que primero traduce los instrumentos al español y luego otra vez al inglés para asegurar la equivalencia de significados.

Actividad práctica uno

Luego de leer la Metodología del artículo del anexo 1, deberán responder las siguientes preguntas:

1. ¿Describe la población estudiada y el procedimiento de selección de los participantes? ¿Por qué?
2. ¿Describe la estructura, aplicaciones y propiedades de medición del instrumento empleado? ¿Por qué?
3. ¿Señala las técnicas que se emplearán en el análisis de datos y el contraste de las hipótesis? ¿Por qué?

Autoevaluación 3

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- ¿Qué debe lograr en la sección Materiales y Métodos?

a) Reproducir cabalmente todos los materiales usados en otras investigaciones. ( )

b) Reproducir los materiales usados en investigaciones ligadas a la realizada. ( )

c) Explicar cómo los métodos son importantes para la ciencia. ( )

d) Reproducir cabalmente todos los materiales usados y el o los métodos que fueron necesarios. ( )

2.- ¿Qué debe detallar en la sub sección Herramientas?

a) Todas las herramientas que utilizó para el estudio. ( )

b) Sólo las herramientas que estuvieron directa e indirectamente en el estudio. ( )

c) Sólo las herramientas que tuvieron una implicancia directa en el estudio. ( )

d) Sólo las herramientas manuales como computadoras y lapiceros, incluyendo marcas y diseño. ( )

3.- ¿Por qué es importante la identificación de los participantes?

a) Para criticar acerca de estudios e investigaciones ya publicados. ( )

b) Criticar a investigaciones de científicos famosos. ( )

c) Criticar a investigadores famosos. ( )

d) Porque brinda al lector los datos necesarios para evaluar los resultados, distinguir hasta dónde se pueden generalizar los mismos y comprobar si se pueden replicar los efectos logrados. ( )

4.- Si su muestra es pequeña... ¿qué haría?

a) Explicar las dificultades para conseguir una muestra grande o las conveniencias de esa pequeña cantidad. ( )

b) Recurrir a trabajos que no contaron con muestras grandes. ( )

c) Extrapolar datos de muestra de otras investigaciones. ( )

d) Usar argucias estadísticas para ocultar la pequeñez de la muestra. ( )

Pensar nos hace lo que somos y también nos puede dar lo que queremos.

Luis A. Martínez (1741-1801) Escritor, pintor y político ecuatoriano.

MÓDULO V: REDACCIÓN DE LA SECCIÓN RESULTADOS

OBJETIVO:

Considerar la descripción objetivamente de los Resultados de la investigación.

Luego de haber redactado de forma clara y concisa la sección de Materiales y métodos, usted debe proceder a describir los resultados que obtuvo. La mejor manera de empezar esta sección es escribiendo un primer párrafo que resuma el principal resultado obtenido en su investigación de manera concisa.

Siempre recuerde que debe exponer todos los resultados sin importar que alguno contradiga su hipótesis de trabajo, esto le dará seriedad y credibilidad a su trabajo.

El texto hay que redactar y no comentarlos. Los comentarios y explicación sobre su significado corresponden a la sección “discusión” (Vera, 2013).
Incluye los cuadros y figuras que expresen de forma clara los resultados del estudio realizado por el investigador.

Los resultados deben cumplir dos funciones:

1. Expresar los resultados de los experimentos descritos en el Material y Métodos.

2. Presentar las pruebas que apoyan tales resultados, sea en forma de figuras, cuadros, o en el mismo texto.

El tiempo verbal que debe usar es el pasado.

A continuación mostramos ejemplos de una buena descripción de la sección de resultados:

EJEMPLO DE RESULTADOS

Tomado del artículo “EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE INNOVACIÓN A ESCALA LOCAL: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA A PARTIR DE UN ESTUDIO EN LOS MUNICIPIOS DE SANTIAGO DE CUBA” elaborado por: Liliana Gómez Luna, publicado en la revista cuatrimestral INVESTIGACIÓN Y SABERES, vol. 2, N°2(2013) pag. 19-33, indexada al sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural LATINDEX.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA

Cuanto mejor estructurado esté el proceso de innovación, mayor será la capacidad de innovación; resulta entonces relevante evaluar si las actividades que definen el proceso de innovación han sido previstas en los contextos donde esta ha de materializarse. En este caso el entorno más cercano a la Universidad de Oriente, los municipios de la provincia de Santiago de Cuba. Si bien es conocida la paradoja de que tener bien estructurado el proceso de innovación no garantiza el éxito continuado; las experiencias positivas en un entorno cambiante pueden resultar trampas que dificultan el aprendizaje; de aquí que la reflexión estratégica, a partir de una documentación detallada, puede ser herramienta clave para el éxito futuro.

Miller y Morris proponen un proceso de innovación que consta básicamente de cuatro fases[4]: 1. La transformación de la idea inicial en la definición conceptual de la familia de aplicaciones, dirigidas por la tecnología, productos, servicios o plataforma de distribución, o la combinación de plataformas. 2. La comunidad de mejoras en la toma responsabilidad del proyecto. El objetivo es la definición de un diseño dominante validado para las nuevas plataformas o nuevas plataformas para diseños dominantes existentes. 3. El desarrollo de nuevos productos, servicios, familias de distribución y desarrollo de métodos. 4. El desarrollo de las actividades de mercado para una familia de producto, específicamente para los nuevos productos, servicios y procesos.

Otros modelos de innovación tienen el enfoque de la ingeniería[12], donde los factores tecnológicos y económicos determinan la viabilidad de la innovación; estos se basan en seis etapas: iniciación del proceso, formulación de la idea, formulación del problema, solución de problema, perfeccionamiento y desarrollo y utilización y difusión. El proceso de innovación de cuatro etapas propuesto por Miller y Morris, coincide de cierta forma con el de Utterback, de seis. Independientemente del número de fases que cada uno describe, reconocen tres momentos importantes en el proceso: identificar una necesidad o una idea a desarrollar, desarrollar la idea a innovar y por último, ponerla en práctica y difundirla. Esta sistematización resulta también del análisis de las fases para la innovación que proponen otros autores y organizaciones[13-16]; sin embargo, Viana incorpora una etapa de aprendizaje y re-innovación[17], que está más a tono con aquellos que ven la innovación como un proceso dinámico no lineal; un ciclo de actividades convergentes y divergentes, que puede repetirse en el tiempo, si se dispone de recursos para su renovación[18]. Por otra parte, algunos autores previenen sobre el problema que puede suponer que la sociedad le de la espalda a una innovación, si no entiende con claridad qué propone, introduciendo la necesidad del análisis de riesgos desde una visión humanista y reforzando el papel de la comunicación[19].

La metodología para el diagnóstico y evaluación de la capacidad innovativa a escala municipal, propone cinco momentos: cultura de innovación, generación de nuevos conceptos, desarrollo innovativo, implementación de conceptos, evaluación estratégica y re-innovación y gestión del conocimiento y la innovación tecnológica, vista esta última, como eje transversal de la innovación (Figura 1). La reflexión

estratégica a partir de los resultados obtenidos puede ser herramienta clave para el éxito futuro de la gestión de la innovación en dos entornos diferentes pero conciliables, de aquí que se incluya el concepto de re-innovación manejado por Viana[17].

Para el desarrollo de cada uno de los criterios a evaluar en cada fase se consideraron elementos clave como: planificación, escenarios, comunicación, riesgo, gestión del capital humano, motivación, herramientas y aseguramiento.

La cultura de la innovación atiende entonces 5 criterios básicos (Tabla I): El lugar de la innovación en la planificación; escenarios para la gestión de la innovación; comunicación para la innovación; gestión del capital humano y papel institucional y la consideración del riesgo inherente a la innovación.

La generación y asimilación de nuevos conceptos atiende a su vez 4 criterios: identificación de necesidades actuales y futuras considerando la demanda social y singularidades del entorno; incentivos e iniciativas para estimular la creatividad y el espíritu innovador; planificación de la generación y asimilación de nuevos conceptos y selección de nuevos conceptos que recibirán financiación.

Mientras que el desarrollo innovativo atiende 3: planificación y seguimiento del proyecto común de desarrollo; participación de actores en el diseño del proyecto común de desarrollo y gestión de la información de partida.

……..

Si bien en esta parte debe introducir tablas y gráficos no basta con la sola inserción de los mismos; lo mejor es insertar los más representativos con explicaciones que no sean el reflejo textual de la tabla o gráfico (Vara Horna , 2009).

5.1. ¿QUÉ PONER EN TEXTO?

- Aquellos datos que no precisan de un cuadro o de una figura. Es el caso de los resultados globales y que, por lo general, son punto de

partida de la investigación y no están incluidos específicamente entre los objetivos del estudio (Vera, 2013).

- Aquellos datos que, por ser escasos, no precisan, ni tienen entidad, para elaborar una tabla o figura
- Fundamentalmente, en el texto se describen, los resultados más destacados e importantes recogidos en los cuadros y en las figuras.
- Habrá observado, al leer el artículo y los ejemplos anteriores, que es necesario hacer referencia (citar) al cuadro donde se encuentran los resultados que estamos describiendo.

El primer párrafo de este texto debe ser utilizado para resumir en una frase concisa, clara y directa, el hallazgo principal del estudio. Esta sección debe ser escrita utilizando los verbos en pasado.

Los nuevos conocimientos que se aportan al mundo en los resultados son las que señalan a continuación:

- Descripción amplia de los experimentos – panorama general
- Presentación de los datos representativos, digeridos, discriminados
- Pocas mediciones incluidas en el texto… extensas mediciones en cuadros o gráficas… sin redundancias en textos, gráficas y cuadros
- Escrito en pretérito

5.2. COMPONENTES DE UN CUADRO

- Encabezado.
    - Número. Numeración ordenada de acuerdo con la aparición en el texto.
    - Título. Describe el contenido y debe ser auto explicativo.
- Cuerpo.

1. Variables: las variables analizadas se representan en las filas y – columnas del cuadro. Deben de recogerse el nombre de las variables,

sus categorías y las unidades de medida en las que se expresan. Intentar evitar incluir muchas variables, complicaría la lectura e interpretación de la tabla, si no es posible, procurar mantener la claridad.

2. Frecuencias: número, porcentaje o media de los resultados en – función de las variables consideradas.

- Pie del cuadro

Se puede incluir toda la información que considere oportuna para la correcta interpretación de los resultados del cuadro. Las situaciones más frecuentes son:

  - Significado de las abreviaturas empleadas.
  - Fuente de información de los datos del cuadro con su cita bibliográfica correspondiente (en el caso de que utilicemos datos de otras investigaciones).
  - Significación estadística: Ejemplo: $p<0,05$.

Actividad práctica 2

Luego de leer las secciones Resultados, Discusión y Conclusiones del artículo del anexo 1, deberán responder las siguientes preguntas:

1. ¿Incluye tablas y gráficos pertinentes al estudio?
2. ¿Es redundante en la presentación de datos? ¿Por qué?

Autoevaluación 4

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- Los resultados deben exponerse...

a) Con precisión y buscando que la hipótesis sea probada. ( )

b) Detalladamente las variables operacionalizadas en la investigación. ( )

c) Detalladamente y sin importar que contradigan la hipótesis del trabajo. ( )

d) Con cuidado de no exponer cosas irrelevantes. ( )

2.- ¿Cuál de los siguientes es un requisito válido para elaborar bien los resultados?

a) Contar con una sección de Materiales y Métodos bien elaborada. ( )

b) Analizar los datos de todo el artículo. ( )

c) Redactar pensando críticamente en la investigación. ( )

d) Tomar como modelo los resultados de otros trabajos. ( )

No hay hechos comprobables que demuestren que es necesaria la supresión de libertades para la obtención de igualdad económica.

Alfredo Pareja Diezcanseco (1908-1993)
Novelista, ensayista, periodista, historiador y diplomático ecuatoriano

MÓDULO VI: REDACCIÓN DE LA SECCIÓN DISCUSIÓN

OBJETIVO:

Aprender a redactar la sección Discusión respetando las normas que cada revista exige.

Normalmente la discusión que usted plantee en su trabajo deberá ir acompañada con sus conclusiones acerca del tema. Siempre lea las recomendaciones para los autores de cada revista, algunas requieren que las conclusiones vayan en una sección aparte. Si la discusión fuera breve y directa se puede también redactar una sola sección que serían resultados, discusión y conclusiones.

Usted tendrá la total libertad de analizar y calificar sus resultados pero, sobre todo, tiene la libertad de interpretarlos dentro de los límites de la lógica de su investigación (Vara Horna , 2009). Debe poner especial énfasis al momento de mencionar las consecuencias teóricas de sus resultados, esto es importante porque serán esas teorías las que innoven los conocimientos en el área que trabajó además introduzca posibles aplicaciones prácticas.

EJEMPLO DE DISCUSIÓN

Tomado del artículo “ENSILAJE DE KING GRASS CON DIFERENTES CONCENTRACIONES DE UREA PARA LA ALIMENTACIÓN DE TORETES

Y VACONAS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL MUTILE, ECUADOR" elaborado por: Marcos Enrique Ortega Ojeda, publicado en la revista cuatrimestral INVESTIGACIÓN Y SABERES, vol. 2, N°3(2013) pag. 18-23, indexada al sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural LATINDEX

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

……..

En la tabla II se presentan los resultados correspondientes al consumo total, consumo promedio quincenal y consumo promedio por día, por tratamiento. El Tratamiento A tuvo un consumo total de alimento en materia seca de 898.51 kg, el Tratamiento B de 1 368.71 kg, y el C de 1 438.57 kg. Observándose que el Tratamiento C fue el que mayor cantidad consumió durante la investigación.

En cuanto al consumo promedio por día por tratamiento, los animales del tratamiento C tuvieron un mayor consumo con respecto a los Tratamientos A y B, sin embargo, destaca el bajo consumo de A, al compararlo con B y C ($p \leq 0.05$), lo que está relacionado con una mayor palatabilidad y conservación del ensilaje. Se ha descrito previamente que la adición de urea al 1% en ensilajes de caña de azúcar contribuye a mantener la estabilidad del silo una vez expuesto a condiciones aeróbicas pos-fermentación[8]. En la figura 2 se presenta el consumo quincenal por tratamiento siendo el Tratamiento C el que tuvo mayor consumo con respecto a los Tratamientos A y B.

En la tabla III se presentan los resultados relacionados al incremento de altura, el Tratamiento A permitió un incremento de 5 cm, el Tratamiento B de 6.10 cm y el Tratamiento C un incremento de altura a la cruz de 5 cm, sin que existieran diferencias estadísticas significativas entre dichos valores ($p<0.01$). Por lo que respecto a la altura del animal no hay una contribución del ensilado.

……..

Empiece esta sección dando a conocer el marco contextual que sustenta su hipótesis, si no existiera dicho marco contextual señálelo de todas maneras,

es una forma de dar sustento a sus hipótesis. La existencia de determinados problemas puede deberse a muchas causas o al desconocimiento de las mismas, usted debe encontrar esas causas y detallarlas.

La finalidad y contenido de esta sección es la siguiente: 1) La finalidad es mostrar las relaciones existentes entre los hechos observados y 2) Interpretarlos resultados del trabajo realizado.

El contenido responde a la pregunta: ¿Qué significado tienen los resultados obtenidos? Para responderla, debemos explicar y comparar los resultados obtenidos.

La estructura tiene los siguientes componentes: un resumen del objetivo y el cuerpo de la discusión.

1. Resumen del objetivo conseguido del estudio: la “discusión” debe iniciarse con una exposición breve y clara de la consecución del objetivo del estudio.
2. El cuerpo de la “discusión”: en este apartado se pueden discutir aspectos relacionados con las limitaciones del estudio, las ventajas, logros y aportaciones del estudio, concordancias y discordancias con otros estudios, las consecuencias teóricas y aplicaciones prácticas (Vera, 2013).

6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA DISCUSIÓN:

- Comentar someramente los resultados, no repetirlos en detalle.
- Es conveniente comentar las concordancias, o no, de los resultados e interpretaciones con los de otros autores (punto de referencia). La concordancia da consistencia a la investigación.
- Sólo se pueden realizar comparaciones adecuadas contrabajos que han empleado la misma metodología que nosotros.

La mayoría de los lectores irán después de leer el resumen (a pesar de que los expertos recomiendan que, tras leer el título, lo primero que hay que leer es el material y métodos) y la sección más compleja de elaborar y organizar.
En la discusión se muestra las relaciones existentes entre los hechos observados, expone la significación de los resultados consecuencias teóricas y aplicaciones prácticas, señalan excepciones, faltas de correlación, aspectos no resueltos.

6.2. ALGUNAS SUGERENCIAS QUE PUEDEN AYUDAR:

- Comience la discusión con la respuesta a la pregunta de la introducción, seguida inmediatamente con las pruebas expuestas en los resultados que la corroboran.
- Escriba esta sección en presente (“estos datos indican que”), porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica.
- Saque a la luz y comente claramente, en lugar de ocultarlos, los resultados anómalos, dándoles una explicación lo más coherente posible o simplemente diciendo que esto es lo que ha encontrado, aunque por el momento no se vea explicación. Si no lo hace el autor, a buen seguro lo hará el editor.
- Especule y teorice con imaginación y lógica. Esto puede avivar el interés de los lectores.
- Incluya las recomendaciones que crea oportunas, si es apropiado.
- Y, por encima de todo, evite sacar más conclusiones de las que sus resultados permitan, por mucho que esas conclusiones sean menos espectaculares que las esperadas o deseadas.

Finalmente, a pesar de que el tiempo muchas veces apremia, deje que su trabajo repose un día o dos sin ser revisado por usted, esto le dará una perspectiva diferente al momento de releerlo y podrá hacer las

modificaciones necesarias. Los mejores autores de artículos científicos empezaron reescribiendo cuatro o cinco veces sus textos en busca de la perfección, recuerde que la práctica y la constancia son las bases de la perfección.

Actividad práctica tres

Luego de leer las secciones Resultados, Discusión y Conclusiones del artículo del anexo 2, deberán responder las siguientes preguntas:

1. ¿En la Discusión, interpreta los resultados comparándolos con investigaciones similares? ¿Por qué?
2. ¿Las conclusiones son congruentes con el objetivo del estudio? ¿Por qué?

Autoevaluación 5

Lea atentamente las siguientes preguntas y escoja la alternativa que le parezca más acertada:

1.- ¿Cuál de las siguientes oraciones presenta el tiempo verbal usado en la Discusión?

a) Los resultados de investigaciones similares demostraron resultados similares. ( )

b) El PIB deberá incrementarse después del estudio presentado. ( )

c) Estamos de acuerdo en que la investigación es una actividad compleja que requiere financiamiento. ( )

d) El 27 de febrero se recuerda La Batalla de Tarqui en Ecuador que se libró en 1829 en el Portete de Tarqui. ( )

2.- En la sección Discusión usted puede...

a) Redactar el texto en el tiempo verbal adecuado. ( )

b) Analizar, calificar e interpretar los resultados dentro de los límites de la investigación. ( )

c) Usar la emoción más que la razón en la redacción. ( )

d) Realizar una revisión bibliográfica, para fortalecer la teoría. ( )

No te mezcles en la sonora lucha y el vaivén de las gentes, para que no te contamines de locura o vanidad.

Luis Alberto Costales (1926-2006) Poeta, filósofo, maestro, orador, historiador, agricultor y político ecuatoriano.

MÓDULO VII: REDACCIÓN DE LA SECCIÓN INTRODUCCIÓN

OBJETIVO:

Aprender a redactar la Introducción, entendiéndola como la parte que captura la atención de los lectores en un primer acercamiento.

