

Gestión de la información 1

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez



Gestión de la información 1 / Danilo de Jesús Ariza Agámez, /
Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. 2017

978-958-5462-07-6

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá).

© 2017. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
© 2017, PROGRAMA TRANSVERSAL
© 2017, DANILO DE JESÚS ARIZA AGÁMEZ

Edición:

Fondo editorial Areandino
Fundación Universitaria del Área Andina
Calle 71 11-14, Bogotá D.C., Colombia
Tel.: (57-1) 7 42 19 64 ext. 1228
E-mail: publicaciones@areandina.edu.co
<http://www.areandina.edu.co>

Primera edición: noviembre de 2017

Corrección de estilo, diagramación y edición: Dirección Nacional de Operaciones virtuales
Diseño y compilación electrónica: Dirección Nacional de Investigación

Hecho en Colombia
Made in Colombia

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.

Gestión de la información 1

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez





Índice

UNIDAD 1 Contexto general de la gestión de la información

Introducción	7
Metodología	8
Desarrollo temático	9

UNIDAD 1 Introducción a la gestión de la información

Introducción	27
Metodología	28
Desarrollo temático	29

UNIDAD 2 Internet y motores de búsqueda

Introducción	46
Metodología	47
Desarrollo temático	48

UNIDAD 2 Bases de datos especializadas y otras fuentes de información

Introducción	65
Metodología	66
Desarrollo temático	66



Índice

UNIDAD 3 Elaboración de escritos académicos

Introducción	79
Metodología	80
Desarrollo temático	81

UNIDAD 3 Derechos de autor y patentes y licencias

Introducción	96
Metodología	97
Desarrollo temático	98

UNIDAD 4 Organizadores gráficos

Introducción	114
Metodología	115
Desarrollo temático	116

UNIDAD 4 Presentaciones multimedia edición de videos y trabajo colaborativo

Introducción	126
Metodología	127
Desarrollo temático	128

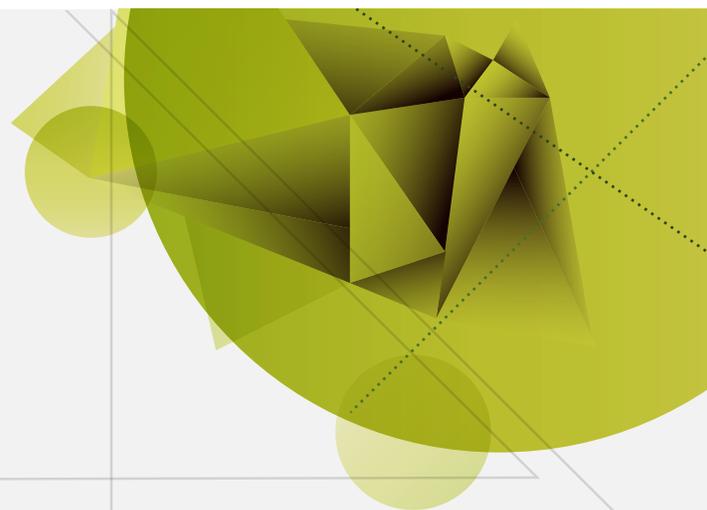
Bibliografía	142
--------------	-----



1

Unidad 1

Contexto general
de la gestión de la
información



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

Al estudiar una asignatura denominada **Gestión de la información**, podría surgir el interrogante sobre ¿qué es la gestión de la información? Un primer análisis nos indica que la gestión de la información corresponde a procesos relacionados con administración o manejo de información, sin embargo esa idea no da suficientes detalles para comprender lo que es realmente. El desarrollo de esta asignatura apunta precisamente a abordar aspectos relacionados con la gestión de la información, desde el reconocimiento del valor de la información misma hasta la importancia de los sistemas informáticos en su administración y la de las telecomunicaciones en la transmisión. Ante el interés de brindar posibilidades de desarrollo de las competencias propuestas, esta cartilla se dedica a presentar un marco contextual de la información, incluyendo parte del contexto histórico y diferentes formas actuales de representación. En la cartilla de la siguiente semana se aborda fundamentos propios de la gestión de la información.

En aras de un adecuado acercamiento al conocimiento puesto en juego y a la adquisición de habilidades que se pretende desarrollar, inicialmente se recomienda al estudiante tener siempre presente la guía de actividades y objetivos correspondientes a cada una de las semanas. En lo que concierne a cada una de las cartillas se recomienda su cuidadosa lectura, ya que realmente representan un punto de partida o puerta de entrada a recursos que le contribuirán a desarrollar habilidades relacionadas con las temáticas tratadas.

En el desarrollo de una asignatura que tiene como una de sus finalidades la apropiación de habilidades que permitan aprovechar las posibilidades dadas por las tecnologías de la información y la comunicación, para el adecuado manejo y gestión de la información, resulta conveniente utilizar elementos de tales tecnologías como medios para enriquecer su aprendizaje. En lo referente a las temáticas de cada cartilla, existen numerosos sitios en la web con recursos apropiados para el fortalecimiento de las ideas tratadas, por lo cual se recomienda hacer uso de los enlaces proporcionados en la carpeta Recursos para el Aprendizaje y en la cartilla misma, tales enlaces lo conducen a videos que tratan de forma más detallada los elementos abordados.