Esta parte es vital para el trabajo y para el investigador ya que, probablemente sea la única parte que revisen los lectores debido a que al ser tan variada la oferta de artículos, no hay mucho tiempo para revisarlos en su totalidad. Es entonces la introducción una forma de atraer al lector y darle la mayor información posible. Siempre se debe recordar que el texto debe ser claro y objetivo; la redundancia natural del idioma español y las figuras literarias deben ser excluidas lo más posible.

Para redactar la introducción debe tener en claro tres cosas:

1. Cómo plantear el problema que investigó.
2. Los antecedentes al mismo o los estudios que ya han tratado su problema de investigación.
3. El propósito de su artículo, debe tener en mente el porqué de su trabajo.

La finalidad de la introducción es proporcionar la información suficiente para que el lector pueda comprender y evaluar los resultados del estudio sin necesidad de consultar la bibliografía. Este apartado contiene las respuestas

a dos preguntas fundamentales: 1. ¿Por qué es importante la investigación? y 2. ¿Por qué se realiza la investigación? (Vera, 2013) En resumen:

- La Introducción es pues la presentación de una pregunta
- Porqué se ha hecho este trabajo
- El interés que tiene en el contexto científico
- Trabajos previos sobre el tema y qué aspectos no dejan claros, que constituyen el objeto de nuestra investigación.
- El último párrafo de la introducción se utilice para resumir el objetivo del estudio.

La introducción explica cuál es el problema, por qué se lleva a cabo la investigación y qué se sabe de la materia antes de emprender la investigación.

Se proveen suficientes antecedentes para que el lector pueda comprender y evaluar los resultados del estudio sin necesidad de consultar publicaciones anteriores sobre el tema. Se presenta el fundamento racional del estudio y escrito en tiempo presente. Por otro lado, la introducción no tiene porqué ser extensa. Se recomienda que ocupe 2 o 3 párrafos: un primer párrafo con la situación actual del conocimiento, un segundo párrafo con la justificación de la investigación y un tercero con los objetivos. Los dos últimos pueden constituir un único párrafo. El tiempo verbal utilizado, principalmente, es el presente; ya que el contenido expresa conocimientos admitidos (marco teórico) o lagunas en el conocimiento que existen en la actualidad (justificación). El o los objetivos pueden expresarse en pasado o indefinido. Evitar el exceso de palabras carentes de significado.

Redacte lo que quiere expresar de forma sencilla.

Tomado del artículo “FACTORES QUE LIMITAN EL EMPRENDEDURISMO EMPRESARIAL EN EL CANTÓN ESMERALDAS, ECUADOR” elaborado por: Harold Paúl Oyarvide Ramírez, publicado en la revista cuatrimestral INVESTIGACIÓN Y SABERES, vol. 2, N°3(2013) pag. 1-6, indexada al sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural LATINDEX

INTRODUCCIÓN

El emprendedurismo como proceso depende no solo del individuo emprendedor, sino también de un entorno institucional y legal que facilite su desarrollo, es por esto necesario considerar los organismos encargados de fomentarlo e impulsar la creación de pequeñas y medianas empresas, o microempresas, puesto que es indispensable que se facilite la capacitación, el adiestramiento, el asesoramiento, para fomentar verdaderos proyectos de negocio. En la medida en que se logre estimular el emprendedurismo serán mayores los beneficios en el orden económico-social[1], pues dicho proceso contribuye a: incrementar el PIB nacional (más bienes y servicios), fortalecer el mercado interno, incorporar mayor valor agregado, integrar las cadenas productivas, alentar proyectos de desarrollo de proveedores, y facilitar el encadenamiento productivo, promover la vinculación Universidad – Empresas y por ende, fomentar la I+D, favoreciendo la innovación productiva. Los emprendedores contribuyen a la reanimación económica ya que estos propician la creación de nuevas empresas, su ímpetu para salir adelante es el primer síntoma de querer emprender ideas que lo lleven a un fin único, el de mejorar su entorno más cercano, y con ello lleva una serie de acciones que van marcadas por el crecimiento económico, que proporciona una mejor calidad de vida, y mayor nivel de satisfacción de las necesidades sociales.

El emprendedurismo ha sido estudiado desde diversas áreas del conocimiento; es así que pueden encontrarse estudios pertenecientes al ámbito de la economía, la psicología, la sociología, la organización de empresas, la historia y la antropología.

Adicionalmente, la figura del emprendedor y su papel en la economía y la sociedad se han analizado tanto a nivel individual, empresarial u organizativo y a nivel regional y/o global[2]

Con el transcurso de los años han ido apareciendo nuevas teorías que explican el comportamiento del empresario, como son las de tipo cognitivo del área de la psicología y los enfoques basados en la explotación de oportunidades, que pretenden ser un marco teórico más completo para el estudio del fenómeno del Entrepreneurship[3]*. Por otra parte, es de resaltar que algunos investigadores prefieren asumir un enfoque multidisciplinar, dada la naturaleza compleja y multifacética de este fenómeno*[4]*.*

La idea de que el emprendedurismo es un proceso que depende del individuo emprendedor, y de un entorno institucional y legal que facilite su desarrollo implica considerar el papel de las instituciones encargadas de fomentar el emprendimiento de pequeñas y medianas empresas, microempresas; es indispensable que se creen condiciones para el desarrollo de las potencialidades de los individuos.

El diseño de estrategias a través de modelos de gestión académica-administrativa es un campo del saber en el que hay mucho que aportar, pues existen factores que limitan su implementación a pesar de que existe un aporte fundamental desde las instituciones de Educación Superior a las iniciativas empresariales, a través de las cuales los emprendedores se fortalecen para proponer alternativas de generación de empleos mediante la creación de empresas de todo tipo. El emprendedurismo es un fenómeno social y económico muy complejo, en el cual intervienen varios actores claves, entre ellos los emprendedores que son los agentes del cambio y la innovación, los gobiernos locales, la Universidad, entre otras instituciones.

En el cantón de Esmeraldas en Ecuador, la necesidad de fuentes de trabajo obliga a las personas a incursionar en pequeños negocios de manera empírica sin tener todas las condiciones para asegurar su sostenibilidad en el tiempo y encontrar una solución a su precaria economía, e incluso muchos ni siquiera asumen el riesgo de comenzar un negocio, y esto provoca, entre otras consecuencias, que la cantidad de emprendimientos que se generan por años, sea insuficiente en correspondencia con las necesidades socioeconómicas del cantón.

El objetivo del presente artículo es analizar los factores que limitan el emprendedurismo académico empresarial en el cantón Esmeraldas, Ecuador.

Actividad práctica cuatro

Luego de leer la Introducción del artículo del anexo 1, deberán responder las siguientes preguntas:

1. ¿Plantea con claridad el problema, la hipótesis de investigación y el objetivo del estudio? ¿Por qué?
2. ¿Incluye investigaciones pertinentes al tema y que tengan relación directa con el problema? ¿Por qué?
3. ¿Incluye un breve balance de la literatura revisada y sus consecuencias para el estudio? ¿Por qué?

Autoevaluación 6

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- ¿Qué se debe tener en cuenta para redactar la Introducción?

a) Cómo plantear el problema, los antecedentes del problema y el propósito del artículo. ( )

b) Los antecedentes del problema, el tiraje de la revista y el propósito del tema. ( )

c) La fundamentación teórica y los postulados de varias teorías. ( )

d) El propósito del artículo, la importancia de la revista y la cantidad de lectores. ( )

2.- ¿Qué debe responder para plantear el problema que investigó?

a) ¿Qué relación guardan mi hipótesis y diseño con el problema investigado? Y ¿Cuántos árbitros tienen la revista seleccionada? ( )

b) ¿Por qué es importante mi trabajo?, ¿Qué relación guardan mi hipótesis y diseño con el problema investigado? Y ¿Qué tanto abarca teóricamente mi trabajo? ( )

c) ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Cuándo? y ¿Por qué? ( )

d) ¿Por qué mi trabajo debe publicarse?, ¿Cuál es la relación de mi diseño con las conclusiones? ( )

3.- ¿Cuál de las siguientes opciones se debe tener presente al plantear el problema de investigación?

a) El equilibrio entre un lenguaje especializado y un lenguaje que puede llegar a todo tipo de lectores.

( )

b) El uso de un lenguaje especializado siempre es conveniente.

( )

c) Usar un lenguaje coloquial sin importar la cantidad de espacio que se ocupe. ( )

d) El uso de un lenguaje no tiene mayor influencia en el trabajo.

( )

4.- ¿Qué se debe hacer si se abordan temas polémicos en el trabajo?

a) Exponer un punto de vista y arremeter contra los investigadores que discrepen con nosotros. ( )

b) Usar adjetivos calificativos para referirnos a los trabajos que difieran del nuestro. ( )

c) Buscar siempre la objetividad. ( )

d) Se debe abstener totalmente de investigar el tema. ( )

Sobre la mudanza del pasado: curioso que para deshacerse de él haya que recomponerlo.

Jorge Enrique Adoum (1926 – 2009) Escritor, político, ensayista y diplomático ecuatoriano.

MÓDULO VIII: REDACCIÓN DE LAS SECCIONES TÍTULO Y RESUMEN

OBJETIVOS:

Establecer un Título llamativo y representativo del trabajo de investigación.

Conocer como redactar correctamente un Resumen o Abstract.

8.1. TÍTULO

El titulo siempre debe apuntar a ser conciso, somero, limpio y claro pero siempre recordando que la concisión no significa la mezquindad de palabras.

Lo que se suele hacer es escribir el título después de haber redactado el trabajo. Se puede empezar por el título pero suele pasar que se rehace varias veces al ver que no alcanza la magnitud del trabajo.

Los títulos pueden ser indicativos o informativos.

Indicativos (ej. “Incidencia del infarto de miocardio en fumadores”)
Informativos (ej. “Alta incidencia de infartos de miocardio en fumadores”).

El título que escoja debe sintetizar de manera breve la idea principal de su trabajo, debe ser creativo, debe inspirar en el lector el suficiente interés como

para que llegue a leer su resumen y, por consiguiente, la totalidad de su trabajo.

También debe proporcionar a las recopilaciones bibliográficas las palabras clave en caso de que la revista que usted escogió no tenga incluida esa parte en sus indicaciones para los autores.

El título debe ser corto, conciso y claro, que describa el contenido del artículo. Es aconsejable que el título sea escrito después de redactar el núcleo del manuscrito (introducción, material, métodos, resultados y discusión).

Debe describir adecuadamente el contenido de un artículo, con el menor número posible de palabras, de forma que resulta comprensible y localizable.

Debido a que los títulos se indexan y se compilan en muchísimos trabajos de referencia se deben evitar las palabras que no sean específicamente útiles para describir el trabajo, también evite las palabras que extiendan el título más de lo necesario y las que puedan confundir a los que elaboran los índices.

Evite de igual manera: Abreviaturas, paréntesis, jergas, nombres patentados, fórmulas y caracteres desconocidos para el idioma de la revista que publicará su trabajo. El hecho de escribir las palabras completas ayudará a la indización de su trabajo.

La extensión máxima recomendada para su título debe será de doce palabras.

Muchas veces la extensión de un título juega en contra del autor ya que a veces al ser demasiado extensos encierran palabras muy superfluas que no remiten al sentido exacto del trabajo. Cuide también de su sintaxis y su gramática ya que un cambio de palabras por descuido o un desorden en las mismas pueden terminar dando una idea distinta a la que se buscaba para su título.

La exactitud, claridad y especificidad de su título serán las claves para que la correcta indización de su trabajo lleve al mismo a ser fácilmente hallado y usado por muchos investigadores. Si su título no es preciso, su trabajo correrá el peligro de no ser leído y su prestigio como investigador decaerá.

El titulo guarda directa relación con las palabras clave y ambas partes son vitales para la indización. Recuerde que debe redactar su título pensando en cómo un investigador buscará su trabajo.

8.2. RESUMEN

El resumen busca comunicar a los lectores lo que usted encontró al finalizar su trabajo de investigación, debe permitir que se identifique clara y rápidamente el contenido fundamental del trabajo. Usted debe recordar que en un artículo científico la redacción debe ser puntual y objetiva, permitiendo que el salto de párrafo en párrafo brinde información significativa y sustancial.

No debe contener información o datos que no se encuentren en el trabajo (Por eso la importancia de que sea redactado al terminar el núcleo del artículo o IMRyD).

El resumen deja claro lo que se investiga y por qué se investiga ese tema.

Debe describir, no detallar, la metodología empleada.

Debe resumir los resultados y generalizar las conclusiones.

Ser demasiado extensos o demasiado detallados son las principales características de un resumen mal redactado.

8.3. ¿CÓMO ELABORAR UN RESUMEN?

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. No debe aportar información o conclusión que no está presente en el texto, así como tampoco debe citar referencias bibliográficas. Debe quedar claro el problema que se investiga y el objetivo del mismo.

En general, el Resumen debe:

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

El resumen no incluye nada que no se presenta en el artículo. Consta de unas 200 palabras en un solo párrafo o resumen estructurado de varios párrafos breves. Debe ser autónomo.

Escrito en pretérito, de forma clara y sencilla.

Los errores más frecuentes en la redacción del resumen son:

- No plantear claramente la pregunta
- Ser demasiado largo
- Ser demasiado detallado

Lo mejor es poner, inmediatamente después del resumen en español, un resumen en inglés o abstract debido a que las más importantes recopilaciones bibliográficas usan ese idioma y los investigadores —que normalmente buscan trabajos en inglés aunque hablen español— no leerán el total de los artículos en sus búsquedas sino solamente los resúmenes hasta hallar algo que les interese.

Veamos los siguientes ejemplos:

EJEMPLO DE TÍTULO Y RESUMEN

Tomado del artículo presentado en el“2do Seminario Científico Internacional: Energía, Medioambiente y Desarrollo” elaborado por: Estuardo Cevallos Uve, Liliana Gómez Luna y Amílcar Roldan Ruenes, publicado en la revista cuatrimestral INVESTIGACIÓN Y SABERES, vol. 3, N°2(2014), indexada al sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural LATINDEX

TEMA

UN ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL CANTÓN LA CONCORDIA, PROVINCIA SANTO DOMINGO, ECUADOR

RESUMEN

La problemática ambiental hoy debe ser enfocada metodológicamente, pues requiere de una propuesta de reordenamiento social y de cambios en los procesos concernientes a la relación sociedad-naturaleza, así como un abordaje integrado en términos epistemológicos, que genere alternativas acertadas para la direccionalidad del desarrollo. Se realiza un diagnóstico-socioambiental del cantón La Concordia, con el propósito de establecer las bases de una estrategia de gestión ambiental en función del desarrollo, que potencie el papel de la red de actores locales y de la universidad como principal agente dinamizador del conocimiento. Se identifican problemas ambientales y de gestión, los que se agrupan en quince categorías.

Se determinan los asuntos clave en los que debe enfocarse una estrategia de gestión ambiental. Un análisis de influencias potenciales apuntan a la necesidad de implementar un programa de educación ambiental donde se alineen los ejes clave del proceso de gestión ambiental del municipio, ya que los problemas relacionados con la cultura y educación ambiental parecen incidir sobre asuntos clave para la gestión del desarrollo: gestión integrada de cuencas hidrográficas, hábitat y Salud: la protección y conservación de hábitats debe estar alineado con la gestión de salud y el enfoque de la totalidad de las cuencas hidrográficas. La gestión de salud y la protección y conservación del hábitat no están identificadas en el plano perceptual y gestión de la contaminación.

Autoevaluación 7

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- ¿Cuáles son los tipos de títulos?

a) Indicativo e Informativo. ( )

b) Informativo, Indicativo y Selectivo. ( )

c) Indicativo, Selectivo y Conmemorativo. ( )

d) Indicativo y Exclamativo. ( )

2.- ¿Cuál de las siguientes proposiciones debe ser la meta para lograr un buen Título?

a) Dar a entender que el trabajo es de interés general. ( )

b) Sintetizar de manera breve la idea principal. ( )

c) Atraer al lector a como dé lugar. ( )

d) Tratar de que sea corto y fácil de recordar. ( )

3.- ¿En qué momento se debe redactar el Resumen?

a) En cualquier momento durante el proceso de investigación. ( )

b) Después de terminar de redactar el IMRyD ya que de ahí se desprende el IMRyD. ( )

c). Después de terminar de redactar el IMRyD ya que de ahí se desprende el resumen. ( )

c). Después de terminar de colocar el título al trabajo. ( )

4.- ¿Por qué es importante redactar después del Resumen uno en inglés o Abstract?

a) Porque hay muchos lectores en países anglohablantes. ( )

b) No es importante, sólo es un accesorio ornamental en los artículos. ( )

c) Porque la mayoría de las revistas especializadas utilizan el inglés como lenguaje de publicación. ( )

d) La globalización obliga al uso del inglés en la ciencia. ( )

Yo he viajado, he caminado por todos los lugares, pero jamás he negociado con la sangre de mis hermanos.

Tránsito Amaguaña (1909-2009)
Activista indigenista ecuatoriana.

MÓDULO IX: REDACCIÓN DE LAS SECCIONES PALABRAS CLAVE, LITERATURA CITADA Y LA CLASIFICACIÓN JEL

OBJETIVO:

Conocer cómo hacer un eficaz uso de las palabras clave y una pertinente inserción de citas y clasificación JEL en el trabajo de investigación.

Una sección que usted deberá incluir después del resumen es la de palabras clave o keywords en inglés. Recuerde que si incluye su resumen en inglés debe poner también las palabras clave en inglés por los motivos de recopilación bibliográfica antes mencionados.

Esta pequeña sección consta de un máximo de ocho palabras que guarden directa relación con su artículo.

Se usan para poder catalogar su trabajo dentro de un área específica. Cuanto más cuidadoso sea para elegir las palabras clave que usará, más oportunidades tendrán su trabajo de llegar a ser leído por más investigadores.

Las palabras clave permiten la indización del artículo en las diferentes Bases de Datos, a la vez que nos permiten a nosotros recuperarlas de dichas bases. Se recomienda utilizar descriptores (palabras clave estandarizadas)

como los términos MeSH.[1] El número de palabras clave depende de los requerimientos de las revistas. El número puede estar entre 3 y 10 palabras clave

Si la revista que eligió para enviar su artículo no publicara palabras clave, dichas palabras serán extraídas del título de su trabajo.

La literatura citada es la parte en la que usted detallará los trabajos a los que hizo referencia en su trabajo. En la actualidad, se confunde o se usan como sinónimos los términos bibliografía, referencias.

En el sentido más estricto usará el término bibliografía cuando presente una recopilación completa o cercanamente completa de las investigaciones acerca del tema que trabajó.

El término referencias lo empleará cuando presente una selección de trabajos de su preferencia.

La literatura citada, en cambio, hace referencia a las citas que haya hecho en su trabajo. Debe existir siempre una correspondencia entre las citas que haya hecho en su trabajo y las que anexe en la literatura citada, ya que normalmente los lectores estarán más interesados en verificar los datos que efectivamente uso para su investigación.

En su literatura citada usted podrá incluir artículos ya publicados en revistas académicas, a artículos aceptados para publicación (En este caso explicará que dicho trabajo se encuentra “en prensa” o en “proceso de publicación”),

[1] El término Encabezados de Temas Médicos (en inglés, MeSH es el acrónimo de Medical Subject Headings), es el nombre de un amplio vocabulario terminológico controlado para publicaciones de artículos y libros de ciencia.

libros, capítulos de libros, tesis que formen parte de catálogos de bibliotecas y documentación disponible en internet.

La bibliografía se citará según la normativa exigida por la revista elegida o la Editorial científica, por ello existen diferentes normas reconocidas internacionalmente y que deben ser tenidas en cuenta por el investigador.
El nivel de actualización del artículo científico, se determinará atendiendo a las bibliografías consultadas y que se encuentren en los últimos 5 años de publicación.

Existen tres sistemas básicos: nombre y año; numérico–alfabético; orden de mención; se enumeran solo obras importantes y publicadas; se cotejan todas las partes de cada referencia contra la publicación original; se usa el estilo de referencia de la revista a la que se somete el artículo; se abrevian los títulos de las revistas y se hacen las referencias en el lugar de la frase a que se apliquen.

Se recomienda seguir los principios señalados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors). Entre las normas más usadas se encuentran las siguientes: Vancouver, APA, Harvard.

9.1 CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN JEL

Los artículos en revistas de economía se clasifican generalmente de acuerdo con el sistema usado por la revista Journal of Economic Literature (JEL). El JEL se publica trimestralmente por la American Economic Association y contiene artículos e información sobre libros y disertaciones publicadas recientemente. Desde 1991, hay 19 categorías principales; cada una tiene numerosas subcategorías y subsubcategorías. El número de códigos de la

clasificación depende de los requerimientos de las revistas. El número puede estar entre 3 y 5 dependiendo del campo al que se adscribe el artículo.

Autoevaluación 8

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- ¿Para qué son importantes las Palabras clave?

a) Para catalogar los artículos en las recopilaciones bibliográficas. ( )

b) Para conocer si el artículo tiene una importancia clave. ( )

c) Para comprender lo que abarca el artículo. ( )

c) Para facilitar su búsqueda en Internet. ( )

2.- ¿En qué casos insertará una sección de Literatura citada en su artículo?

a) Para presentar una recopilación completa de las investigaciones acerca del tema que trabajó. ( )

b) Para hacer referencia a las citas que haya hecho en su trabajo. ( )

c) Para presentar una selección de trabajos de su preferencia. ( )

d) Para informar de los lectores sobre trabajos de su preferencia. ( )

3.- ¿Cuántas categorías principales tiene el sistema usado por la revista Journal of Economic Literature (JEL)?

a) 20. ( )

b) según abecedario. ( )

c) 19. ( )

d) Numerosas subcategorías y subsubcategorías. ( )

Los biógrafos son también pintores, y sus pinceles y colores son los mismos de la historia.

Juan León Mera (1832 – 1894) Escritor, folclorólogo, ensayista, novelista, político, y pintor ecuatoriano. Creador de la letra del Himno Nacional del Ecuador

MÓDULO X: USO DE LAS TABLAS Y FIGURAS

OBJETIVOS:

Determinar cómo se usa adecuadamente las Tablas y Figuras dentro del trabajo de investigación.

El mejor modo que tendrá para comunicar datos que considere relevantes serán las tablas y las figuras.

Las tablas presentan, generalmente, los valores exactos y siempre deben estar elaboradas de modo que simplifiquen los datos y análisis más complejos hasta un formato familiar para el lector.

La buena calidad de sus gráficos garantizará que el lector se sienta atraído por los datos, además de proporcionar una impresión visual rápida y efectiva, ilustran de buena manera las interacciones y comparaciones del trabajo.

La ventaja, en cambio, de las tablas, es la precisión. Los gráficos y tablas siempre deben ser claros, recuerde que la mejor manera de lograr saber si sus gráficas son entendibles es consultando una segunda opinión, nada como un “ojo ajeno” para dar buenas críticas.

Recuerde que no debe describir exactamente el gráfico o tabla. No los use cuando los datos que quiera presentar se puedan resumir en dos o tres párrafos dentro del texto.

Debe mencionar sus tablas y figuras dentro del texto para que tengan contexto, una tabla puede ser muy precisa y mostrar datos de interés, pero si nada en el texto dirige al lector hacia ella o si usted no informa al lector que debe buscar en sus tablas o gráficos, su trabajo será vano.

Siempre incluya estadística descriptiva como el tamaño de la muestra por variable, las correlaciones, la media, las desviaciones estándares para que el lector entienda cuál es la naturaleza del efecto que quiere informar.

Aunque la claridad debe ser el norte siempre, usted debe añadir tablas y figuras pensando que el lector tiene conocimientos avanzados de estadística.

Autoevaluación 9

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- ¿Para qué se insertan tablas en el manuscrito?

a) Para lograr que el trabajo tenga características de seriedad. ( )

b) Para simplificar los datos y análisis más complejos hasta un formato familiar para el lector. ( )

c) Para que los datos se vean ordenados dentro del trabajo. ( )

d) Para poder explicar lo que revelan las tablas y análisis para el lector. ( )

2.- Las tablas y Figuras dentro del texto deben...

a) Ser mencionadas para que tengan contexto. ( )

b) Estar colocadas al azar para que el lector las sobrentienda. ( )

c) Lograr impacto visual y encubrir errores. ( )

b) Favorecer la comprensión de la introducción y los métodos. ( )

Mucho más se llena la vida de un hombre con veinte años de heroísmo como Calderón, que con sesenta de ociosidad y de miseria.

José María Velasco Ibarra (1893 – 1979) Notable político, orador, jurisconsulto y presidente de la República del Ecuador por cinco periodos.

MÓDULO XI: LOS AUTORES

OBJETIVO:

Comprender la importancia de la firma del autor o autores del trabajo de investigación.

En la actualidad los artículos científicos pueden tener muchos autores, pero siempre debe mencionarse al autor principal que es la persona que más contribuciones profesionales hizo al desarrollo de la investigación.

El autor principal debe ser también —por lo general— la persona encargada de comunicarse con la revista escogida para la publicación, además es el encargado de modificar el manuscrito según las observaciones de los árbitros, revisar las pruebas utilizadas y hacer las diligencias necesarias para el pago por publicación.

Al autor principal se le conoce como Senior author mientras que a los autores secundarios o coautores se les llama Junior authors. Los nombres de estos últimos se colocan en el orden que el autor principal prefiera o haya discutido con los coautores (Pueden ser ordenados alfabéticamente, de acuerdo a la importancia de su contribución o al azar).

Es muy importante conservar la forma en que se escribe su nombre como autor en todos los artículos que publique para no provocar confusiones a las

revistas académicas. Ya que si en su primer artículo usted firmó como Liliana Gómez Luna y en un siguiente trabajo firma como como Liliana Gómez L., las revistas entenderán que son dos autores distintos.

Autoevaluación 10

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- ¿A quién se le considera autor principal de un trabajo de investigación?

a) Al autor que financia la investigación. ( )
b) Al autor que más contribuciones profesionales hizo. ( )
c) Al autor que se encarga de realizar las encuestas. ( )
d) Al autor que es representativo dentro de la comunidad. ( )

2.- ¿Qué responsabilidades tiene el autor principal?

a) Convencer a los demás autores de hacer todo el trabajo de investigación. ( )
b) Comunicarse con la revista escogida para la publicación, modificar el manuscrito según las observaciones, revisar las pruebas utilizadas. ( )
c) Supervisar y dirigir las pruebas que sean necesarias en el proceso investigativo. ( )
d) Vender el trabajo de investigación. ( )

Sin libertad en la instrucción pública, no se cultiva bien la inteligencia y la educación es nugatoria, porque el talento y la instrucción sólo servirán entonces para demoler los altares de la ciencia y postrarse la fe, esa fe ciega que no admite examen y que condena al raciocinio.

Luis Vargas Torres (1855 – 1887) Pensador, comerciante, diputado de la república y coronel de la revolución liberal ecuatoriana.

BLOQUE 3: EL USO ADECUADO DEL LENGUAJE Y ALGUNAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

Es posible emplear, tanto en la preparación de materiales para la enseñanza de redacción de textos académico como en clase, una serie de herramientas informáticas de uso muy sencillo que en algunos casos no existen fuera de internet, y que permiten aumentar el número de recursos de los que disponen tanto los docentes como los estudiantes para hacer que el aprendizaje de la redacción de textos científicos sea más efectiva, pero a la vez más ameno e interesante. Muchos de estos mismos recursos pueden emplearse como herramientas de trabajo y de autoaprendizaje, tanto en la labor profesional como en cualquier otro aspecto de la actividad diaria, sin importar qué ocupación o tipo de necesidad tenga la persona que las emplee.

Por estas razones, en la búsqueda constante de la calidad en investigación, se parte de la idea de que la investigación no puede dejar de lado las herramientas informáticas porque esto equivaldría a ignorar la realidad, y no preparar a los estudiantes e investigadores para el mundo en el que les toca vivir. Es esto sobre todo lo que hace que su aprendizaje sea necesario. En consecuencia, se propone hacer uso de las tecnologías informáticas en el trabajo de investigación, pero partiendo de dos premisas: que sólo se justifica el uso de las herramientas que contribuyan a mejorar la investigación, y que

es preferible enseñar a emplear aquellos recursos que luego pueden reutilizarse de los modos que cada persona encuentre necesarios y convenientes para lograr una buena redacción de textos académicos.

A continuación se describen los pasos que ya se han dado en este sentido, las razones teóricas y metodológicas que los fundamentan y los resultados que se han logrado hasta el momento.

Hay que aprovechar todo el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para orientarse lo básicamente a que todo el estudiantado adquiera nuevos y mejores capacidades, habilidades y destrezas en el ámbito de la investigación. Este objetivo significa no quedarse en la mera utilización de las tecnologías (TIC), sino aplicarlas en el aprendizaje y la investigación de forma integral.

Nos equivocaríamos sí que por el solo hecho de incorporar tecnologías a cualquier investigación se produce innovación y cambio metodológico. Pero sí que este proceso de implementación puede propiciar el replanteamiento compartido de muchas rutinas del proceso investigativo, de producción científica y la reflexión colectiva de qué estrategias adoptar para favorecer el desarrollo de investigación y su publicación.

Estas ideas tienen una clara correspondencia con el concepto de aprendizaje invisible según el cual las tecnologías digitales resultan “imperceptible[s] en términos de innovación” (Cobo Romaní & Moravec, 2011, pág. 38) para quienes nacieron con ellas, y por ello la investigación debería generar prácticas adecuadas en torno a su uso teniendo en cuenta que “además de conocer la funcionalidad instrumental de un software o dispositivo, se requiere ser capaz de aplicar el pensamiento complejo para resolver problemas de diversas maneras y transformar la realidad intervenida.

También el rico en su mullida cama duerme soñando avaro en sus riquezas; duerme el guerrero y en su ensueño exclama: soy invencible y grandes mis proezas.

Nelson Estupiñán Bass (1912 – 2002) Narrador, poeta, ensayista, diplomático y periodista ecuatoriano.

MÓDULO XII: ALGUNOS ERRORES Y REGLAS MÁS FRECUENTES EN LA REDACCIÓN CIENTÍFICA Y EN LA GRAMÁTICA

OBJETIVO:

Lograr la mejor redacción posible del trabajo evitando errores que generen confusión al lector.

Fernando Crespo, en su libro El artículo científico: ¿rutina o método?, aconseja a los hombres de ciencia leer asiduamente a los buenos escritores para mejorar su redacción (Betancourt, 2003). ¿Qué aconseja leer? 1) artículos científicos editados en revistas primarias prestigiosas, en español. 2) Narrativa, periodismo, entre otros de prestigiosos autores cubanos o de hispanoamérica. 3) Textos básicos sobre redacción. Opina que este tipo de lectura les resultaría tan beneficioso como un curso de redacción científica, ya que –según Martín Vivaldi-- el estilo, como la música, también se pega.

12.1. SINTAXIS Y ESTILO LITERARIO Y CIENTÍFICO

Si escribe apresuradamente y no le prestas la debida atención al orden de las palabras, el resultado será casi siempre una oración deficiente. A veces el significado literal es tan absurdo que el lector sonríe pero no entiende el mensaje. En otras ocasiones el significado es confuso y el lector tiene que leer la oración varias veces para tratar de entenderla. En el peor caso el

significado es distinto u opuesto. Es por ello que hay que tener en cuenta el orden sintáctico (sujeto, verbo, complemento) y el orden lógico. El sujeto debe estar cerca del verbo y de los adjetivos que le corresponden; los adverbios deben quedar cerca de los adjetivos que modifican.

12.2. EL ESTILO CIENTÍFICO

El investigador o profesional de las ciencias tiene que cultivar su estilo sin convertirse en un retórico. La ciencia requiere la frase corta, la expresión ajustada y el vocablo preciso. Huya del lugar común y acomódese con exactitud al pensamiento que pretende expresar; lleve como blasón estas palabras: “Lo bueno, si breve, es dos veces bueno.” En este sentido, el galeno español don Santiago Ramón y Cajal subraya: “Las bellas frases convienen a los retóricos, a los poetas, a los enamorados..., para los cuales el hablar bien es un fin. Para la ciencia basta, y lo único necesario es tener algo que decir, decirlo y no decir más que eso.

Cuando escriba considere estas diez cláusulas que le servirán de “lazarillo” hasta que adquiera la necesaria confianza en sí mismo:

- No ignore la virtud de la simplicidad; nunca use la palabra larga cuando pueda usar una corta; si puede eliminar palabras, hágalo.
- No descuide la concordancia entre verbo y sustantivo, ni entre pronombre y su antecedente (cuídese del “que” relativo mal colocado.
- No use la voz pasiva cuando puede usar la activa; haga buen uso de la voz pasiva refleja.
- No descuide la sintaxis u orden lógico de las palabras, ni escriba pasajes plagados de monotonía o cacofonía; pondere cada frase y cada palabra.

- No escriba oraciones extensas de difícil puntuación para que sean comprensibles.
- No esconda los frutos de su investigación debajo de verborrea excesiva, ni oscurezca sus conclusiones con vagas generalizaciones.
- No use negaciones dobles, ni metáforas, ni símiles.
- No contamine su mensaje con una miasma de Jerga técnica; nunca use un vocablo extranjero si tiene su equivalencia en español.
- No vacile en infringir cualquiera de estas reglas antes de expresar un disparate.
- No olvide al lector y póngase usted en el lugar de aquel.
- Escribe para expresar, NO para impresionar.

12.3. DIFERENCIAS ENTRE EL ESTILO LITERARIO Y EL CIENTÍFICO

Si yo, literato:	Si yo, científico:
Repito rimas consonantes, eso es cadencia y lirismo.	Reitero sílabas terminales, eso es cacofonía y vicio del lenguaje.
Si voy del símil a la metáfora y de ésta a la paradoja, se habla de una meritoria congruencia imaginativa.	Si expreso mis ideas a medida en que surgen, éstas son incoherentes y distorsionan el mensaje.
Si no reparo entre el concepto y la palabra, y escojo de mi léxico cualquier vocablo que mejor exprese mi intención, mi prosa es poética y llena de matices. El lenguaje: Uso correcto del idioma	Si no selecciono con máximo rigor y precisión el término adecuado, mi prosa resultará oscura y galimática.
Si hago prácticamente lo que me plazca, tratase de una “licencia” retórica.	Si transgredo sólo una norma semántica o sintáctica, ¡he incurrido en un tremendo disparate!

12.4. SINTAXIS DESCUIDADA

A pesar de lo rápido que va la ciencia en estos días, el apuro nunca lleva a nada y el afán de ir al ritmo de estos tiempos no significa ser descuidado, esto se aplica en cualquier campo, pero en el área que nos interesa, la de la redacción de artículos científicos, es indispensable cuidar el orden de las palabras.

Puede que el orden de una oración a pesar de ser incoherente o absurdo sea entendible por el lector, pero esto le quita seriedad al trabajo que elabore.

Puede pasar también que ante un error sintáctico el lector tenga que retroceder muchas veces en un mismo párrafo o página con el fin de entender lo que usted quiso decir o puede que deseche su trabajo.

Lo que debe buscar el cuidar la sintaxis es que el lector entienda exactamente lo que le quisimos decir.

Observemos el siguiente ejemplo:

“Los datos se tomaron de una población al azar.”

No se especifica si los datos se escogieron al azar o si la población se escogió al azar. La manera correcta de poner por escrito la idea era escribiendo:

“Los datos se tomaron al azar de una población.” o “Los datos se tomaron sin ningún orden específico de una población”

Para evitar esos problemas es necesario poner siempre al sujeto cerca del verbo y de los adjetivos que complementen la idea. Recuerde además que

ante la menor duda de qué palabra debe usar cámbiela —en lo posible—por otra de significado similar

12.5. CONCORDANCIA

Las palabras que use en sus oraciones deben concordar en género y en número siempre. Aunque es más difícil cometer errores de concordancia, es preciso tener cuidado al redactar las oraciones, nunca confíe al cien por ciento en el corrector ortográfico de su procesador de textos.

Por ejemplo debe cambiar la expresión:
“La actividad de los empresarios bolivianos son muy pobres “

Por la siguiente que guarda la correcta concordancia:
“La actividad de los empresarios bolivianos es muy pobre”

En buenas cuentas, si coloca un sujeto en plural debe colocar el verbo en plural. Igualmente, si usa un sujeto en singular, el verbo deberá ir en singular.

12.6. REDUNDANCIA

La redundancia es tan común en la conversación cotidiana, que expresiones como subir para arriba, bajar para abajo, entrar para adentro o salir para afuera nos parece perfectamente normal. Podemos ser redundantes ocasionalmente para enfatizar un punto (ver "perfectamente normales" en la oración anterior), pero en el artículo científico las palabras redundantes usualmente ocupan espacio sin añadirle valor a la comunicación. Considera estos ejemplos:

- En el bosque habitan dos especies diferentes de Zamia. Diferentes es redundante porque dos especies no pueden ser iguales. Correcto: En el bosque habitan dos especies de Zamia.
- Hasta el presente se conocen las características físicas de dos maderas nativas. Hasta el presente es redundante porque no puede ser hasta el pasado ni hasta el futuro. Correcto: Se conocen las características físicas de dos maderas nativas.

12.7. VERBOSIDAD

La verbosidad consiste en el uso excesivo de palabras, también es conocido como verborrea. Afecta directamente al artículo científico porque le da una extensión innecesaria que puede resultar intolerable y deja una muy mala impresión a los lectores.

Observe los siguientes ejemplos de verbosidad y opte siempre por usar las formas correctas y serias puestas a la izquierda:

Tabla 3. Ejemplos de verbosidad

INCORRECTO	CORRECTO
A pesar del hecho que	Aunque
Durante el transcurso de	Durante
En la vecindad de	Cerca
Es capaz de	Puede
Por un periodo de	Durante
Posee la habilidad para	Puede
Se ha encontrado evidencia	Hay evidencia
Se hizo una comparación	Se comparó
Tiene el potencial de	Puede
Tiene un ritmo de crecimiento rápido	Crece rápido
Un gran número de	Muchos

Estudios realizados por Platt (1998) demostraron que	Platt (1998) demostró que

12.8. ABREVIATURAS

Siempre debe usar abreviaturas que sean claras, recurra al diccionario si tiene dudas y jamás invente abreviaturas. El hecho de que a usted le parezca muy clara la abreviatura que inventó, no hay garantía alguna de que el lector la pueda descifrar o comprender.

Si por el número de veces que va a usar un término en su trabajo se ve forzado a resumirlo, recuerde definir la abreviatura al primer uso.
Por ejemplo:

“El Impuesto General a las Ventas, en adelante IGV, se elevó en 3 puntos porcentuales”

Jamás use símbolos para abreviar o reemplazar palabras. No use el símbolo % para reemplazar a la palabra porcentaje, tampoco use los símbolos < o > para indicar mayor o menor dentro de un texto alfabético.