Pensando en las actividades evaluativas, se propone, en esta y en las otras semanas, un ejercicio de repaso, el cual resulta útil como parte de la preparación de las evaluaciones mismas, bien sea de esta semana o de semanas futuras, recomendamos tener presente esta actividad como ruta de acercamiento al logro de los objetivos. El ejercicio de repaso de esta semana se relaciona particularmente con el taller de la semana 3.

Contexto general de la gestión de la información

Introducción a la gestión de la información

Al hablar de gestión de la información pueden surgir interrogantes de lo que significa tal expresión, inicialmente podríamos asociarlo a procesos relacionados con administración o manejo de información, pero como señalamos anteriormente ello no nos da los suficientes detalles para comprender lo que es realmente. En el mundo académico y laboral se requiere procesos de manejo de información, la complejidad de tales procesos puede diferir entre variados contextos tales como los académicos y empresariales. Si tenemos la oportunidad de analizarlos de manera cercana, podríamos identificar significativas características presentes en los procesos de manejo de información asociados a las finanzas de las empresas, a los procesos productivos, a procesos educativos, entre otros.

¿Qué es información?

Frente a la necesidad de abordar un tema específico frecuentemente tenemos la tendencia a considerar definiciones precisas o definiciones de diccionarios, sin embargo muchos términos están inmersos en una complejidad de situaciones que resulta casi imposible plantear un concepto desde una sola perspectiva. A lo largo de la historia la idea o concepto de información se ha tratado de diferentes formas, desde diferentes visiones, con diferentes propósitos, por lo cual ha sido dependiente de contextos sociales, culturales, económicos, científicos, tecnológicos, educativos, entre otros. En la antigüedad los griegos y romanos ya usaban el término información, pero alrededor de ella vale la pena resaltar la importancia de la información desde la aparición de la imprenta hasta los avances en la ciencia y las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En la actualidad encontramos muchas definiciones, Entre los tratamientos dados a la idea de información están las reflexiones de Tomás de Aquino, para quien a mayor cantidad de información, era mayor el grado de perfección, una mayor interacción con la información significaba una ampliación del campo de conocimientos de las personas.

Dato e información

En el contexto académico frecuentemente encontramos relacionado el término información con el de dato, por lo que vale la pena presentar algunas precisiones al respecto. Un dato se puede entender como la mínima unidad de información con significado, puede decirse que los datos son los constructos básicos de la información, pero que individualmente aportan poca o ninguna explicación. Para que el dato tenga significado debe estar asociado a un propósito o un contexto, por ejemplo, si vemos el número 5427, es claro que no se sabe a qué se refiere, cuando se sabe que corresponde a un número de lotería o a un código de producto, el dato hace parte de un contexto más amplio y pasa a ser información, es decir, en relación con los datos, la información se puede considerar como un conjunto de datos en un contexto específico, por lo cual toma importancia como elemento de soporte a la toma de decisiones, ejecución de acciones o como objeto de la construcción de conocimiento.

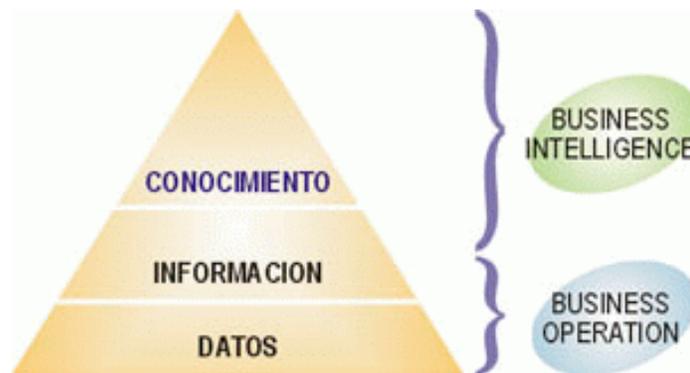


Imagen 1. Relación básica entre datos, información y conocimiento
Fuente: http://www.sinnexus.com/images/piramide_negocio.gif

Representación y manifestación de la información

Una primera mirada en relación a la representación o manifestaciones de la información nos lleva a la idea simple de textos, imágenes, sonidos, símbolos, incluso olores, sabores y sensaciones, pero ello no significa que la existencia de información está necesariamente ligada a una manifestación material, por ejemplo una idea en mente está asociada al manejo o procesamiento de información y en definitiva en cada fenómeno observable hay contenida información, la que a su vez puede ser analizada desde diferentes aristas. Sin embargo, desde la visión de este curso estamos interesados fundamentalmente en las formas de representación con fines de estudios desde los diferentes campos de la dinámica social, entre ellas encontramos fundamentalmente la información en forma de **textos**, en los que no existe una rígida estructura en cuanto a la forma de mostrarla sino que corresponden a expresiones de ideas a través de la palabra escrita; también encontramos información en forma de **imágenes**, como una manifestación menos abstracta que la palabra; por otro lado tenemos la

información contenida en tablas, las cuales constituyen una estructura básica de información organizada en filas y columnas. En lo que se refiere a datos de tipo matemático o estadístico, la información se suele mostrar en forma de **expresiones algebraicas** y de forma **gráfica**.

Contexto histórico de la información

No resulta difícil aceptar que el ser humano siempre ha tenido la necesidad de comunicarse y obviamente en ese proceso ha estado involucrada la información objeto de comunicación. Los procesos de comunicación han evolucionado desde las formas de expresión propia de tiempos primitivos hasta los relacionados con los modernos y complejos sistemas de hoy. Con el fin de presentar un breve contexto histórico de la importancia y el valor de la información, describimos en este aparte de la cartilla algunas manifestaciones antiguas de información mediante las cuales el ser humano ha plasmado parte de su sentir, experiencia y procesos de pensamiento.

Escritura cuneiforme

La escritura cuneiforme es una forma de escritura que data de cuatro mil años antes de Cristo, se inicia en tierras sumerias, pero luego la utilizaron acadios, babilonios, elamitas, hititas, y asirios, puede decirse que es la forma más antigua de escritura que se conoce. Este tipo de escritura se basa en pictogramas o simples dibujos grabados en tablas de arcilla húmeda mediante el uso de cuñas de caña afiladas. Con el paso del tiempo el sistema fue evolucionando hasta alcanzar cierto orden, empleando símbolos de más fácil elaboración, escribiendo la información en filas de la tabla de arcilla y comenzando por la izquierda.

Cuando la información plasmada en la tablilla dejaba de ser útil o importante, se podía reutilizar la tabla para inscribir nuevo contenido, sin embargo, había ocasiones en las que se consideraba necesario conservar la información, por lo cual la tabla de arcilla era sometida a un proceso de cocimiento. Gracias al endurecimiento de la arcilla el mundo moderno ha conocido y podido descifrar este sistema de escritura.

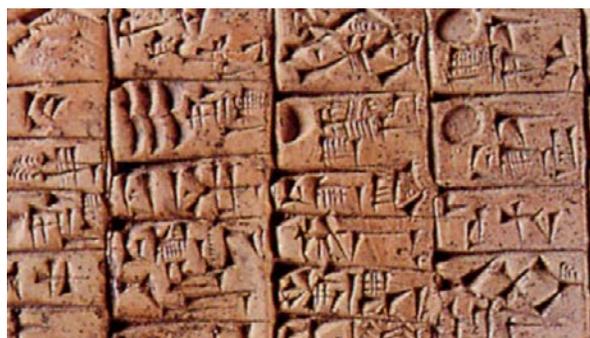


Imagen 2. Tablilla de escritura cuneiforme

Fuente: http://esp.rt.com/actualidad/public_images/36d/36dca2e6e3bc9530f0b5cfbe974ef2a3_article.jpg

Jeroglíficos

Los jeroglíficos corresponden a una forma de escritura creada por los egipcios, fue utilizada entre la época predinástica y el siglo IV. La escritura jeroglífica está basada en signos representativos del contexto. El significado de los signos empleados se conoce hoy en virtud al descifrado de los escritos en la Piedra de Rosetta, encontrada en 1799. El texto en la piedra Rosseta es un decreto en escritura jeroglífica, demótica y griega uncial. El descifrado se debe principalmente a un trabajo finalizado en el año 1823 por Jean-François Champollion.