Es muy importante usar las abreviaturas del Sistema Internacional para las unidades de medida.

Usa las abreviaturas del Sistema Internacional (SI) para todas las unidades de medida.

A continuación una lista de abreviaturas comunes y muy utilizadas en la redacción de artículos académicos:

Tabla 4. Lista de abreviaturas comunes utilizadas en la redacción de textos académicos

ABREVIATURA	SIGNIFICAD	ORIGEN EN LATÍN
cf.	compárese con	confer
col.	colector	
ed.	edición, editor	
Ed.	Editor, Editorial	
e.g.	por ejemplo	exempli gratia
et al.	y otros	et alia
Fig.	figura	
Figs.	figuras	
ibid.	en el mismo lugar	Ibidem
i.e.	es decir	id est
loc. cit.	lugar citado	loco citato
máx.	máximo	
mín.	mínimo	
op. cit.	obra citada	opere citato
p.	página (p. 45= página 45)	
pp.	páginas (45 pp.= 45	
s.d., SD	desviación estándar	
s.l.	sentido amplio	sensu lato
sp.	especie	
spp.	especies	

12.9. ANGLICISMOS

El uso del inglés como lengua internacional de la ciencia causa inevitablemente la importación de muchos términos de ese idioma. Las palabras que no tienen equivalente en español (neologismos) son bienvenidas y necesarias para la evolución del idioma, pero la importación de vocablos para substituir palabras bien conocidas no enriquece a ningún idioma. La redacción científica, como toda redacción formal, exige el uso correcto del idioma.

Los anglicismos más crudos (barbarismos) son fáciles de identificar y la persona educada nunca los usa en el lenguaje escrito. Ejemplos: attachment (anejo), buffer (amortiguador de pH), butear (arrancar), chatear (charlar), clickear (seleccionar), email (correo electrónico), machear (combinar, equiparar), mouse (ratón), printear (imprimir), printer (impresora), spray (aerosol), staff (empleados), taguear (marcar).

Para complicar más el tema, algunas palabras son anglicismos (semánticos) cuando se usan con un significado particular. Ejemplos: aplicar (por solicitar), atender (por asistir), clerical (por oficinesco), comando (por orden), comodidad (por objeto valioso), data (por datos), editar (por corregir), eventualmente (por finalmente), instrumental (por esencial), nombrar (por dar nombre), operación (por funcionamiento o manejo), ordenar (por mandar a comprar), realizar (por darse cuenta), salvar (por guardar), tarjeta (por blanco), utilidad (por servicio esencial) y visual (por recurso audiovisual).

Otros anglicismos usados en la redacción científica:

- aislación- aislamiento
- atachar- añadir
- camuflagear- camuflar
- clevage- segmentación
- engolfar- fagocitar
- externalizar- exteriorizar
- insulador- aislador
- intercom- intercomunicador
- modelización- modelado
- monitorear- controlar, seguir, verificar
- pituitaria- hipófisis

Soy un sobreviviente que apenas ha nacido; viejo y reciente, como el sol temprano. Soy el mismo de ayer, pero crecido, y estoy tocando el cielo con mis manos. Soy el mismo de ayer, enloquecido, y trepo tempestades con mi brazo.

Antonio Preciado Bedoya (1941) Poeta, ex-embajador, ex-ministro, humanista y catedrático universitario ecuatoriano.

MÓDULO XIII: VERBOS, CONECTORES, RELACIONANTES, ENLACES ORACIONALES Y PALABRAS – SEÑAL

OBJETIVO:

Utilizar material adicional de redacción que permita enriquecer el texto científico del investigador.

El análisis, uso y adopción de los verbos, conectores, relacionantes, enlaces oracionales y palabras – señal ha sido desarrollado históricamente en algunos de los más importantes trabajos de investigación. En mayor o menor medida, dichas obras están relacionadas con su comprensión, descripción o explicación de aquello que el investigador quiere trasmitir de sus exploraciones (González, 1992). Sin embargo, los diferentes acercamientos han dado lugar a un solapamiento de definiciones y/o interpretaciones que impide una visión global de estos trabajos.

El interés por los usos no oracionales de los verbos, conectores, relacionantes, enlaces oracionales y palabras – señal dentro de la redacción científica es cada vez más preponderante en centros universitarios e investigadores independientes. La teoría de las macroestructuras, formulada en van Dijk (1977), desarrolla un modelo de lógica intencional especialmente adaptada para explicar la relación entre los conectores lógicos y los conectores naturales, lo que pone de relieve la relación entre la compleción

de un texto y los elementos que lo articulan (Pons Bordería, 1998). Tanto van Dijk como Halliday y Hasan consideran que los conectores son elementos al servicio de la construcción de un texto directamente relacionados con el establecimiento de relaciones de coherencia y cohesión (Pons Bordería, 1998).

Mientras la lingüística textual centra su atención en la capacidad de los conectores para unir unidades lingüísticas más allá del nivel oracional, otros especialistas consideran que el lenguaje se usa preferentemente para articular las estrategias argumentativas que adoptan los hablantes (Franahid D´silva, 2008). En este bloque se pretende brindar algunas herramientas auxiliares que permitan aligerar la redacción de trabajos de investigación.

13.1. VERBOS

En toda investigación, consecuencia sumamente necesaria es describir la situación objeto de estudio (los investigadores de las ciencias sociales denominan este aspecto como planteamiento del problema) (Kerlinger, 1984; Hernández, Fernández, & Baptista, 1998).

Al describir el escenario, podemos observar que, desde cierta óptica las cosas no marchan como deberían ser o simplemente no están funcionando bien; esta observación y descripción permite identificar las posibles causas del “problema a investigar”, así como los diversos factores que directa o indirectamente están incidiendo sobre la situación considerada, llevando a resolverlo estableciendo el propósito u objetivos, volviéndose un punto determinante del rumbo que seguirá desde ese instante la investigación por lo cual se propone:

Algunos verbos que pueden ser utilizados en la relación de objetivos por nivel

Tabla 5. Verbos que se utilizan en la relación de objetivos por nivel

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV	NIVEL V	NIVEL VI
Conocimiento Adquirir Anotar Citar Clasificar Combinar Completar Computar Conocer Copiar Decir Definir Describir Distinguir Encontrar Enumerar Enunciar Escoger Escribir Exponer Formular Identificar Indicar Informar Listar Medir	Comprensión Cambiar Colocar Comentar Comprender Constatar Convertir Dar Demostrar Diagramar Diferenciar Especificar Estimar Explicar Exponer Expresar Extrapolar Hacer Ilustrar Indicar Inferir Interpolar Interpretar Justificar Leer Modificar	Aplicación Actuar Adaptar Afianzar Aplicar Apoyar Calcular Caracterizar Confeccionar Construir Debatir Demostrar Desarrollar Dibujar Dramatizar Efectuar Ejecutar Ejercitar Emplear Ensayar Enseñar Esbozar Escoger Experimentar Explicar Hacer	Análisis Analizar Asociar Catalogar Categorizar Comparar Concebir Constatar Constratar Deducir Desarmar Descifrar Descomponer Descubrir Desglosar Desmenuzar Detectar Diagramar Diferenciar Discriminar Discutir Distinguir Dividir Estudiar Examinar Experimentar	Síntesis Agrupar Argumentar Armar Bosquejar Cambiar Componer Concluir Condensar Constituir Construir Contrastar Crear Deducir Derivar Desarrollar Dibujar Diferenciar Dirigir Diseñar Documentar Elaborar Especificar Establecer Exponer Fabricar	Evaluación Adoptar Apoyar Clasificar Chequear Comprobar Confirmar Considerar Criticar Decidir Defender No RECOMENDABLE Apreciar Comprender Darse cuenta Desear Crear Disfrutar Entender Dominar Familiarizarse Hacerse capaz de Interesarse en Tener fe en Pensar

Bavaresco, A. (1992) Proceso Metodológico en la Investigación como hacer un diseño de Investigación

Algunos verbos que pueden ser identificación de los tipos de investigación

Tabla 6. Verbos que identifican los tipos de investigación

VERBOS DE ACCIÓN	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Clasificar	Descriptivo	Exploratorio
Definir	Descriptivo	Exploratorio
Describir	Descriptivo	Exploratorio

Identificar	Descriptivo	Exploratorio
Demostrar	Descriptivo	Exploratorio
Especificar	Descriptivo	Exploratorio
Caracterizar	Descriptivo	Exploratorio
Analizar	Descriptivo	Exploratorio
Determinar	Descriptivo	Exploratorio
Registrar	Descriptivo	Exploratorio
Desarrollar	Descriptivo	Proyecto Factible
Efectuar	Descriptivo	Proyecto Factible
Ejecutar	Descriptivo	Proyecto Factible
Ejercitar	Descriptivo	Proyecto Factible
Formular	Descriptivo	Proyecto Factible
Construir	Descriptivo	Proyecto Factible
Programar	Descriptivo	Proyecto Factible
Diseñar	Descriptivo	Proyecto Factible
Elaborar	Descriptivo	Proyecto Factible
Proponer	Descriptivo	Proyecto Factible
Diferenciar	Correlacional	
Relacionar	Correlacional	
Comparar	Correlacional	
Establecer	Correlacional	
Evaluar	Evaluativa	
Juzgar	Evaluativa	
Valorar	Evaluativa	

Fuente: Jesús León Subero

Algunos verbos que pueden ser utilizados en la redacción de objetivos generales y específicos.

Tabla 7. Verbos para la redacción de objetivos generales y específicos

Verbos para Objetivos Generales		Verbos para Objetivos Específicos	
Analizar	Formular	Advertir	Enumerar
Calcular	Fundamentar	Analizar	Enunciar
Categorizar	Generar	Basar	Especificar
Comparar	Identificar	Calcular	Estimar
Compilar	Inferir	Calificar	Evaluar
Concretar	Mostrar	Categorizar	Examinar
Crear	Orientar	Componer	Fraccionar
Contrastar	Oponer	Comparar	Explicar
Definir	Plantear	Conceptualizar	Identificar
Demostrar	Presentar	Considerar	Indicar

Desarrollar	Probar	Contrastar	Interpretar
Describir	Producir	Deducir	Justificar
Diagnosticar	Proponer	Definir	Mencionar
Discriminar	Reconstruir	Demostrar	Mostrar
Diseñar	Relatar	Detallar	Operacionalización
Efectuar	Replicar	Determinar	Organizar
Enumerar	Reproducir	Designar	Registrar
Establecer Explicar	Revelar Situar	Descomponer Describir	Relacionar Resumir
Examinar	Tasar	Discriminar	Seleccionar
Exponer	Valuar	Distinguir	Separar
Evaluar		Establecer	Sintetizar
			Sugerir
			Determinar

Bavaresco, A. (1992) Proceso Metodológico en la Investigación como hacer un diseño de Investigación

13.2. CONECTORES

En lingüística, se denomina conector a una palabra que es un elemento gramatical que une partes de un texto le da una relación lógica en las oraciones; la existencia de estos elementos es vital, para integrar las ideas de mejor manera y para hacer entendible la información; estas palabras son conocidos también como conectores textuales, discursivos, marcadores u operadores del discurso.

Los conectores se usan en el desarrollo de textos regularmente de origen discursivo o textual, por otro lado marcan el curso u orientan la forma en la que el fragmento es interpretado en relación al contexto anterior o con las inferencias que de él se obtienen, de igual forma estas palabras proponen al lector el sentido en el que o que le permite dar sentido del texto, enlazan diferentes maneras de los enunciados que lo componen (Badia, y otros, 2007). Algunas muestras.

- El ejemplo anterior descrito
- Resulta oportuno
- En los marcos de las observaciones anteriores

- Después de lo anterior expuesto
- Todo lo anterior
- Sobre la base de las consideraciones anteriores
- En ese mismo sentido
- En el orden de las ideas anteriores
- De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando
- Precisando de una vez
- Es evidente entonces
- Después de las consideraciones anteriores
- En este mismo orden y dirección
- Según se ha citado
- Con referencia a lo anterior
- Hecha la observación anterior
- Por las consideraciones anteriores
- En este orden de ideas se puede citar

13.3. RELACIONANTES

La coherencia es una forma de los textos bien estructurados que permite concebirlos como entidades semánticamente unitarias, de manera que las diversas ideas secundarias aportan información relevante para llegar a la idea principal, o tema, de forma que el lector pueda encontrar el significado global del texto. Así, del mismo modo que los diversos capítulos de un libro, que vistos por separado tienen significados unitarios, se relacionan entre sí, también las diversas secciones o párrafos se interrelacionan para formar capítulos, y las oraciones frases para formar párrafos. La coherencia está estrechamente relacionada con la cohesión; con la diferencia de que la coherencia es un procedimiento macrotextual y la cohesión es un procedimiento microtextual. Algunas muestras.

Para parafrasear

- Es decir, en otras palabras, brevemente, de hecho, cabe decir que, o lo que es lo mismo, lo que quiere decir (demostrar, explicar…) que, en efecto.

Para indicar orden

- Primero, segundo, por otra parte, por la otra, en primer (segundo, tercer…) lugar, en primer (segundo, tercer…) término, seguidamente, luego, para empezar, para continuar, para dar continuidad, se expone, seguidamente, finalmente, posteriormente.

Para indicar conclusión o consecuencia

- En consecuencia, por lo tanto, como resultado de, como consecuencia de esto, (eso, aquello), de acuerdo con, atendiendo a, de todo esto se desprende que, en atención a, por todo lo dicho, en tal sentido, como resultado de, tanto… que, tan… que, en síntesis, por esta razón, en suma.

Para establecer comparaciones

- De la misma manera que, igualmente, en (de) igual forma, (que), en las mismas (mejores, peores) circunstancias, mejor (peor) que esta situación, mayor (menor) que, comparativamente con, de manera semejante.

Para indicar relación temporal

- Posteriormente, entonces, después, al mismo tiempo, antes, ahora, hoy día, actualmente, en estos (esos, aquellos) momentos, ulteriormente, en la actualidad, en la posteridad, en otra época, pasado el (este, ese, aquel) tiempo, prospectivamente, mientras tanto, luego.

Para añadir ideas

- Además, asimismo, (o así mismo), también, de nuevo, por su parte, otra vez, al mismo tiempo, igualmente, en igual forma, por sobre todo, sobre la base de, con base en la misma forma, en adelante, como afirmaremos,

(arriba) otras veces, pues, ahora bien, es conveniente (preciso, necesario…) que, adicionalmente, de igual manera.

Para presentar una idea que limita, opone o niega la idea anteriormente expresada

- Sin embargo, no obstante, en otro orden de ideas pero, de otro modo, por el contrario, aun cuando, a pesar de, no obstante, si bien es cierto que…, no es menos cierto, que, empero, en oposición a, enfrentando (enfrentando a), contrariamente a lo que se ha expresado, aunque aparezca asa, aunque sea (parezca) posible, en cambio.

Para ejemplificar

- Para ilustrar esto, por ejemplo, como apreciarse (verse, suponerse, inferirse, entenderse…), como se puede entender, ver, suponer, constatar, comprobar, para ejemplificar tal (tales) consideraciones (es) el autor (periodista, escritor, poeta, narrador, ensayista, fulano de tal…) nos explica (expone, ofrece, aclara, explícita…) que, un ejemplo de esto.

Para enunciar tópicos

- Con respecto a, con (en) a, en lo tocante a, en relación con, en lo que se refiere a, en lo que respecta a, en (con) referencia a.

Para indicar relaciones especiales

- Aquí, en lugar de, más adelante, sobre, más abajo, sufram, infram, en este (ese, aquel) lugar.

Para indicar relaciones modales

- Así, de la misma manera, del mismo modo, sobretexto de, a propósito de, tal modo, manera, forma…), ex profesor, de tal suerte (que).

Para indicar relaciones causales

- Debido a esto (eso, aquello), por esto (esa, aquella) causa (situación, labor, razón…, puesto que, dado que, visto que supuesto que, ya que, por esto (eso, aquello).

Para expresar opiniones enfáticas

- A mí (nuestro) juicio, yo pienso (sostengo, creo, propongo, afirmo, niego) que, según mi (nuestra) opinión (óptica, manera de ver, cosmovisión), de acuerdo con mi punto de vista, es conveniente, (preciso, necesario) recalcar que, yo difiero de, (concuerdo con), nosotros sostenemos.

Para indicar que se va a concluir

- Finalmente, para concluir (finalizar, terminar), a manera de colofón, en conclusión, para dar por concluido (finalizado, terminado, acabado), en fin, en último lugar.

13.4. ENLACES ORACIONALES

El análisis comparado del lenguaje científico – técnico tanto especializado como de divulgación es una tarea enormemente compleja y siempre comprometida por hacer más asequible la información científica. En esta tarea los autores ofrecen dos claves vitales para entender su dinámica interna: el funcionamiento de los enlaces oracionales y su función en la organización retórica de este tipo de discurso (Fernandez & Gil Salom, 2000).

Una conjunción es una palabra o conjunto de ellas que enlaza proposiciones, sintagmas o palabras. Proviene del latín *cum:* ‘con’, y *jungo*: ‘juntar’; por lo tanto, significa ‘que enlaza o une con’. Constituye una de las clases de nexos. No debe confundirse con los marcadores del discurso. Algunas

muestras.

Tabla 8. Algunos enlaces oracionales

1	2	3	4
Más	Así	Que	Tan…que
Pero	Si bien	Porque	Tanto…que
Empero	Aun cuando	Pues	Tal…que
Aunque	A pesar de que	Ya que	Así…que
Sigo	Bien que	Como	De modo que
Sin embargo	Aunque	Como que	De manera que
No obstante	No por	Como quiera que	Así
Con todo		Puesto que	Así pues
Más bien		Supuesto que	Por eso
Fuera de		Motivado a que	Por consiguiente
Excepto		Por (con verbo en infinitivo)	Por tanto
Salvo			
Antes bien		Al (con verbo en infinitivo)	En consecuencia
Mientras que			
Cuando		No es que	
		Es que	
En tanto que		Con la excusa de que	

13.5. PALABRAS – SEÑAL

El curso del pensamiento no sigue una misma dirección en el desarrollo de las ideas. De acuerdo con lo que queramos expresar, el pensamiento puede seguir un movimiento progresivo, de retroceso o de pausa en su desarrollo. Este movimiento se expresa mediante el uso de las palabras señales, las cuales se pueden agrupar en tres grupos:

a) Las palabras-avance: indican la continuación del desarrollo de las ideas. Entre estas están: y, también, asimismo, además, así, en consecuencia, dado que, puesto que, finalmente, en consecuencia, por otro lado, pues, por último, es más, por consiguiente.

b) Las palabras-pausa: su función es aclarar, ampliar las ideas; no avanzan ni retroceden el pensamiento. Son opcionales. Algunas de ellas son: porque, si, supuesto que, con tal que, por ejemplo, como, tal como, especialmente, con tal que así como, a la postre, es decir, en otras palabras.

c) Las palabras-retroceso: son muy importantes. Su función es la de introducir ideas que se oponen al curso normal del pensamiento que se sigue dentro del texto. Se emplean para resaltar, para expresar lo que no se cree, aquello con lo que uno no está de acuerdo. Algunas de estas palabras son: pero, sin embargo, en realidad, de hecho, más bien que, por el contrario, a pesar de que, no obstante, al contrario de, con todo, por otra parte, por otro lado, más bien, aunque, entre otros.