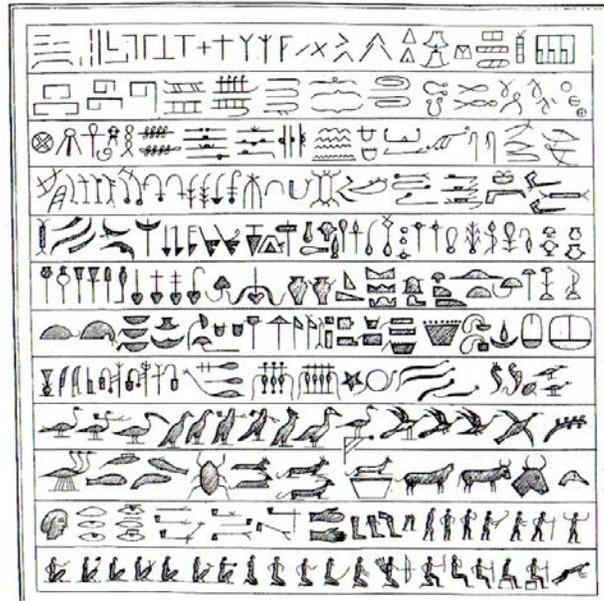


Imagen 3. Muestra de los jeroglíficos en la antigüedad

Fuente: <http://www.elblogdelnilo.com/wp-content/uploads/2010/08/Niebuhr.jpg>

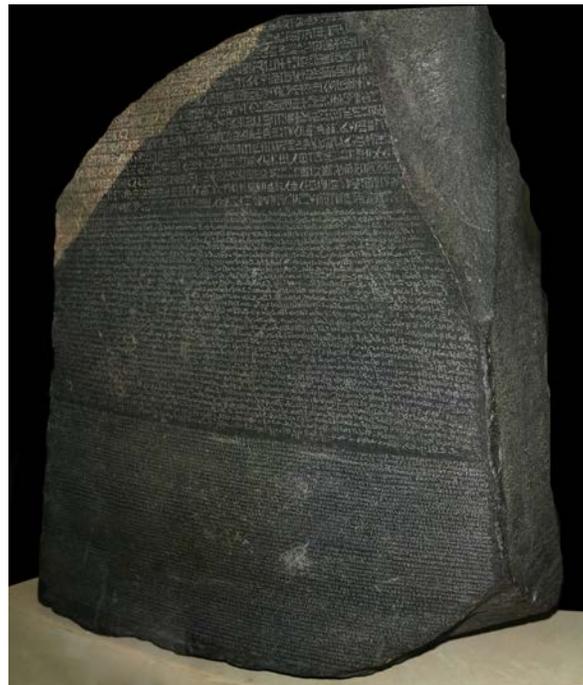


Imagen 4. La piedra Rosetta

Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Rosetta_Stone.JPG

Arte rupestre

Las pinturas rupestres son dibujos en rocas y cavernas de épocas prehistóricas, son quizá unas de las más antiguas manifestaciones artísticas conocidas. Existen muestras de hasta los 40.000 años de antigüedad. Las pinturas rupestres consideradas de mayor importancia se encuentran en Francia y España, correspondiendo a obras que datan una época comprendida entre el Paleolítico y el Neolítico. Del periodo Neolítico se destaca las pinturas de la Cueva de Altamira, en la región cantábrica española, las cuales se asocian con ritos religiosos que buscaban favorecer las labores de cacería.



Imagen 5. Muestra de arte rupestre en las cuevas de Altamira en España

Fuente: <http://www.arteespana.com/imagenes/altamira.jpg>

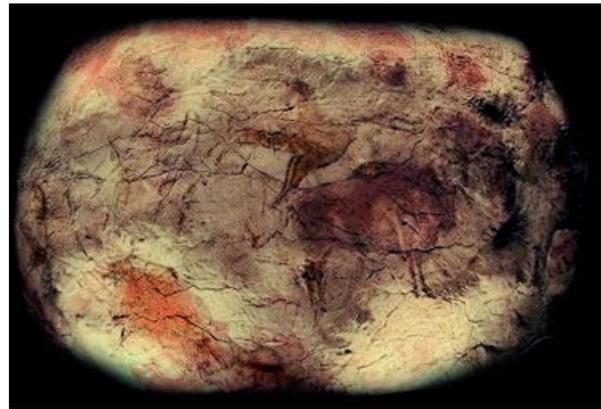


Imagen 6. Muestra de arte rupestre en las cuevas de Altamira en España

Fuente: <http://www.arteespana.com/imagenes/altamira2.jpg>



Imagen 7. Muestra de arte rupestre relativo a la cacería

Fuente: <http://excellentias.com/wp-content/uploads/2009/10/Arte-Rupestre1.jpg>

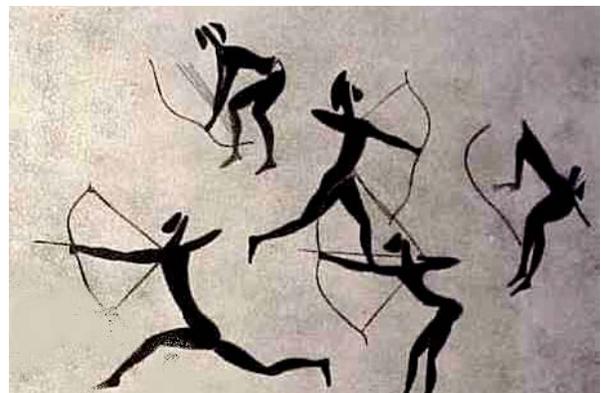


Imagen 8. Muestra de arte rupestre relativo a la cacería

Fuente: <http://perso.wanadoo.es/hondero/rr-tasili1.jpg>

Escritura Maya

A la cultura Maya se atribuye el único sistema de la escritura americano, las tareas de descifrado del sistema de escritura Maya se abordan a finales del siglo 19 y comienzos del 20 al ser interpretados algunos de los símbolos del calendario, pero los grandes avances se dan a partir de 1960, a tal punto que hoy es posible leer casi cualquier texto. Los Mayas fueron de las pocas civilizaciones en las que los artistas firmaban sus obras, su estilo caligráfico y complejidad pictórica, no tiene igual.