Las palabras señales tienen una función especial en la estructuración de la idea central del texto. Ellas son las que vinculan unas proposiciones con otras a nivel de las oraciones o los párrafos, expresando relaciones lógico-semánticas que coadyuvan a construir la 'textura', la coherencia local y general del texto. Estas palabras llamadas también conectores son necesarias para la cohesión y la comprensión del escrito. Los conectores textuales pueden ser: adverbios, conjunciones, preposiciones, frases preposicionales y frases nominales.

Autoevaluación 11

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- los conectores refieren a:

a) Que el pensamiento puede seguir un movimiento progresivo, de retroceso o de pausa en su desarrollo. ( )

b) Una palabra o conjunto de ellas que enlaza proposiciones. ( )

c) Una palabra que es un elemento gramatical que une partes de un texto le da una relación lógica en las oraciones. ( )

d) Que la coherencia es una forma de los textos bien estructurados. ( )

2.- los verbos pueden ser catalogados como:

a) Verbos que pueden ser identificación de los tipos de investigación ( )

b) Verbos que pueden ser utilizados en la redacción de objetivos generales y específicos ( )

c) Verbos que pueden ser utilizados en la relación de objetivos por nivel. ( )

d) Verbos de acuerdo al paradigma de la investigación ( )

"Oh Ciencia, Oh bella Diosa! Al contemplarte en tu mansión hermosa, mi pobre corazón perdió la calma..."

Matilde Hidalgo Navarro (1889 – 1974) Médica y feminista ecuatoriana, primera mujer en bachiller, primera licenciada en medicina, primera médica, primera mujer en sufragar del Ecuador y América Latina.

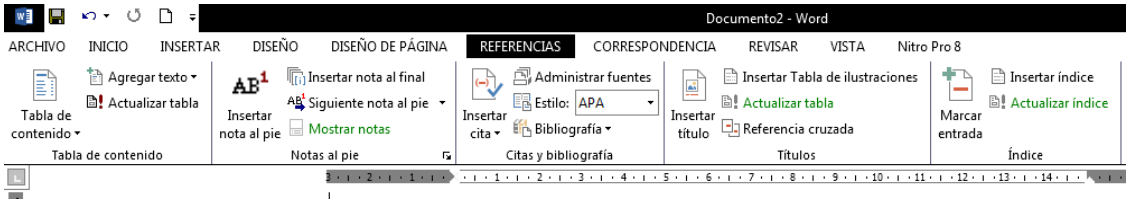
MÓDULO XIV: CITAS Y BIBLIOGRAFÍA EN WORD

OBJETIVO:

Entender la importancia de las herramientas informáticas en el trabajo del investigador.

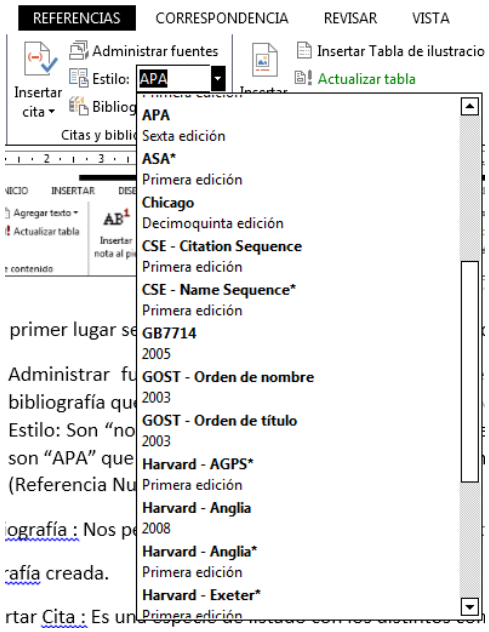
Para efectos de este documento describiremos brevemente como insertar bibliografías y citas de forma correcta, además de cómo guardarlas en Word para que puedan ser usadas para distintos documentos.

En primer lugar lo que tenemos que hacer es abrir nuestro Word, y dar clic en la cinta de opciones en referencias.



Aquí en primer lugar se describe brevemente para que sirve cada opción:

1. Administrar fuente: Nos permitirá añadir a la base de datos propia de Word la bibliografía que queramos, es decir distintos autores, páginas web,…
2. Estilo: Son "normas" que se siguen a la hora de mostrar la bibliografía, las más usadas son "APA" que muestra la cita al autor de la siguiente manera (Cevallos, 2015), "ISO 690 (Referencia Numérica)", entre otras.

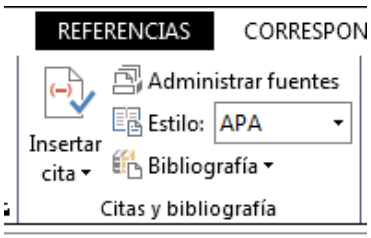


3. Bibliografía: Nos permitirá añadir fácilmente al final del texto y con un solo clic la bibliografía creada.

4. Insertar Cita: Es una especie de listado con los distintos componentes de la bibliografía (ej. autor y libro consultado) que nos facilita incluirlos en nuestros trabajos de forma sencilla, sin tener que escribirlos nosotros.

14.1 AGREGAR UNA NUEVA CITA Y UNA FUENTE DE INFORMACIÓN A UN DOCUMENTO

En la ficha Referencias, en el grupo Citas y bibliografía, haga clic en la flecha situada junto a la lista Estilo.

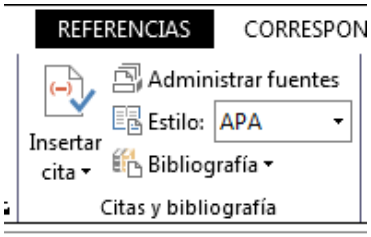


Haga clic en el estilo que desea usar para la cita y la fuente de información.

Por ejemplo, los documentos acerca de las ciencias sociales suelen usar los estilos MLA o APA para las citas y las fuentes de información.

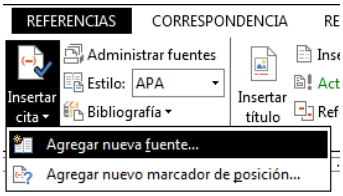
Haga clic al final de la frase o el fragmento de texto que desea citar.

En el grupo **Citas y bibliografía** de la ficha **Referencias**, haga clic en **Insertar cita**.

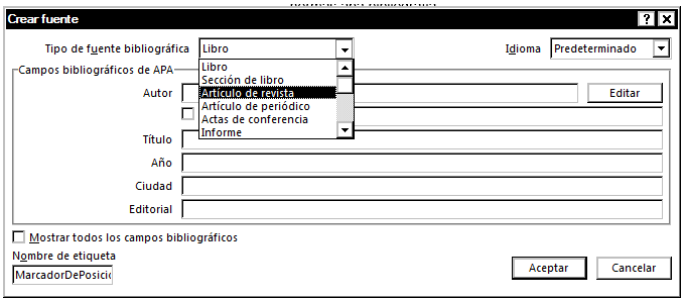


Siga uno de estos procedimientos:

Para agregar la información de origen, haga clic en **Agregar nueva fuente.**



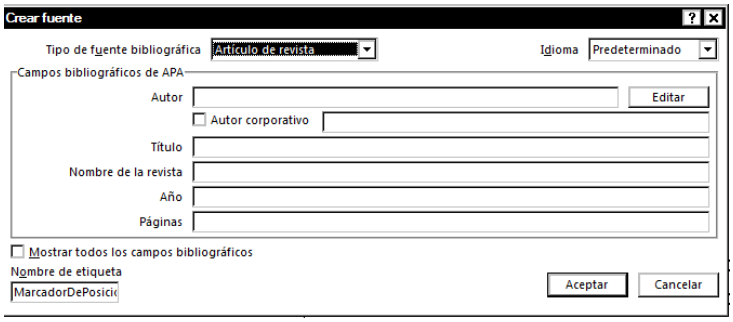
Para poder crear una bibliografía en tu documento de Word, primero tienes que crear los contenidos. Para ello, tienes la opción Insertar Cita/Agregar nueva fuente. Una vez haces clic en esta opción, te aparece una pantalla enorme donde tienes que introducir datos.



En la primera pestaña de la izquierda que te permite elegir la fuente de información a la cuál vas a hacer referencia. Tienes muchas opciones. Te invito a que las revises todas. Te indico sin embargo, algunas de las opciones más usuales.

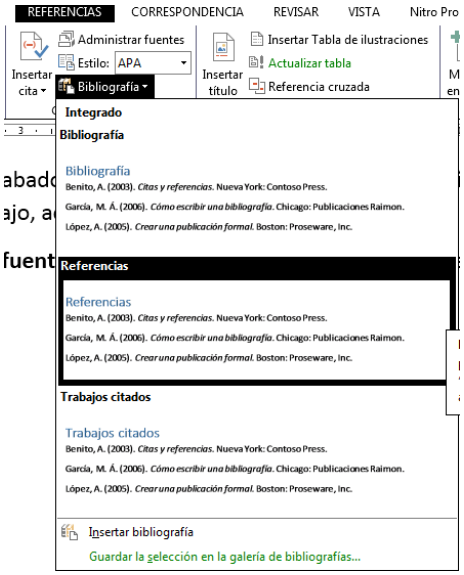
1. Libro
2. Artículo de revista (artículo científico)
3. Informe (De investigaciones, tesis, proyectos,…)
4. Caso Judicial
5. Documento en sitio web

En función de la fuente que selecciones, vas a tener diferentes plantillas de datos para guardar información. Por ejemplo, si seleccionas Artículo de revista, en las cajas de texto que hay debajo, te indicará que menciones el nombre de la revista, año, páginas, y en la opción mostrar todos los campos encontraras más especificidades de la fuente.



Una vez que rellenas toda la ficha, haces clic en Aceptar y ya tienes tu primera referencia creada.

Una vez hayas acabado, puedes ir añadiendo fuentes que has leído o consultado. Una vez hayas finalizado el trabajo, accedes a la opción



No existe diferencia entre bibliografía, referencias y trabajos citados, ya que incluyen todas las fuentes asociadas al documento con cambio de etiqueta.

Cabe destacar que en **referencias o trabajos citados solo** se incluyen las fuentes que se utilizaron de apoyo en el trabajo para sustentar los argumentos o los hechos mencionados. Así los lectores pueden consultar la fuente de las afirmaciones para encontrar la veracidad de estas. Mientras que en bibliografía se incluyen las fuentes que sirvieron de fundamento para el trabajo pero no necesariamente los argumentos o hechos mencionados están sostenidos sobre el contenido de estas fuentes.

Autoevaluación 12

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- Para insertar bibliografías de forma correcta en Word se:

a) Busca la cinta de opciones en referencias / estilo APA. ( )

b) Busca la cinta de opciones en referencias / agregar fuente. ( )

c) Busca la cinta de opciones en referencias / administrar fuentes. ( )

d) Busca la cinta de opciones en referencias / bibliografía. ( )

2.- Para agregar una nueva cita y una fuente de información a un documento:

a) Se escoge citas y bibliografía de la ficha Referencias, clic en Insertar cita, clic en agregar nueva fuente. ( )

b) Se escoge citas y bibliografía de la ficha Referencias, clic en administrar fuentes, clic en agregar nueva fuente. ( )

c) Se escoge citas y bibliografía de la ficha Revisar, clic en Insertar cita, clic en agregar nueva fuente. ( )

d) Clic derecho insertar cita . ( )

Las mujeres somos las que damos el gusto a la ciencia, la materia a la urbanidad y el tono a todo sistema político.

Manuela de la Santa Cruz y Espejo (1753 – 1829) Periodista, enfermera, feminista y revolucionaria ecuatoriana, primera mujer periodista y pionera de los movimientos feministas y sociales en Ecuador.

BLOQUE 4: LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO: RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS E INFORMÁTICOS Y SU DIFUSIÓN EN INTERNET

Las Fuentes de información, al margen de las orientaciones de un tutor, en muchas ocasiones es necesario emprender una búsqueda sistemática de fuentes de información con el fin de ampliar y completar los conocimientos sobre el tema que investigado.

MÓDULO XV: USO DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS E INFORMÁTICOS

OBJETIVO:

a) Descubrir las nuevas posibilidades que ofrecen para la documentación los recursos de información electrónicos (OPACs y bases de datos).

b) Adquirir técnicas de búsqueda y recuperación de la que satisfagan nuestras necesidades y se ajusten a nuestro propósito.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Se llama fuentes de información a “todos aquellos instrumentos y recursos que sirven para satisfacer las necesidades informativas de cualquier persona, se hayan creado o no con ese fin” (Villaseñor Rodríguez, 1999) mediante estas fuentes de información podremos localizar e identificar

cualquier tipo de documento pertinente para nuestra investigación, ya que, cada nuevo trabajo que trata de avanzar en el conocimiento ha de apoyarse en el saber acumulado a lo largo del tiempo por quienes han abordado anteriormente la misma materia. Se trata ahora, por tanto, de descubrir los caminos que han de llevarnos hasta dicha información.

Considerando todos estos aspectos, parece evidente que un buen artículo científico producto de la investigación ha de manejar un amplio repertorio de fuentes. Por eso, resulta oportuno recordar que fuentes de información han de considerarse aquellos instrumentos que permiten conocer los materiales que se necesitan con el fin de cubrir la demanda de información de un usuario (Carrizo Sainero, Irureta-Goyena Sánchez, & López De Quintana Sáenz, 1994).

A continuación, se ofrece una selección de los más importantes sitios web de diccionarios online más utilizados:

Real Academia Española: Colección de enlaces sobre diccionarios, léxicos y glosarios, entre ellos el *Diccionario Histórico de la lengua española*, muy valioso para los lingüistas y filólogos. A través de la web de la Academia se puede acceder, además, a los dos corpus más completos del español: el *Corpus de Referencia del Español Actual(CREA)* y el *Corpus Diacrónico del Español (CORDE)*.

Instituto Cervantes: Permite acceder a diccionarios del Español y sus variantes dialectales, diccionarios especializados y colecciones de enlaces y otros recursos lexicográficos. El *Diccionario de términos CLAVE de Ele*, constituye una obra de consulta para profesores, formadores y estudiantes de español como lengua extranjera.

Diccionarios.com: La editorial Larousse posibilita el acceso a diccionarios de distintas lenguas europeas a través de la web:
http://www.diccionarios.com

Lexicool: Sitio web dirigido por un equipo de lingüistas ubicado en Francia y que constituye una importante herramienta para traductores e intérpretes:
http://www.lexicool.com/dictionaries.asp?IL=3

Universidad de Burgos: Esta universidad hace una selección de diccionarios en línea agrupados por temáticas:
http://www2.ubu.es/wav.cee/extension/diccionario.shtml

Biblioteca Virtual de la Filología Española (UCM): tiene la intención de poner a disposición de los usuarios un medio fácil y único para acceder a obras del pasado que se pueden encontrar digitalizadas en la red, aunque dispersas en multitud de lugares diferentes, y cuya consulta es libre y gratuita:
http://biblioteca.ucm.es/nebrija

15.1 LA TECNOLOGÍA E INTERNET: RECURSOS DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICOS

La Internet se ha vuelto la nueva herramienta de información que si bien aún no ha eliminado las fuentes tradicionales, está transformando la forma de acceder a las mismas, a la información y a los documentos en general, por lo que se ha vuelto imprescindible y hasta obligado su conocimiento por todas aquellas personas que deseen o necesiten estar preparadas para la “sociedad del conocimiento y la información” con la constante eclosión tecnológica de nuevas formas estar conectados permanentemente.

Varias son las ventajas que ofrece Internet en el proceso informativo para la investigación y estas son:

a) Reúne y acopla en un mismo medio, la red, todas las fuentes tradicionales de información.
b) Admite acceder a nuevas fuentes de información o a fuentes difíciles de conseguir por medios tradicionales (por ejemplo, leyes que se están discutiendo, opiniones de expertos sobre su tema de investigación, entre otros).
c) Es un medio económico, en comparación con las fuentes tradicionales.

Sin embargo, existen algunos inconvenientes en el manejo de la red:

a) Gran cuantía de información dispersa sin orden ni clasificación (ruido documental), por lo que a veces encontrarla es una tarea farragosa.
b) El grado de mutabilidad y obsolescencia es muy alto.
c) No toda la información en la red tiene el mismo valor informativo.

Actualmente, casi todo el material bibliográfico encontraría su análogo en versión electrónica, desde monografías, revistas, diarios, incluso la documentación oficial de las instituciones públicas.

15.2 OPAC'S

El Catálogo de Acceso Público en Línea, responde a las siglas en inglés OPAC (Online Public Access Catalogue), y es la herramienta de información más utilizada por los usuarios en una biblioteca o archivo. En él, se organiza toda la colección impresa o digital de la institución a la que pertenece, por ende se podría considerar el recurso de información por excelencia.

En la actualidad, los recursos informativos de un OPAC deben estar compuestos por:

a) La colección física de la institución: documentos de todo tipo de formatos: libros impresos, revistas impresas, videos, material audiovisual, mapas, etc.
b) Bases de datos online referenciales y especializadas.
c) Revistas electrónicas.
d) Libros electrónicos.
e) Material digitalizado por la propia biblioteca y que puede ser albergado en un repositorio, como, por ejemplo, toda la producción científica de una universidad o institución de investigación: tesis doctorales, revistas editadas en la propia institución, trabajos fin de carrera, trabajos fin de máster, entre otros,
f) Recursos electrónicos gratuitos.

Aunque las funciones del catálogo en línea son muy variadas (reserva de libros, visualización de los materiales prestados, novedades...), vamos a centrarnos en su función principal: las búsquedas.

Existen dos tipos de búsquedas: sencilla y avanzada, y ambas coinciden en los principales campos descriptivos de cualquier material que queramos localizar: todos los campos, autor, título y materia.

Las búsquedas en cualquier catálogo en línea se acotan gracias a los operadores booleanos, que son fórmulas descriptivas que relacionan entre sí los valores de búsqueda, localizando así los registros que contienen los términos coincidentes en uno de los campos especificados o en todos los campos especificados. Los principales son:

- AND (y, &): para localizar registros que contengan todos los términos de búsqueda especificados. Por ejemplo, si se busca por "perros AND gatos", el catálogo localiza registros que contengan todos los términos especificados.

- OR (o, +): para localizar registros que contengan cualquiera o todos los términos especificados. Por ejemplo, si se busca por "perros OR gatos", localiza registros que contengan el primer término o el segundo.
- NOT (no, -): para localizar registros que contengan el primer término de búsqueda pero no el segundo. Por ejemplo, si se busca por "perros NOT gatos", localiza registros que contienen el primer término pero no el segundo.

15.3 BASES DE DATOS

Una base de datos se define como “colección de datos o registros almacenados electrónicamente con un interfaz común para el usuario y un software para la recuperación y gestión de la información”.

Dentro de las bases de datos se hace distinción entre: bases de datos referenciales, que contienen descripciones y resúmenes de documentos y bases de datos a texto completo, que proporcionan la información final y elaborada al usuario, es decir, no solo proporcionan datos para identificar y/o localizar una publicación, sino información propiamente dicha.

Dos de las principales bases de datos referenciales, de gran ayuda para localizar cualquier libro o revista editados son las bases de datos del ISBN y la base de datos del ISSN.

Base de datos del ISBN: Se trata de una base de datos a partir de la información que suministran los editores cuando hacen la solicitud del ISBN para libros. Contiene las referencias bibliográficas de los libros. La versión global se puede consultar en: https://www.isbn-international.org

Base de datos del ISSN: que mantiene y publica el Centro Internacional del ISSN con sede en París. Esta base de datos crece y se actualiza constantemente (con un crecimiento anual de entre 40.000 y 60.000 nuevos registros). Su volumen, cobertura (mundial) y fiabilidad (los registros están producidos por los Centros Nacionales del país de origen de las publicaciones) hacen de esta base de datos un recurso informativo esencial sobre las publicaciones seriadas.