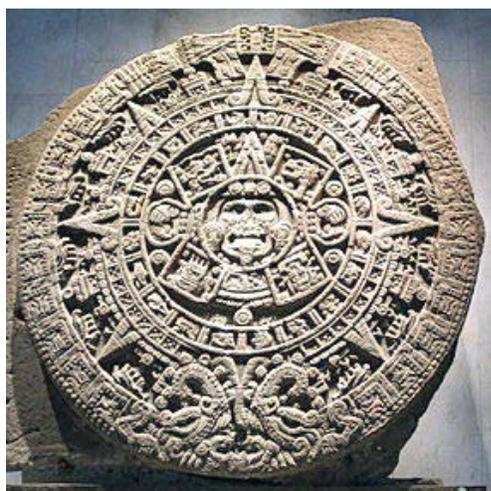


Imagen 9. Calendario Maya

Fuente: <http://www.laguia2000.com/wp-content/uploads/2012/06/calendario-maya.jpg>



Imagen 10. Algunos símbolos usados en la escritura Maya

Fuente: <http://www.escuelapedia.com/wp-content/uploads/2011/08/escritura-maya.jpg>

Las antiguas bibliotecas

Las antiguas bibliotecas se dieron en ciudades mesopotámicas donde tuvieron la función de conservación de los registros de hechos propios de la dinámica política, económica, administrativa, religiosa. Los documentos se escribían en escritura cuneiforme. La primera biblioteca reconocida como tal perteneció al rey asirio Asurbanipal, consistía en un conjunto de documentos, alrededor de 30.000 fragmentos de tablas de arcilla, lo que contribuyó notablemente con el descifrado de la escritura cuneiforme. Una de las tablas contenía escritos poéticos que hablaban del diluvio. El carácter de biblioteca a la del rey Asurbanipal se lo da el hecho que en las tablillas se encontró información que daba cuenta del título de cada obra y datos de su catalogación.

La Biblioteca Real de Alejandría

Cuando se habla de bibliotecas antiguas la que se considera más representativa es la biblioteca Real de Alejandría, considerada la más grande del mundo en su época. Ubicada en Alejandría (Egipto), se cree que fue fundada por Ptolomeo I a comienzos del siglo III a. C.

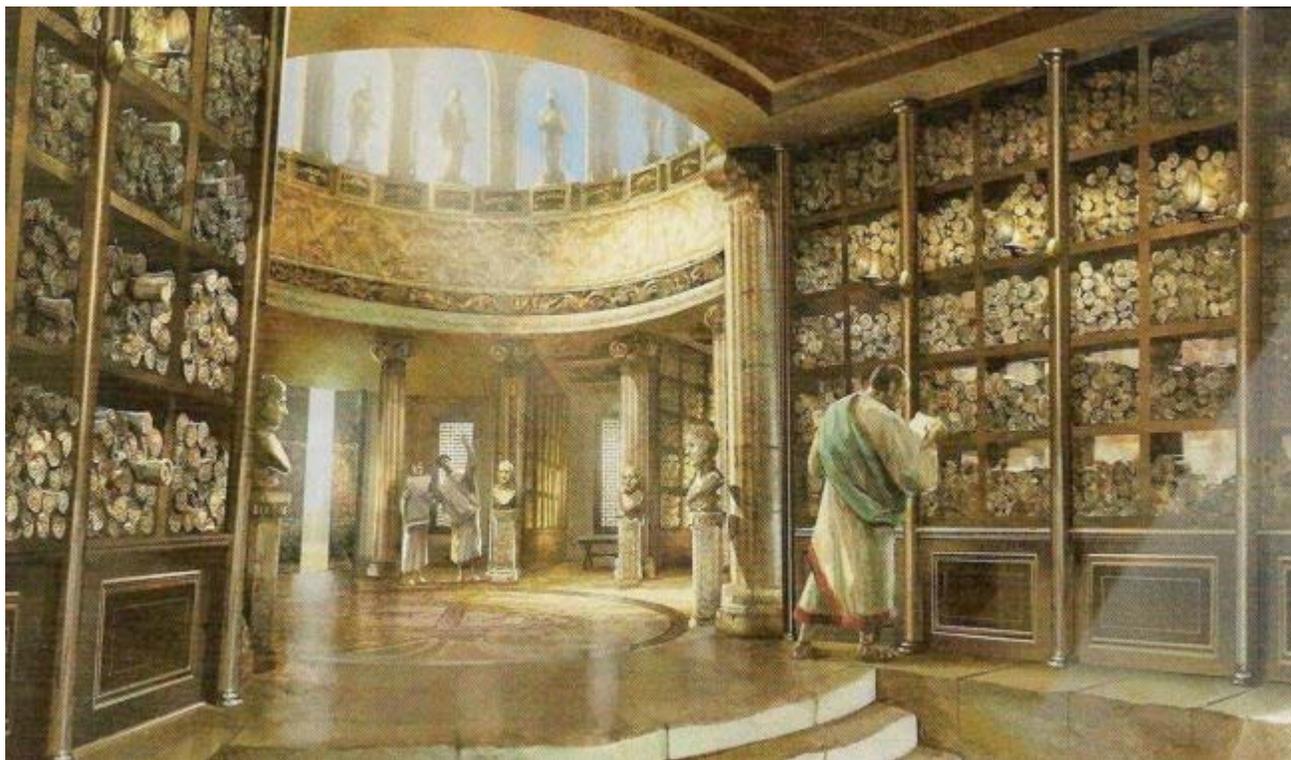


Imagen 11. Ilustración de la biblioteca de Alejandría

Fuente: http://i.blogs.es/a30b6e/alejandria_biblioteca/650_1200.jpg

No se cuenta con mucha información respecto a los libros que se conservaban, pero en una crónica se habla de comentarios entre Hipócrates y Galeno respecto al embargo efectuado por Alejandría sobre los libros que se encontraban en los barcos del puerto, los libros se copiaban a lápiz en la biblioteca, la copia se daba al dueño del libro y el original se quedaba en la biblioteca. Cuando un libro ingresaba a la Biblioteca se etiquetaban con la procedencia, nombre del poseedor o vendedor, responsable del texto o el lugar. Se especula que pudo haber unas 90.000 obras en unos 400.000 volúmenes.

Entre los funcionarios de la biblioteca de Alejandría se cuenta a Zenódoto de Éfeso, Apolonio de Rodas, Eratóstenes, Aristófanes de Bizancio y Aristarco. En ella **Eratóstenes creó** su mapa del mundo, mientras otros intelectuales hacían sus aportes a la medicina, la astronomía, las matemáticas y la geografía, entre otras áreas del conocimiento.

Cabe destacar a Hypatia, ilustre matemática y astrónoma, una de los últimos bastiones de la Biblioteca. La desaparición de los libros y de la biblioteca misma ha sido un gran interrogante, se dice que pudo haber sido a causa de un incendio en época de César, de la hostilidad de los cristianos o de los conquistadores musulmanes.

Biblioteca de Pérgamo

La biblioteca de Pérgamo fue la gran biblioteca rival de la biblioteca de Alejandría, fundada por el rey de Pérgamo Átalo, pero según narraciones de Estrabón su mayor fomento fue gracias a su hijo Eumenes II. Se cuenta que llegó a contener más de 200.000 volúmenes y que guardó durante cien años los manuscritos de Aristóteles, sin hacer ediciones y sin publicarse, sólo cuando llegaron a Roma y bajo la insistencia de Cicerón, estos documentos fueron editados y publicados.

El gran productor de papiro de la época era Alejandría, por lo cual los libros de la biblioteca de Pérgamo eran elaborados en este material, sin embargo, por razones políticas y por rivalidad, Alejandría dejó de vender este material a Pérgamo, por lo cual debieron buscar otro material para su producción, de ahí surge la producción del pergamino.



Imagen 12. Ruinas de la biblioteca de Pérgamo
Fuente: http://www.alquiblaweb.com/wp-content/uploads/2013/03/882604149_d3bdacb086_z.jpg



Imagen 13. Muestra de pergamino que había en la Biblioteca de Pérgamo
Fuente: <https://libreriapergamo.files.wordpress.com/2014/10/pergamino.jpg>

Evolución de la imprenta

La creación de la imprenta nos lleva al año 593 en territorio chino, donde monjes budistas elaboraban dibujos y textos tallados en madera, las piezas se untaban de color para imprimir con ellas sobre seda o papel. Posteriormente estas ideas llegaron a tierras occidentales, donde Gutenberg, a quien se considera como el padre de la imprenta, pensó en una forma fundamentada en tipos móviles. Los primeros restos de la técnica de una técnica conocida como huecograbado datan del año 1446, pertenecientes a un maestro alemán, el cual usaba un buril para grabar sobre planchas de cobre y posteriormente imprimir sobre papel húmedo ayudado por una prensa. En el año 1878 el austriaco Karl Klietsch mejora la técnica anterior mediante el uso de cilindros. En el año 1796 se inventa la litografía por parte del austriaco Alois Senefelder.