WOS (Web of Science): Se trata de la plataforma web más importante de acceso a publicaciones científicas. Esta incluye varias bases de datos de cualquier disciplina de conocimiento, tanto referenciales como a texto completo. Además contiene varios productos de análisis y evaluación, como el JCR (JournalCitationReports).

Existen en el mercado numerosas bases de datos comerciales o de acceso abierto que proporcionan al usuario el documento final. A continuación, mencionaremos algunas de gran importancia:

DIALNET: Es una de los mayores portales bibliográficos de acceso libre de literatura científica hispana. Podemos encontrar varias ventajas en su suscripción gratuita, como la del servicio de alertas.

JSTOR: Es una organización sin fines de lucro que tiene la doble misión de crear y mantener un archivo riguroso de importantes publicaciones ilustradas y de proveer el más amplio acceso a ellas. JSTOR le ofrece a los investigadores la capacidad para descargar imágenes de páginas y ediciones de publicaciones, escaneadas a alta resolución, según fueron creadas, impresas e ilustradas originalmente.

PERIODICALS ARCHIVE ONLINE: Base de datos que da acceso al texto completo de 513.000 artículos de contenido multidisciplinar, publicados entre los años 1770 y 1995. Proporciona asimismo referencias bibliográficas de más de 13 millones de artículos publicados en 3.986 revistas de las áreas de Humanidades, Ciencias Sociales y Arte. Cobertura: 1996-2002.

ABI INFORM: Base de datos multidisciplinar a texto completo de la empresa Proquest, especializada en Economía y Empresas.

ACADEMIC SEARCH PREMIER: Base de datos multidisciplinar a texto completo de la empresa EBSCO.

15.4 BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Antes de iniciar una búsqueda bibliográfica hay que establecer de manera precisa qué es lo que se quiere buscar y cuáles son los conocimientos previos sobre el tema. Así pues se debe:

1. Precisar claramente los objetivos y la finalidad de la búsqueda bibliográfica, que puede estar orientada a:
   a) Identificar el nivel de conocimientos de la comunidad científica sobre un tema determinado.
   b) Proporcionar ideas que ayuden a generar nuevas investigaciones.
   c) Responder a una pregunta.
   d) Actualizar conocimientos.

2. Establecer el nivel, la cobertura y el ámbito de la búsqueda. Los límites pueden ser:
   a) Cronológicos.
   b) Idiomáticos.

c) Temáticos.
d) Tipológicos.

3. Seleccionar las fuentes o recursos de información. Sobre todo búsquedas en bases de datos e internet.

Una vez delimitados los puntos anteriores, podemos establecer la estrategia de búsqueda oportuna, teniendo en cuenta que no existe una única fórmula.
Así, como primer paso, se define en una o varias frases cortas el tema sobre el que se desea obtener información, por ejemplo: “Modelos de gestión ambiental con enfoque prospectivo”.

Una vez hayamos elegido los descriptores adecuados, es hora de iniciar la búsqueda. Cuando hablábamos de los OPAC’s mencionamos los operadores booleanos, que son elementos que permiten combinar los términos de búsqueda estableciendo relaciones sintácticas entre ellos. La mayoría de las búsquedas en bases de datos, al igual que en los OPAC’s, se basan en los principios de la lógica booleana. Así, vemos que para realizar una búsqueda sobre “Modelos de gestión ambiental con enfoque prospectivo” debemos definir y combinar varios conceptos, y para ello utilizaremos operadores booleanos: “Modelos Y gestión ambiental”, ” gestión ambiental Y enfoque prospectivo”, entre otros.

Las bases de datos, catálogos o metabuscadores pueden a su vez utilizar otros símbolos llamados de truncamiento y sustitución (*** ? ! + $**).
El símbolo de truncamiento se utiliza para recuperar palabras que poseen la misma raíz. Los más utilizados son **(*, $**). Ejemplo: Biblio* recuperaría: biblioteca, bibliometría, bibliotecnología, bibliografía, bibliotechology, bibliography…

? **#** **$** El símbolo de sustitución se utiliza para sustituir una o más letras dentro de una palabra. El más utilizado es (**?**). Ejemplo: multi**?**alente.

En algunas ocasiones los resultados de la búsqueda no son los esperados ya sea por exceso (recuperamos demasiadas referencias) ya sea por defecto (recuperamos muy pocas o ninguna).

Cuando esto sucede debemos volver a replantear la búsqueda. Si obtenemos muchos resultados debemos:

a) Añadir términos más específicos.
b) Combinar los nuevos términos con el operador AND.
c) Eliminar truncados.
d) Utilizar descriptores.
e) Buscar en campos específicos utilizando etiquetas de campo.
f) Limitar la búsqueda por tipo de publicación, año, idioma, etc.

Por su parte, si obtenemos pocos resultados debemos:

a) Emplear términos genéricos.
b) Añadir sinónimos combinándolos con el operador OR.
c) Utilizar truncados.
d) Utilizar términos en lenguaje natural.
e) Ampliar la búsqueda a todos los campos.

Autoevaluación 13

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- OPAC'S significa:

a) Catálogo de Acceso Público en Línea. ( )

b) Corpus de Referencia del Español Actual. ( )

c) Diccionario Histórico de la lengua española. ( )

d) Biblioteca Virtual de la Filología Española. ( )

2.- La Base de datos del ISSN:

a) Se trata de la plataforma web más importante de acceso a publicaciones científicas. ( )

b) Es un recurso informativo esencial sobre las publicaciones seriadas. ( )

c) Es una organización sin fines de lucro que tiene la doble misión de crear y mantener un archivo. ( )

d) Base de datos multidisciplinar a texto completo de la empresa Proquest . ( )

*"...es el hombre que se levanta en su patria lanzando un reto a la humanidad entera, suspensa aún entre la admiración al patriota y el odio justificado hacia el verdugo"**.***

Marieta de Veintimilla (1855 – 1907) Política y escritora ecuatoriana de finales del siglo XIX, conocida popularmente como "la Generalita".

MÓDULO XVI: LA DIFUSIÓN EN INTERNET: LAS REDES SOCIALES, ACADÉMICAS Y CIENTÍFICAS

OBJETIVO:

a. Reconocer la trascendencia de la difusión de la publicación académica como proceso de socialización del conocimiento.

b. Descubrir la importancia de que su artículo científico sea visible en redes sociales, académicas y científicas.

16.1 EL INTERCAMBIO DE IDEAS A TRAVÉS DE LA RED

Las acciones de difusión del artículo científico están estrechamente relacionadas con la creación de nuestra identidad digital. En la elaboración y puesta en marcha de ese perfil, se ha de detectar cuáles son los espacios fundamentales, tanto de carácter generalista, como de carácter académico, en los que se debe tener una presencia constante y claramente elaborada.

Dentro del ámbito generalista, se ha de comenzar por nuestro perfil en las diferentes redes sociales, y muy en especial en aquellas que por sus características pueden contribuir a la difusión de documentos científicos con mayor rapidez y facilidad.

16.2 REDES SOCIALES

Las redes sociales se han constituido en un medio indispensable para la difusión de la información, a lo largo de los últimos años, caracterizadas por una serie de rasgos fundamentales que las convierten en herramientas extraordinarias para la difusión científica. Estos rasgos básicos son: la ubicuidad, que ofrece la posibilidad de asistir a un evento sin presencia física; gratuidad, que las hace universales y dependientes tan solo de la conexión a internet; y la posibilidad de crear amplísimas redes de contactos a las que difícilmente tendríamos acceso de otra forma.

Utilizar convenientemente las redes sociales para el intercambio de ideas en la red, depende en gran medida de la competencia digital del usuario y su nivel de alfabetización mediática. ¿Qué redes sociales son las más recomendables para su uso en la difusión científica y el intercambio de ideas a través de la red?

En la actualidad existen diversidad de redes sociales, pero cada una de ellas ha generado a su alrededor un público objetivo que se ha convertido en usuario habitual en función de sus necesidades.

El uso de **Facebook** para la difusión del conocimiento y el intercambio de ideas requiere de la gestión conveniente de sus características y el desarrollo de un perfil en el que no interfieran los eventos personales.

En Facebook pueden encontrarse páginas de grupos a los que seguir, páginas de instituciones o centros científicos para participar y profesionales

del área de nuestro interés a los que hacer llegar la información sobre nuestras investigaciones.

Existen algunos criterios recomendables a la hora de configurar nuestro perfil en Facebook, de cara a la difusión de nuestra obra científica y labor investigadora:

Filtrar a aquellas personas que quieren ser “amigos”. Seleccionar los Grupos en los que se participa. Actualizar regularmente nuestro perfil dando información sobre nuestras publicaciones o actividades. Publicar aquellas imágenes que puedan ser relevantes para nuestra reputación online.

Es recomendable administrar cuidadosamente las opciones de privacidad de Facebook, ya que esta por defecto es prácticamente nula, y toda la información queda visible para el público general. No obstante, cuenta con herramientas de control que permiten administrar el perfil de un modo seguro.

Google+: La red social ofrecida por Google es de acceso rápido si el usuario ya dispone de una cuenta del servicio.

.Google+ (pronunciado y escrito a veces como Google Plus, abreviado como G+ y en algunos países de lengua hispana pronunciado como Google Más) es una red social operada por Google Inc. Google+ se lanzó en junio de 2011. Los usuarios tienen que ser mayores de 13 años de edad,2 para crear sus propias cuentas. Google+ ya es la segunda red social con más usuarios en el mundo, no por su popularidad sino por enlazarse con YouTube, obteniendo aproximadamente 343 millones de usuarios activos.

Google+ integra distintos servicios: Círculos, Hangouts, Intereses y Comunidades.3 Google+ también estará disponible como una aplicación de escritorio y como una aplicación móvil, pero sólo en los sistemas operativos Android e iOS. Fuentes tales como The New York Times lo han declarado el mayor intento de Google para competir con la red social Facebook.

En los últimos tiempos, se ha convertido en una red vinculada al ámbito científico y académico, en el que se desarrollan redes de contactos y espacios de comunicación dedicados al intercambio de ideas y a la difusión de información científica.

Twitter es un servicio de microblogging, con sede en San Francisco, California, con filiales en San Antonio (Texas) y Boston (Massachusetts) en Estados Unidos. Twitter, Inc. fue creado originalmente en California, pero está bajo la jurisdicción de Delaware desde 2007. Desde que Jack Dorsey lo creó en marzo de 2006, y lo lanzó en julio del mismo año, la red ha ganado popularidad mundialmente y se estima que tiene más de 500 millones de usuarios, generando 65 millones de tweets al día y maneja más de 800 000 peticiones de búsqueda diarias. Ha sido denominado como el "SMS de Internet".

La red permite enviar mensajes de texto plano de corta longitud, con un máximo de 140 caracteres, llamados tweets, que se muestran en la página principal del usuario. Los usuarios pueden suscribirse a los tweets de otros usuarios – a esto se le llama "seguir" y a los usuarios abonados se les llama "seguidores", "followers" y a veces tweeps ('Twitter' + 'peeps', seguidores novatos que aún no han hecho muchos tweets). Por defecto, los mensajes son públicos, pudiendo difundirse privadamente mostrándolos únicamente a unos seguidores determinados.

16.3 REDES SOCIALES, ACADÉMICAS Y CIENTÍFICAS

Google es la herramienta más usada para realizar búsquedas e informarnos sobre cualquier tema “general” es ya conocido por todos.

Esto llega también al ámbito científico con **Google Scholar**, buscador especializado en recuperar documentos científicos y en identificar las citas que éstos han recibido, rastreando y aunando bases de datos de “calidad” científica: universidades, repositorios bibliográficos de bibliotecas, universidades, etc. De este modo se optimiza el trabajo del investigador, reduciendo el número de consultas a realizar en diferentes aplicaciones y con el valor añadido de la sencillez y amigabilidad de la interfaz de búsqueda a la que nos tiene acostumbrados Google.

GS es un buscador de obras científicas pero también es un índice de las citas que reciben, convirtiéndose en un competidor de WoS y Scopus.

Otra de las particularidades fundamentales es su gratuidad, marcando una distancia enorme con el resto de proveedores, y más si tenemos en cuenta el elevado precio de las licencias de las bases de datos.

En esta última función radica el enorme interés que tiene en general para los científicos que desean conocer la visibilidad de sus trabajos, y en particular para que evaluadores de la ciencia y bibliómetras puedan suplir las carencias de WoS y Scopus (Torres-Salinas, Ruiz-Pérez, & López-Cózar, 2009).

Otra de las particularidades fundamentales es su gratuidad, marcando una distancia enorme con el resto de proveedores, y más si tenemos en cuenta el elevado precio de las licencias de las bases de datos.

Linkedin, como red social es un espacio de extraordinario valor para la difusión del conocimiento y el intercambio de ideas y opiniones. Una vez generado el perfil, la propia herramienta ofrece al nuevo usuario diversos contactos, y comienza a relacionar el perfil con las actividades realizadas.

La característica más destacada en el ámbito de la difusión del conocimiento y la investigación, es la existencia de Grupos temáticos (Adell, 2013), que permiten la creación de comunidades privadas o públicas, caracterizadas por el establecimiento de debates y una constante actividad a la hora de compartir información.

Linkedin permite grandes posibilidades en la creación de la identidad digital, ya que ofrece un espacio “adhoc” para detallar nuestro perfil científico e investigador, al tiempo que multiplica las posibilidades de conexión con posibles contactos. Su funcionamiento es sin duda el que más se ciñe al perfil profesional o académico y descarta intervenciones.

Autoevaluación 14

Lea atentamente las preguntas y escoja la opción que le parezca correcta:

1.- En la clasificación de redes académicas encontramos:

a) Facebook, Twitter, Google Scholar, Google+. ( )

b) Linkedin, Google+, ResearchGate, Twitter. ( )

c) Facebook, Google Scholar, Linkedin, Twitter. ( )

d) Google Scholar, Linkedin, ResearchGate, Academia.edu. ( )

2.- Google Scholar es:

a) De extraordinario valor para la difusión del conocimiento y el intercambio de ideas y opiniones. ( )

b) Buscador especializado en recuperar documentos científicos y en identificar las citas que éstos han recibido. ( )

c) Para enviar mensajes de texto plano de corta longitud, con un máximo de 140 caracteres. ( )

d) La red social ofrecida por Google es de acceso rápido si el usuario ya dispone de una cuenta del servicio ( )

Bibliografía

Adelstein, A., & Kuguel, I. (2005). *Los textos académicos en el nivel universitario.* Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.

Ander-Egg, E., & Valle, P. (1997). *Guía para preparar monografías.* Buenos Aires: Lumen-Humanitas.

Austin, J. L. (1962). *How to do things with words- "como hacer cosas con palabras.* Traducción española, Barcelona, Paidós: Oxford, Oxford University Press.

Badia, M. C., Coronado, A. T., Gallart, I. S., Mestres, M. M., Zanotto, M., & Codina, A. I. (2007). Escribir y comunicarse en contextoscientíficos y académicos: Conocimientos y estrategias. *Grao*.

Balget, T. (julio de 2009). Publicar con impacto en las revistas profesionales. Madrid, España.

Betancourt, V. (2003). *La comunicación científica.* La Habana: FINLAY ediciones.

Bosio, V. (2005). *El informe de investigación" en Cubo de Severino, Los Textos de la ciencia. Principales clases del discurso académico – científico.* Córdoba: Comunicarte editorial.

Carrizo Sainero, G., Irureta-Goyena Sánchez, P., & López De Quintana Sáenz, E. (1994). *Manual de fuentes de información.* Madrid: Confederación Española de Gremios y Asociaciones de Libreros.

Castillo, C. d. (2005). *La Reseña" en Cubo de Severino, Los Textos de la ciencia. Principales clases del discurso académico – científico.* Córdoba.: Comunicarte editorial.

Cobo Romaní, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación.* Barcelona: Col-lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

Díaz, R., Arroyo, S., & Rodriguez, J. (s/f). Tiempo de trabajo no realizado: ausencia y absentismo laboral. *Universidad de Málaga*, 123-126.

Fernández Fastuca, L. y. (s.f.). *Definiciones y características de los principales tipos de texto.* Buenos Aires: Facultad de Psicología y Educación Departamento de Educación, Universidad Católica de Argentina.

Fernandez, F., & Gil Salom, L. (2000). Enlaces oracionales y organización retórica del discurso científico en inglés y en español. *Ibérica*, 103-106.

Franahid D´silva, C. (2008). *Recomendaciones para realizar un ensayo y otras consideraciones en la redacción.* Caracas: Universidad Nacional Abierta Centro Local Barinas.

González, J. (1992). Sobre partes de la oración: artículo, pronombre, adverbio, interjección. *CAUCE*, 87-111.

Henning, T. B. (1999). *Literature Rewiew: Synthesizing Multiple Sources.* Indianápolis: IUPUI University Writing Center.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1998). Metodología de la Investigación. *McGraw-Hill*, 9-13.

Kerlinger, F. (1984). Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento. *Nueva Editorial Interamericana. S.A*, 29-33.

Luria, A. (1985). *Lenguaje y Pensamiento.* Barcelona.: Martínez Roca.

Maldonado, J. (2013). Los artículos científicos. *Revista Médica Vozandes*, 5-7.

Martínez, J. (2003). Problemas de la edición científico-técnica. *Edicientitecnica*, 1-11.

Pons Bordería, S. (1998). *Conexión y conectores: estudio de su relación en el registro informal de la lengua.* Valencia: Cuadernos de Filología.

Rodríguez , A. (marzo de 2015). Redacción de artículos científicos y su publicación. Quito, Pichincha, Ecuador.

Romero, G. (2004). Aproximación al estudio de las representaciones de los docentes universitarios sobre el ensayo escolar. *Revista de teoría y didáctica de las ciencias sociales*(9), 9-34.

Torres-Salinas, D., Ruiz-Pérez, R., & López-Cózar, E. D. (2009). Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *El profesional de la información, 18*(5), 501-509.

UNESCO. (2005). *El imperaativo de la calidad.* Latinoamérica: UNESCO.

Vara Horna , A. (2009). *Manual de redacción de artículos científicos.* Perú: Universidad San Martin de Porres.

Vera, O. (2013). Cómo publicar trabajos científicos en ciencias de la salud. *Educación Médica Continua*, 65-71.

Villaseñor Rodríguez, I. (1999). *Los instrumentos para la recuperación de la información: las fuentes.* Madrid: En: De Torres Ramírez I (coord.). Las fuentes de información estudios teórico-prácticos.

ANEXOS

ANEXO 1

Artículo Tomado de la revista CIENCIA EN SU PC de LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). Alojada en el Sistema de Información Científica **Redalyc.** Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

Ciencia en su PC
ISSN: 1027-2887
cpc@megacen.ciges.inf.cu
Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba
Cuba

Estuardo-Cevallos, Gabriel; Roldan-Ruenes, Amilcar; Gómez-Luna, Liliana María
IDENTIFICACIÓN PROSPECTIVA DE COMPONENTES EN EL PROCESO DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL CANTÓN LA CONCORDIA, ECUADOR
Ciencia en su PC, núm. 3, julio-septiembre, 2015, pp. 16-33
Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba
Santiago de Cuba, Cuba

Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181342151002

IDENTIFICACIÓN PROSPECTIVA DE COMPONENTES EN EL PROCESO DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL CANTÓN LA CONCORDIA, ECUADOR.

PROSPECTIVE IDENTIFICATION OF COMPONENTS IN THE PROCESS OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT La Concordia Canton, ECUADOR

Lic. Gabriel Estuardo Cevallos Uve, MBA
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador
gecevallos@gmail.com.