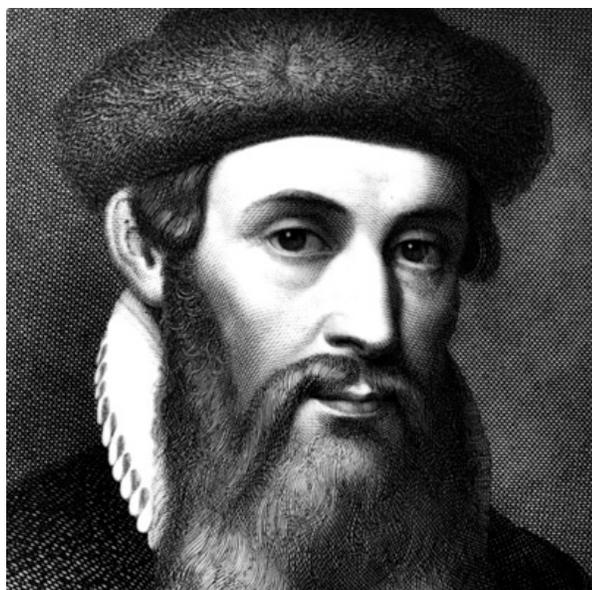


Imagen 14. Johannes Gutenberg

Fuente: <http://www.solareditores.com/empresa/images/stories/gutenberg.jpg>

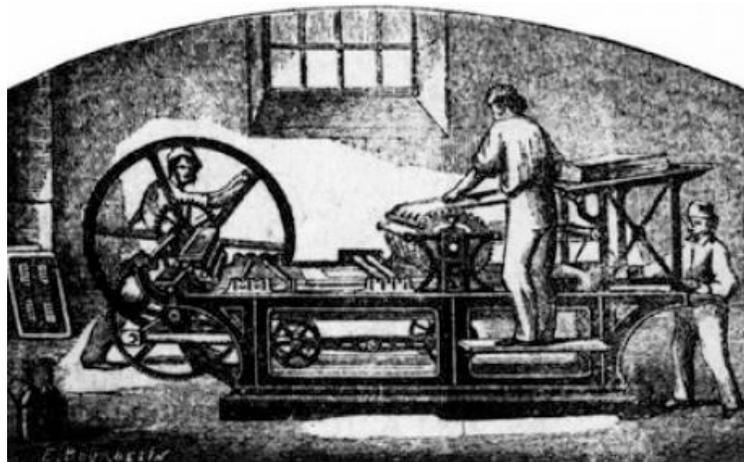


Imagen 15. Máquina de Karl Klietsch

Fuente: http://www.milpedras.com/archivos/noticias/imagenes/100720034527_67.jpg

En 1822 el estadounidense William Church logra construir la primera máquina automática que facilitaba la composición manual de los tipos de plomo de la tipografía, (idea original del francés Simon Ballanche) de aquí surge la primera imprenta de offset automática. En 1851, británico T. Nelson desarrolla una rotativa de impresión sobre rollos de papel y en 1863 William A. Bullock patenta la primera prensa rotativa.

Un hecho importante en la evolución de la impresión se da en 1884 mediante la invención de la linotipia por parte alemán Ottmar Mergenthaler, la cual se fundamenta en la composición totalmente automatizada de los textos, finalizada la composición de una línea se fundía el molde de impresión en negativo, con plomo líquido, obteniéndose un sello de plomo para la impresión.



Imagen 16. Linotipia

Fuente: <https://designsuarezvi.files.wordpress.com/2011/11/linotipia2.jpg>

La imprenta y los primeros periódicos

Si queremos hablar de escritos desde el punto de vista periodístico seguramente podríamos remontarnos a los tiempos antiguos de la aparición de la escritura, sin embargo en este aparte nos queremos referir a la actividad periodística asociada a la aparición y desarrollo de la imprenta y su uso en lo que se reconoce como publicaciones periódicas con fines noticiosos, esto se da en el siglo XVII, encontrándose por ejemplo los *Messrelationen* de Frankfurt que resumían las principales noticias del año.

Frente a las posibles inconveniencias que las informaciones periodísticas creaban a algunos gobiernos estos comenzaron a prohibir su distribución y a crear publicaciones oficiales, dándose así en 1609 las primeras gacetas semanales en Alemania y Holanda, pero una que tomo relevancia fue la *Gazette*, fundada en París en 1631. El primer diario francés fue *Le Journal* de París, una publicación de cuatro páginas que vio la luz en 1777. Las primeras gacetas semanales italianas surgen en Florencia y Génova, sobre los años 1636 y 1639. La primera publicación semanal española fue la *Gaceta de Madrid*.

Num. 2. 1

✱

GACETA DE MADRID

Del Martes dos de Abril de 1697.

Varón 6. de Febrero 1697.

El Exército Confederado de Polonia se muestra siempre resuelto à no separarse hasta la elección de Rey: y en quanto continua en viva cali à discreción en los lugares que tiene los Cuarteles. El Conde Jablonovskí, General de la Gran Polonia no ha dexado por esto de hazer en Leopoli la abertura de su comisión, y ha empezado à examinar sus pretensiones. Aviendo alguna parte de los Palatinados hecho saber que no embarrarian sus Diputados à la comisión, que debe tenerse en el Castillo de esta Ciudad, si el Reyno no salia primero de Lituania, ha determinado su Magestad entrar dentro de poco à sus Lugares de la Prusia Real. Con la confirmacion, que se ha tenido de que los Tartaros estan en marcha para hazer una entrada por las Fronteras de este Reyno, se han hecho todas las prevenciones posibles para que no logren sus intentos.

Díá 23 de Febrero de 1697.