Lic. Amílcar Roldan Ruenes, Dr. C.
Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
amilcar@deco.uo.edu.cu

Lic. Liliana María Gómez Luna, Dra. C.
Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
lilimagl@gmail.com

RESUMEN

Se presenta el estudio de análisis prospectivo MICMAC en un área que busca una gestión ambiental haciendo referencia a los conceptos de desarrollo local sostenible. El objetivo de esta investigación es la identificación prospectiva de componentes influyentes en el proceso de gestión ambiental, para establecer las bases de una estrategia de gestión ambiental en función del desarrollo. Se encontró que tanto los problemas de cultura y educación ambiental, y la gestión de la contaminación, son variables objetivo con gran potencial de viabilidad, que permitirían la generación de un plan de gestión consensuado, sostenible en el tiempo y viable en el corto y mediano plazo. La conclusión más sobresaliente, fue que la participación ciudadana permite la identificación de factores influyentes de gestión ambiental a nivel local, finalmente se demuestran los resultados de un análisis cualitativo prospectivo y sus conclusiones.
Palabras clave: MICMAC, prospectiva, Gobierno autónomo descentralizado, gestión ambiental, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

Studying prospective analysis MICMAC comes in an area that seeks environmental management referring to the concepts of sustainable local development. The objective of this research is the prospective identification of influential components in the process of environmental management, to establish the foundations of a strategy for environmental management in terms of development. That the problems of culture and environmental education, and management of the contamination was found, are variable

target with great potential for viability, which would allow the creation of a management plan agreed, sustainable over time and viable in the short and medium term. The most striking finding was that public participation allows the identification of influential factors of environmental management at the local level, finally the results of a prospective qualitative analysis and conclusions are shown.
Keywords: MICMAC, prospective, environmental management, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

El menoscabo de estudios técnicos, económicos, sociales y ecológicos en múltiples ámbitos relacionados con la gestión ambiental en el cantón La Concordia, acuerdo con la ciencia, la técnica, la lógica, la conveniencia social y al establecimiento de los límites y posibilidades de un adecuado proceso de desarrollo, sin degradación ambiental y detrimento social, permite reflexionar sobre la posibilidad de desarrollar unidades de participación ciudadana orientados al rescate de aquellos espacios que, por diferentes razones, han sido transgredidos con actividades no de acuerdo a su función como parte del contexto (Margheritti, 2005). La tradicional experiencia de investigación de los escenarios de acción del hombre, dentro de su acontecer de una ciudad, de una forma fraccionada y sectorial, puede ser discutida en los actuales momentos cuando ha tomado fuerza el enfoque de desarrollo local sostenible, que permite relacionar factores económicos, sociales y ecológicos desde la perspectiva de la intervención ciudadana, como elemento primordial del desempeño integral de una localidad (Pérez, 2013).

La relación sociedad-naturaleza se hace cada vez más controvertida; las manifestaciones de la crisis ambiental se proyectan tanto en el ámbito ecológico (aniquilación progresiva de la heredad natural del planeta) como en el ambiental (debilitamiento de la capacidad de recuperación de los ecosistemas) (Guimaraes, 2000). La problemática ambiental hoy debe ser encaminada metodológicamente, pues requiere de una oferta de reordenamiento social y de cambios en los procesos referentes a la relación

sociedad-naturaleza (Ferrer, 2000), así como un abordaje integrado en términos epistemológicos, que genere opciones acertadas para la direccionalidad del desarrollo.

Se han reconocido limitaciones metodológicas en los análisis socioambientales integrales para el autorreconocimiento, en función de la planificación siendo este un problema que incide sobre la gestión ambiental, materializándose en el desarrollo de diagnósticos parciales y/o sectoriales, que no permiten tener una visión integrada del hábitat, por lo que no se atienden todas las dimensiones de un proyecto de desarrollo lo que hace disfuncional el proceso de gestión ambiental a nivel local(Gomez & Estrada, 2009).

El ambiente es un espacio físico y social que deviene en categoría sociológica, y no sólo biológica, en tanto, la racionalidad social está conformada por comportamientos, valores y saberes (Leff, 1997). Ello justifica la importancia de realizar estudios que demuestren la percepción que tiene una comunidad sobre cualquier problemática existente; la estimación del marco teórico y de las condiciones particulares en la que se desarrolla la política pública ambiental del Ecuador en los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), reconoció plenamente en el caso de la gestión ambiental las insuficiencias no sólo de la unidad de gestión ambiental del GAD municipal, sino también de otras a menor nivel como las parroquias y otras de mayor nivel como la provincia.

Las motivaciones básicas que condujeron a elaborar el estudio, radicaron en la observación de los rasgos especiales mostrados en la gestión ambiental en el GAD del cantón La Concordia, para el rescate de esta gestión en sí, dentro de la dinámica del desarrollo sostenible, vinculados a cambios de condiciones económicas, ambientales, sociales y políticas y a un crecimiento gradual del conocimiento ambiental por parte de los ciudadanos. La trascendencia y la premura de robustecer las líneas de planificación y gestión ambiental municipal con intervención activa de las personas en GAD La

Concordia son cada vez más aceptadas, pero aún carecen del impacto mínimo necesario para involucrar a la ciudadanía, creando improvisación, violación de las normas y la búsqueda de salidas puramente legales y no consensuadas que eviten de alguna manera el alud de conflictos humanos (Girardet, 1992). Por ello, el objetivo de la presente investigación, es la identificación prospectiva de componentes influyentes en el proceso de gestión ambiental, para establecer las bases de una estrategia de gestión ambiental en función del desarrollo, que potencie el papel de la red de actores locales, a través de la identificación de los factores actuales que definen la calidad de la gestión en este GAD, desde la percepción de sus habitantes, y de la identificación de medidas asociadas al proceso de gestión medioambiental, desde el enfoque del desarrollo sostenible.

MÉTODOS

El estudio se desarrolló en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Concordia, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador.

Materiales para el Análisis de la Información. 1) Material hemerográfico, digital y documental; 2) 2 talleres: donde participaron 42 actores involucrados; 3) 20 encuestas en sitio a actores involucrados (expertos del Ministerio del Ambiente a escala local, profesores de La Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Extensión La Concordia, productores de palma africana y directivos del gobierno municipal; las personas que participaron en la encuesta no fueron consideradas en los talleres a fin de evitar sesgo) para establecer la influencia directa de cada uno en la problemática; 4) Marco legal vigente en Ecuador para el momento de la investigación relacionado con el tema de estudio y; 5) MICMAC Software de aplicación: Instituto LIPSOR de Prospectiva. Francia (Giget, 1999).

Método Estadístico

1) La Matriz de Impactos Cruzados (Multiplicación de matrices booleanas ((Godet, 2007))) fueron utilizados para establecer el nivel de jerarquización y

potencialidad en la influencia y dependencia directa de las variables a futuro, en la solución de la problemática estudiada.

2) De igual forma, se investigó el nivel de dependencia e influencia potencial de variables ocultas, que en un futuro puedan influir en la gestión ambiental del GAD estudiado.

Método no experimental. Método empírico-analítico. Tipo de Investigación según el objeto de estudio: Caso de Estudio (Hernández, 2010).

Para la identificación de variables influyentes ocultas se utilizó el método prospectivo para análisis estructural MICMAC (Godet, 2007), según las siguientes fases:

Fase 1: Selección de expertos. El estudio se desarrolló en el GAD del cantón La Concordia, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador con representación de los diferentes actores, se organizaron dos talleres con 30 docentes universitarios de diferentes especialidades, 9 funcionarios del municipio del cantón La Concordia de las direcciones de agua potable, equidad y género y ambiente, 1 representante de los GAD parroquiales, y 2 representantes del sector empresarial (palmicultores), para un total de 42 participantes. Acto seguido se realiza la selección de los expertos siguiendo el método Delphi, a través de este se realizó los cálculos de los Coeficientes de Conocimiento, Argumentación y Competencia del grupo de expertos propuestos llegando a seleccionar del grupo inicial a 17 expertos por clasificar de alta competencia, después de valorarse y comprobarse, además un alto promedio de la mayoría de los posibles experto, la evaluación realizada determinó que los especialistas tienen una evaluación de 0.8 puntos a 1 de la escala sugerida por el método.

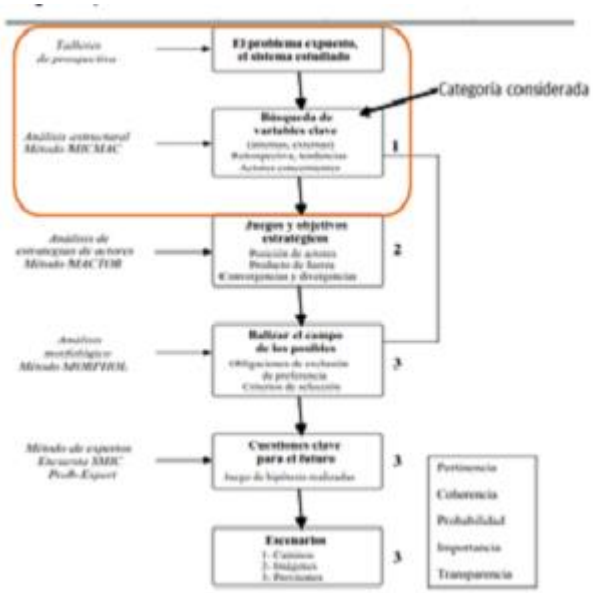


Imagen 1: Metodología propuesta por Godet, 2007; Fuente: Prospectiva Estratégica: problemas y métodos (Godet, 2007).

Una vez escogidos los expertos que trabajarán en el estudio, se procede a la selección del banco total de variables potenciales que pueden incidir, en la entidad, sobre la gestión ambiental. A través de una tormenta de ideas se identifican las variables involucradas en la gestión ambiental del cantón, realizando luego una conciliación para eliminar variables con similares características. Para determinar las relaciones entre dichas variables, en el marco propuesto por Michel Godet (2007) en su método de los escenarios (ver imagen 1), este trabajo de investigación analizará en mayor profundidad la categoría de análisis estructural.

Fase 2: listado de las variables. La primera etapa consistió en enumerar el conjunto de variables que caracterizaron el sistema estudiado (tanto las variables externas como las internas), utilizando 2 reuniones de reflexión colectiva y de tormentas de ideas. De un universo de 81 variables identificadas de forma directa en 2 reuniones, Previa realización de los talleres se aplicó una encuesta con 12 preguntas, de ellas 4 cerradas y 8 abiertas., a 20 actores del municipio, incluyendo expertos del Ministerio del

Ambiente a escala local, así como profesores de La Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Extensión La Concordia, productores de palma africana y directivos del gobierno municipal, con el objetivo de evaluar desde la academia los factores relacionados con la gestión ambiental en el cantón La Concordia (que no participaron en las reuniones). A través de los resultados de las encuestas realizadas y talleres ejecutados, se establecieron las 16 categorías de problemas (16 variables) de clasificación directa determinadas por los participantes de los talleres y por los encuestados, y su descripción con la finalidad de hacer uso en números pares del método MICMAC (Tabla 1).

Fase 3: descripción de relaciones entre variables. Se realizó un análisis estructural de las variables mediante una tabla de doble entrada (relaciones directas) de acuerdo a lo propuesto por (Godet, 2007). Se evaluó la intensidad de cada una de las variables (i y j), mediante la siguiente ponderación: 0 = nulo, 1 = débil, 2 = mediana, 3 = fuerte, P = potencial.

Esta metodología permitió ordenar y clasificar ideas, dando lugar a la creación de un lenguaje común en el seno del grupo; así como redefinir las variables y en consecuencia afinar el análisis del sistema. A partir de esta fase de calificación de la matriz se plantea a propósito de n variables, n por n-1 preguntas, algunas de las cuales hubieran caído en el olvido a falta de una reflexión tan sistemática y exhaustiva. Este procedimiento de interrogación hace posible no sólo evitar errores, sino también ordenar y clasificar ideas.

Tabla 1: Clasificación y descripción de las categorías (variables) seleccionadas.

N°	Título largo	Título corto	Descripción
1	Problemas de cultura y educación ambiental y percepción de los problemas ambientales	C1	En los problemas asociados a esta categoría parte esencial de su análisis es la cultura y educación ambiental, así como la percepción de los problemas ambientales de los participantes
2	Problemas asociados a la Degradación de hábitat y ecosistemas	C2	Que la política considere factores como la conservación de hábitat y ecosistemas
3	Gestión de salud	C3	Que se ejecuten todas las actividades planificadas en pro de la salud y seguridad de la ciudadanía

4	Pérdida de biodiversidad	C4	En la planificación del espacio público debe haber consideraciones especiales para los recursos naturales y sus especies vivas
5	Problemas asociados a la contaminación del aire	C5	La gestión ambiental en un espacio público debe considerar un aire puro y libre de agentes contaminantes de los actores involucrados
6	Abasto, disponibilidad y calidad de las aguas	C6	Cumplir con las actividades relacionadas al abasto de agua potable
7	Problemas asociados a la gestión de cuencas hidrográficas	C7	Recuperar las cuencas hidrográficas que forman parte de la ciudad y mantener un plan de recuperación preventivo de las mismas
8	Problemas asociados a la gestión de residuales	C8	Despejar el espacio externo e interno de la ciudad de desechos y dar una eficiente disposición final de desechos
9	Problemas asociados a la degradación erosión del suelo	C9	Llevar a cabo las actividades de recuperación de suelos establecidas en el plan de gestión con ayuda de los organismos correspondientes
10	Problemas asociados al cambio climático	C10	Desarrollo de capacidades en lo personal, político, social y ambiental en pro de mejorar el ambiente
11	Problemas de infraestructura	C11	Cumplir con las actividades relacionadas con el mejoramiento de infraestructura pluvial y sanitaria del cantón
12	Malas prácticas agrícolas	C12	potenciar el desarrollo de buenas prácticas agrícolas
13	Problemas asociados al no uso de fuentes renovables de energía	C13	incentivar el uso de fuentes renovables de energía
14	Problemas asociados la sobreexplotación de recursos	C14	emprender campañas agresivas de mitigación de la sobreexplotación de recursos
15	Problemas asociados a la gestión de la contaminación	C15	generar planes y programas integrales que mejoren la calidad del ambiente
16	XVI. Problemas asociados a la gestión del desarrollo y la planificación urbana	C16	Desarrollo personal, político, social y ambiental en pro de la igualdad para ejercer las funciones inherentes a la gestión ambiental del espacio público

Fase 4: identificación de las variables clave influyentes potenciales. Durante la última reunión, se estableció la jerarquización de los resultados conseguidos. Esta última fase consistió en la identificación de variables clave influyentes potenciales, en primer lugar mediante una clasificación directa (de realización fácil), y posteriormente por una clasificación indirecta potencial (utilizando multiplicación de matrices booleanas elevadas a la tercera potencia).

La comparación de resultados (clasificación directa, indirecta y potencial) permitió confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permitió develar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas, tuvieron un papel principal (y que la clasificación directa no colocó de manifiesto en una primera aproximación). La comparación de la jerarquización de las variables, en las diferentes clasificaciones fue un proceso rico en enseñanzas y permitió ser la base para la elaboración de un plan de gestión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados alcanzados se exponen en la Tabla 1, donde se presentan las 16 categorías de problemas asociados que conforman el sistema de variables con influencia directa establecidas por los consultados. En la Tabla 2, se puede observar la estimación de relación directa que dieron los actores involucrados a las diferentes variables influyentes obtenidas por el análisis de causa raíz, donde las variables “Problemas asociados a la degradación y erosión del suelo”, “Problemas asociados a la gestión de la contaminación” y “Problemas asociados a la gestión de residuales” resultaron en los tres primeros lugares respectivamente, lo que se debió confrontarse utilizando la herramienta de análisis estructural de la prospectiva estratégica MICMAC.

En la Tabla 2 de resultados, se observan los siguientes indicadores: motricidad: representado por la sumatoria de la máxima influencia de cada variable sobre las demás. Dependencia: representado por cuáles son las variables que influyen sobre cada una de las variables. En la Figura 1, se aprecia como todas las variables evaluadas de forma directa son influyentes para los actores, sin discriminar la potencialidad (Figura 2) de cada una de ellas dentro del sistema, representando todo el conjunto de variables un nivel de influencia “más importante” (color rojo) (Godet, 2007). La Tabla 2 representa las influencias y dependencias actuales y potenciales entre variables, al aplicar el método MICMAC (matriz de impactos cruzados

multiplicación aplicada a una clasificación) en influencias indirectas potenciales.

Tabla 2: Jerarquización de relaciones directas entre factores (variables).

	1 : C1	2 : C2	3 : C3	4 : C4	5 : C5	6 : C6	7 : C7	8 : C8	9 : C9	10 : C10	11 : C11	12 : C12	13 : C13	14 : C14	15 : C15	16 : C16	Indicador de Motricidad
1 : C1	0	4	3	4	4	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	2	49
2 : C2	1	0	3	3	2	3	3	0	3	0	0	0	0	0	3	3	24
3 : C3	1	3	0	0	1	3	1	3	1	0	0	0	0	0	3	3	19
4 : C4	1	3	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3	3	15
5 : C5	1	3	3	2	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	3	0	18
6 : C6	1	3	3	3	1	0	3	3	2	0	0	0	0	0	3	0	22
7 : C7	1	3	3	3	2	3	0	3	3	0	0	3	2	3	3	1	33
8 : C8	1	3	3	3	3	3	3	0	2	0	0	0	0	0	3	0	24
9 : C9	1	3	3	3	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	2	26
10 : C10	1	3	3	3	2	1	2	0	1	0	0	0	1	0	3	2	22
11 : C11	1	3	2	0	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0	16
12 : C12	1	2	2	2	3	2	3	2	2	0	0	0	0	3	2	1	25
13 : C13	1	1	1	1	2	1	0	0	2	0	0	1	0	0	2	3	15
14 : C14	1	3	2	3	0	0	3	1	1	0	0	2	1	0	3	0	20
15 : C15	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	0	0	0	4	37
16 : C16	1	3	2	2	2	1	3	0	3	2	2	3	2	2	1	0	29
Indicador de Dependencia	15	43	38	35	29	32	35	24	30	5	4	16	10	12	42	24	Total

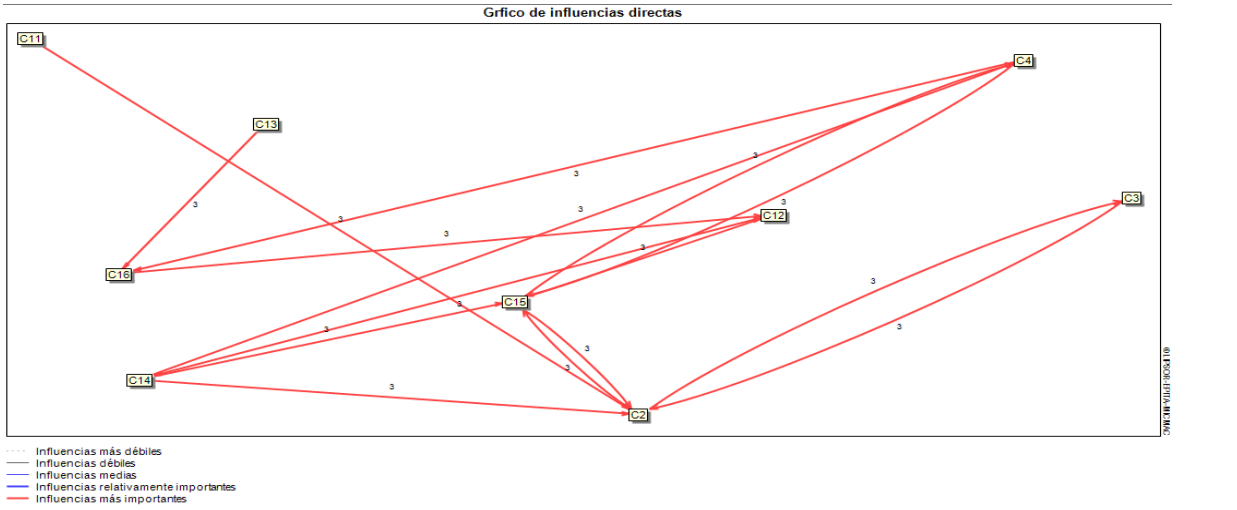


Figura 1. Gráfico de influencias directas

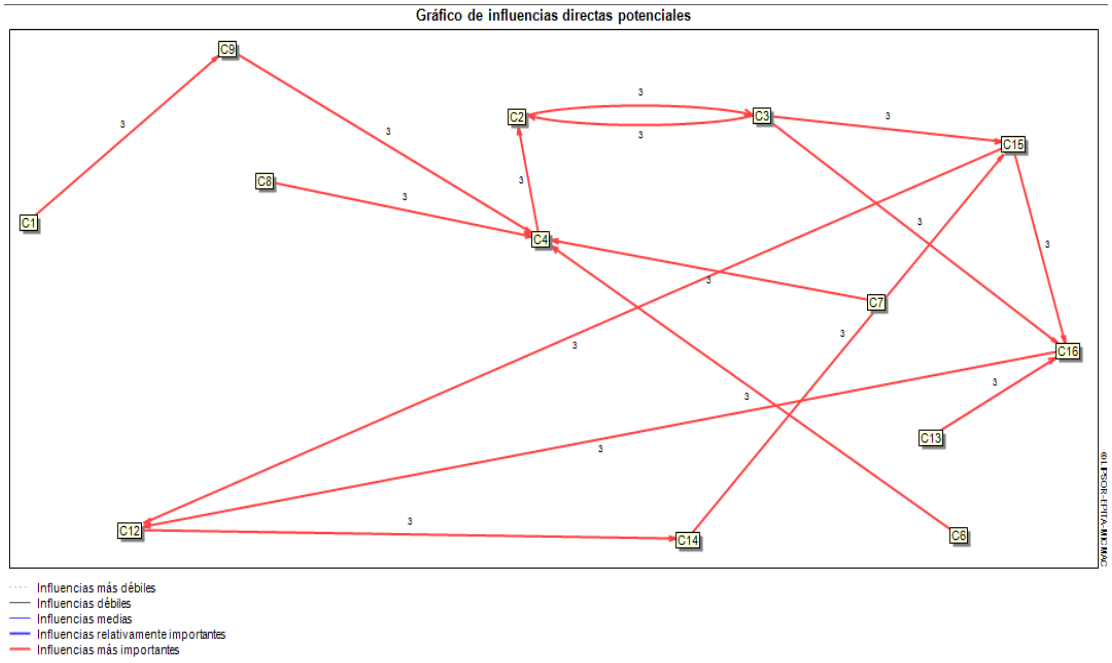


Figura 2: Gráfico de influencias directas potenciales

Asimismo se presta atención en la Tabla 3, la estabilidad de las variables elevada a la tercera potencia, tratando de esta forma identificar las auténticas variables clave potenciales (ocultas). La Figura 3, constituye las variables clave determinantes que tendrán influencia potencial en el tiempo para el desarrollo de un plan de gestión ambiental en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Concordia. Estas variables son los Problemas de cultura y educación ambiental y percepción de los problemas ambientales (C1), Problemas asociados a la Degradación de hábitat y ecosistemas (C2) y Problemas asociados a la gestión de la contaminación (C15); este resultado explica que sin importar la posición que se adopte, es claro en el sentir de Vargas (1999), como la gestión pública emerge de un problema de carácter social; el cual pasa a constituirse en una "situación socialmente problemática" cuando una mayoría de la sociedad (grupo de interés o poder), estima necesario ubicarla en la agenda pública (Vargas, 1999).

Tabla 3: Matriz a la tercera potencia influencias indirectas potenciales.

	1 : C1	2 : C2	3 : C3	4 : C4	5 : C5	6 : C6	7 : C7	8 : C8	9 : C9	10 : C10	11 : C11	12 : C12	13 : C13	14 : C14	15 : C15	16 : C16
1 : C1	21372	57968	54097	48656	37755	46427	50215	36781	42947	9624	7402	21287	10517	14190	55735	36149
2 : C2	14560	39630	36915	33139	25524	31625	34196	25348	29251	6642	5092	14648	7185	9621	37968	24756
3 : C3	12100	32787	30727	27763	21500	26473	28752	20941	24686	5777	4424	12385	5959	7901	31353	20705
4 : C4	10066	27255	25539	22984	17752	22104	23668	17505	20413	4643	3528	10243	4939	6581	26246	17418
5 : C5	11132	30154	28193	25303	19601	24277	26021	19217	22328	4917	3760	11027	5446	7344	29148	18987
6 : C6	13417	36373	33991	30514	23710	29310	31383	23126	26926	5948	4556	13315	6596	8900	35112	22857
7 : C7	18555	50269	46900	42194	32763	40219	43613	31875	37163	8272	6360	18315	9042	12244	48418	31369
8 : C8	14229	38613	36069	32372	25066	30943	33319	24525	28520	6320	4856	14103	7008	9452	37210	24069
9 : C9	15517	42134	39334	35358	27393	33772	36492	26762	31269	7056	5420	15544	7655	10272	40459	26306
10 : C10	13001	35247	32916	29555	22864	28267	30425	22399	26054	5759	4412	12904	6374	8588	34010	22072
11 : C11	9756	26405	24723	22253	17242	21280	22966	16825	19661	4422	3386	9711	4749	6366	25447	16626
12 : C12	14635	39814	37123	33399	25843	31787	34504	25226	29447	6692	5164	14695	7283	9758	38118	24625
13 : C13	9179	24895	23252	20944	16183	19977	21689	15929	18530	4257	3254	9263	4472	5991	23861	15707
14 : C14	12257	33151	31039	27862	21658	26805	28607	21137	24641	5402	4122	12181	6008	8144	32097	21005
15 : C15	20183	54808	51129	45938	35844	43921	47493	34703	40609	9145	7052	20073	9969	13528	52585	34113
16 : C16	16130	43746	40862	36683	28591	35143	37762	27709	32358	7145	5502	15967	7986	10856	42167	27278

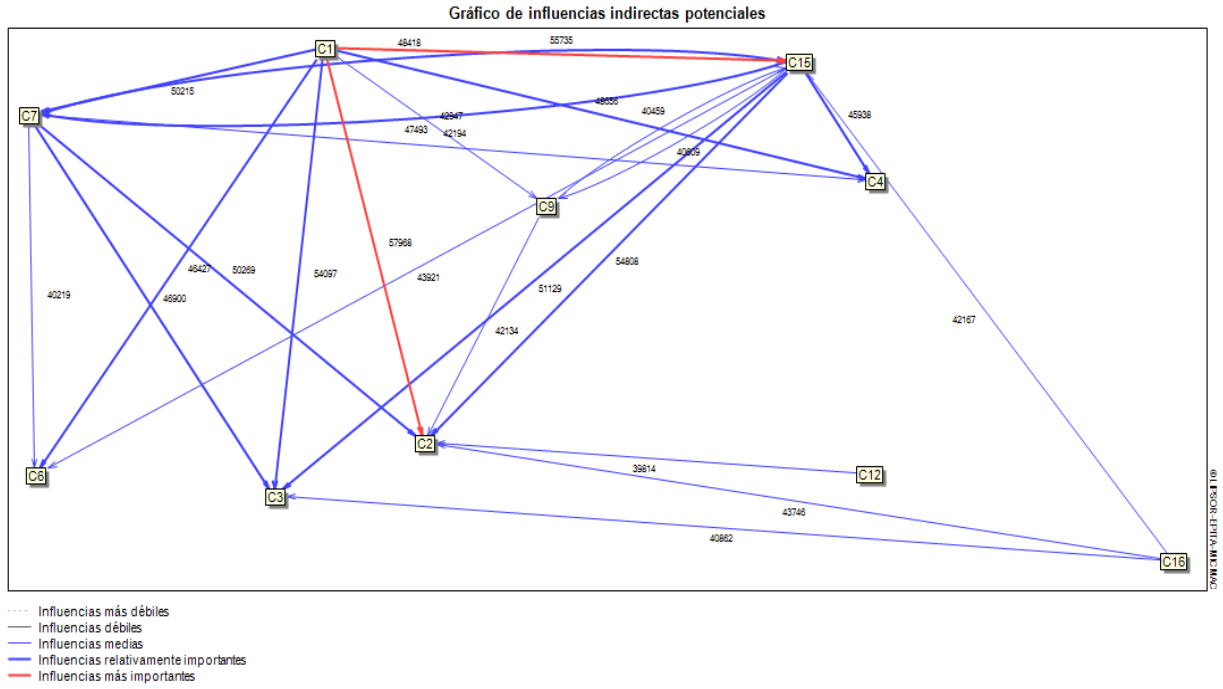


Figura 3: gráfico de influencias indirectas potenciales

Pero el estudio realizado determinó que para el establecimiento de esa agenda se produzca en el tiempo, es necesario comenzar hoy con procesos de educación ciudadana desarrollando cultura y educación ambiental y hacer al ciudadano más sensible a la percepción de los problemas ambientales que permita una sana interacción social; y que el hábitat y ecosistemas recuperen su condición de espacios necesarios para la gestión, donde se haga cumplir las leyes y no se permita la realización de actividades como malas prácticas agrícolas, la sobreexplotación de recursos o la deficiente gestión del desarrollo y planificación urbana que deterioran la misma gestión y atentan contra el entorno local. Establece Arias (2011), que lo anterior, permitirá comprender y abordar las problemáticas sociales desde una mirada integral e interdisciplinaria, donde la complejidad, las tramas y bifurcaciones sociales sean fundamentales, a la hora de plantear propuestas para el mejoramiento de la calidad de vida de las localidades, de ahí que identificar variables influyentes es necesario (como las Variables Objetivo, ya determinadas también como potenciales para este estudio: Problemas asociados a la Degradación de hábitat y ecosistemas (C2) Problemas asociados a la gestión de la contaminación(C15)) (imagen 1), para el perfeccionamiento de la gestión ambiental en el GAD La Concordia; también encontramos las Variables Reguladoras: Problemas asociados a la contaminación del aire (C5) y Problemas asociados a la gestión de residuales (C8), que permitirían la generación de este plan de gestión consensuado sostenible en el tiempo, y viable en el corto y mediano plazo en una sana gobernabilidad del espacio considerando también variables clave como: Abasto, disponibilidad y calidad de las aguas (C6), Problemas asociados a la gestión de cuencas hidrográficas (C7), Problemas asociados a la degradación erosión del suelo (C9) . Con la participación de los actores, se puede tener una visión más integrada de las necesidades de la localidad y que ellos mismos gestionen para el bien común y el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población.

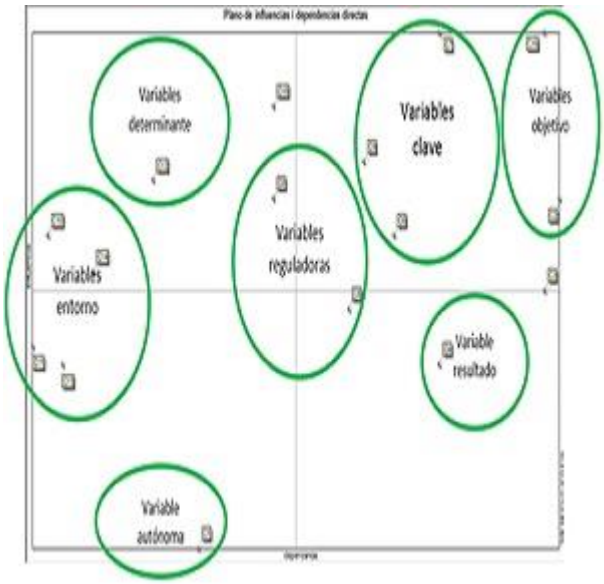


Imagen 2: Plano de influencias / dependencias directas

Se debe considerara que las Variables entorno complementan el sistema considerando: Problemas asociados al cambio climático (C10), Problemas de infraestructura (C11), Problemas asociados al no uso de fuentes renovables de energía (C13), Problemas asociados la sobreexplotación de recursos (C14); y a pesar de ser potencial en el plano indirecto potencial la variable autónoma problemas de cultura y educación ambiental y percepción de los problemas ambientales (C1) en el sistema actual es poco influyente; Arias (2011), realizó un estudio sobre los derechos y deberes al uso colectivo de las localidades sobre los bienes de uso público desde el ámbito jurídico. Al establecer una discrepancia entre las conclusiones de Arias (2011), y las variables obtenidas con mayor relevancia para el proceso de gestión en los GAD, se observa que las Variables Resultado: Pérdida de biodiversidad (C4), desarrollada en un ámbito social, implican para el ciudadano (como individuo) y la autoridad municipal, el deber de reconocer en el colectivo el derecho al disfrute común de este bien y establece como significativa la participación del ciudadano en la planificación local, pero sin establecer cuáles serían los factores relevantes de esa participación, el presente estudio permitió establecer a través de la variable determinante: malas prácticas

agrícolas (C12) el plan de acción colectiva para establecer la estrategia para el perfeccionamiento de la gestión ambiental en el GAD La Concordia, al ser una localidad altamente agrícola y productiva.

CONCLUSIONES

Aunque son muchos los asuntos que han sido tratados, el análisis estructural de la prospectiva identifica una disposición evolutiva de las organizaciones (GAD) sobre aspectos medioambientales. Se establecieron variables ocultas influyentes potenciales de una forma prospectiva, es decir, variables que a la primera percepción de los participantes en los talleres y encuestas no tenían ninguna influencia en la problemática, pero que si no son tomadas en cuenta para la planificación, no se podría garantizar una gestión ambiental sostenida en el tiempo. Se identificó la vinculación del ámbito ambiental con el social y el económico - financiero como sistema para establecer la estrategia de gestión ambiental, donde la participación de los actores (ciudadanos) contribuye como elemento de interacción para la viabilidad de un plan de acción enmarcado en cualquier modelo de desarrollo sostenible.

Además del aporte que da este estudio al conocimiento sobre la cultura y educación ambiental para hacer al ciudadano más sensible a la percepción de los problemas ambientales que permita una sana interacción social bajo el enfoque de una gestión ambiental diseñada en base al desarrollo sostenible y, a escenarios futuros posibles a partir de la percepción de los actores del GAD La Concordia.

Es significativo en definitiva mencionar que el análisis estructural de la prospectiva no es un asunto de planeación. En resumen este trabajo no remplaza los procesos de planeación y la toma de decisiones existentes, sino que complementa estas áreas, incrementando su efectividad, a partir de la generación de información estratégica para la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arias, Y. (2011). Políticas públicas ambientales, neoliberalismo y “buen vivir”. Cultura Investigativa, 48-57.

2. Ferrer, B. (2000). Los problemas del medioambiente en los albores del nuevo milenio. Santiago, 91.

3. Giget, M. (1999). Préalable a la réflexion stratégique. Futuribles. . L’identité de l’entreprise, 137: 139-153.

4. Girardet, H. (1992). Ciudades. Alternativas Para Una Vida Urbana Sostenible. . Ed. Celeste., 170-180 Pp.

5. Godet, M. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. San Sebastián - Paris: Parque empresarial de Zuatzu- Edificio Urumea-.

6. Gomez, L., & Estrada, A. (2009). Los diagnósticos integrales como punto de partida en la gestión del Desarrollo Local. . Ciencia en su PC(2).

7. Guimaraes, R. (2000). Contexto y prioridad de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible en América Latina. Síntesis(20), 30.

8. Hernández, R. (2010). Metodología de la investigación. México D.F.: Mc Graw Hill.

9. Leff, E. (1997). Conocimiento y Educación Ambiental. Formación Ambiental, 7(17).

10. Margheritti, M. (2005). Estrategias y políticas para un desarrollo sostenible. Caracas: Asociación Venezolana de ejecutivos, Universidad Metropolitana.

11. Pérez, M. (2013). Identificacion prospectiva de factores en el proceso de gestión ambiental urbana de la "Estación de Metro Petare", Caracas, Venezuela. Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas, Valle de Sartenejas, Universidad Simón Bolívar, 30-36.

12. Vargas, V. (1999). El Estado y Las Políticas Públicas. Las políticas públicas entre la racionalidad técnica y la racionalidad política. Bogotá: Almudena Editores.

ANEXO 2

Solución a las Autoevaluaciones:

PREGUNTA	RESPUESTA
AUTOEVALUACIÓN 1	
1	d
2	a
3	A, C, F, G, H
4	a
AUTOEVALUACIÓN 2	
1	b
2	a
AUTOEVALUACIÓN 3	
1	d
2	b
3	d
4	a
AUTOEVALUACIÓN 4	
1	c
2	a
AUTOEVALUACIÓN 5	
1	c
2	b
AUTOEVALUACIÓN 6	
1	a
2	b
3	a
4	c
AUTOEVALUACIÓN 7	
1	a
2	b
3	c
4	c
1	a
AUTOEVALUACIÓN 8	
1	a
2	a
3	c
AUTOEVALUACIÓN 9	
1	b
2	a

AUTOEVALUACIÓN 10	
1	b
2	b
AUTOEVALUACIÓN 11	
1	c
2	b
AUTOEVALUACIÓN 12	
1	d
2	a
AUTOEVALUACIÓN 13	
1	a
2	b
AUTOEVALUACIÓN 14	
1	d
2	b

ANEXO 3

Algunos recursos útiles de la web

Herramientas y portales digitales para la Investigación Científica

https://pkp.sfu.ca/2015/10/09/software-developer-join-our-team/

http://www.dspace.org/

https://scholar.google.es/

Identificador digital para investigadores

http://orcid.org/

http://www.researcherid.com/

Gestores de referencias bibliográficas

https://www.refworks.com/refworks2/default.aspx?r=authentication::init

https://www.zotero.org/

https://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html?returnCode=ROUTER.Unauthorized&SrcApp=CR&Init=Yes

https://www.mendeley.com/

http://www.citeulike.org/

http://www.refbase.net/index.php/Web_Reference_Database

Bases de datos científica y buscadores

http://thomsonreuters.com/

http://dice.cindoc.csic.es/

http://www.scimagojr.com/

http://revistas.csic.es/

http://www.omicsonline.org/open-access-journals-list.php

http://revistas.concytec.gob.pe/

http://www.sciencedirect.com/

http://road.issn.org/issn_search#.VDum6Pl5OSp

https://www.elsevier.es/corp/

http://dialnet.unirioja.es/

http://biblioteca.clacso.edu.ar/

http://www.doc6.es/index/

https://ideas.repec.org/

http://www.rcaap.pt/

http://repos.explora-intelligo.info/

https://escholarship.org/

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

http://worldwidescience.org/

https://usalbiomedica.wordpress.com/

http://citeseerx.ist.psu.edu/index

http://lilacs.bvsalud.org/es/

http://ciencia.science.gov/

http://www.biologybrowser.org/

http://www.strategian.com/

http://www.scicentral.com/

Bases de datos para consultar tesis

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/

http://www.tesisenred.net/

http://www.cervantesvirtual.com/tesis/

http://dspace.ubu.es:8080/tesis/