Las cartas de Vngra avisan, que el Sultan avia ido de Andrinopoli à Constantinopoli con sola la Guardia ordinaria, creyendose por esto bolverà presto à Andrinopoli, siendo el motivo de su viage el ver treze Baxeles, que se fabricavan por su orden. Ha pedido un Denativo extraordinario à los Judios de Constantinopoli, y à todos los Baxas, y Oficiales principales del Imperio Otomano, no bastando los ordinarios tributos para continuar la Guerra. El Conde Tekeli, que estava enfermo en Barfa, fuè llamado à verte al mismo Andrinopoli, para entregarle el mando de un cuerpo de sus Tropas, y con un perdon general, publicado à favor de los Rascianos, que sirven al señor Emperador, pretenden hazerlos de su parte. Fue falta la voz de que los Turcos de la Guarnicion de Temesvar avian tomado por sorpresa à Chonad; antes bien se sabe, que un Coronel de Rascianos de la Guarnicion de Y. o K. ovia derrotado à la Sabo una partida de Turcos, haziéndolo prisionero al Comandante, y pasando à cuchillo muchos otros Turcos. La partida del Conde de Arrach à Madrid se ha diferido por Correo venido de allí. Convienen todas las noticias en los grandes esfuerzos que haze la Puerta para aumentar el número de sus fuerzas por mar, y por tierra, y para salir muy temprano à campaña, aviendo para esto dexado aloja das las Tropas Veteranas en los contornos de Nissa. Una parte de la Guarnicion de Belgrado asistió la Polanca de Bertzka, presidida de Rascianos, y la tomó, pasando parte à cuchillo; pero à la retirada le picaron la Recoguardia dos Partidas Alemanas de B. odt, y algunas otras Paças vezinas, con tan venturoso efecto, que la desbarataron, y quitaron todos los esclavos, y botin. Hazenle en el Imperio las reclutas para Vngra, y el Rin con prodigioso efecto, y así se hádrá muy temprano à Campaña. Las Tropas, que vinieron de Italia, tienen orden para marchar al Rin al fin de Março. El Príncipe Luis de Baden se halla con alguna ligera indisposicion, que no le embarazara asistír à las Conferencias, que se tienen sobre las operaciones de la proxima Campa...

Imagen 17. Un ejemplar de la Gaceta de Madrid del 2 de abril de 1697.

Fuente: http://www.lahistoriadelapublicidad.com/documentos/gacetademadrid_91.gif

Las primeras regulaciones y censura explícitas se dan en Inglaterra en el año 1637, pero gracias a los efectos de la revolución de 1688 queda abolido el régimen de censura previa. En 1702 gozando casi de total libertad para la crítica, se fundó el primer diario del Reino Unido, el *Daily Courant*. La siguiente tabla muestra algunos datos históricos en cuanto a la aparición de algunos periódicos en el mundo.

1704	Aparece las primeras publicaciones de tirada continua en la colonia americana, es el <i>Boston News-Letter</i> .
1777	Nace <i>Le Journal de París</i> , el primer diario francés, con sólo cuatro páginas.
1783	Hace su aparición el primer diario estadounidense, el <i>Pennsylvania Evening Post</i> .
1785	Fundación del decano de la prensa inglesa, el diario <i>Times</i> .
1848	Surge en Italia <i>La Gazzetta del Popolo</i> , en competencia con <i>La Gazzetta Piemontesa</i> , que posteriormente se convierte en la actual <i>La Stampa</i> .
1802	Nace el <i>Weekly Political Register</i> de W. Cobbett, considerado como el primer periódico obrero y popular.
1833	Aparece la primera edición del <i>New York Sun</i> , era muy exitoso y contaba con mucha pauta publicitaria.
1835	Hace su aparición el <i>New York Herald</i> .
1841	Nace el <i>New York Tribune</i> .
1851	Aparece <i>The New York Times</i> .
1870 a 1914	"Edad de Oro" de la prensa europea gracias a la libertad de prensa, aparecen, entre otros: <i>Le Journal des Débats</i> , <i>Le Figaro</i> , <i>Le Temps</i> o el <i>Frankfurter Zeitung Allgemeine</i> , <i>Il Sole</i> , <i>L'Humanité</i> , <i>Le Petit Journal</i> , <i>Le Petit Parisien</i> , <i>Le Matin</i> y <i>Le Journal</i> , <i>Il Secolo</i> , <i>Corriere della Sera</i> o <i>Il Messaggero</i> .

Evolución de las telecomunicaciones

En la Conferencia de 1932 en Madrid la Unión Internacional de Telecomunicaciones define la Telecomunicación como "Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilos, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos" sin embargo, no es difícil reconocer que el uso de mensajeros y de señales de humo corresponden quizá a unas de las primeras manifestación del proceso de telecomunicación. Son muchos los avances que ha experimentado la humanidad en esta área, por lo cual vale la pena dar un vistazo a algunos de los más importantes a través de la línea de tiempo que aparece en la carpeta Recursos para el aprendizaje.

El telégrafo eléctrico

El telégrafo eléctrico constituye una de las aplicaciones de los avances científicos en el campo del electromagnetismo. El telégrafo moderno, que comenzó a usarse en el año 1837, es un dispositivo transmisor de mensajes que se codifican mediante impulsos que viajan a través de un conductor eléctrico. El primer telégrafo lo creó Joseph Henry en el año 1829, pero Samuel Morse creó un sistema de codificación en el que cada símbolo a transmitir corresponde a una combinación predefinida de puntos y rayas, la duración del punto y de la raya son de una y tres unidades respectivamente.

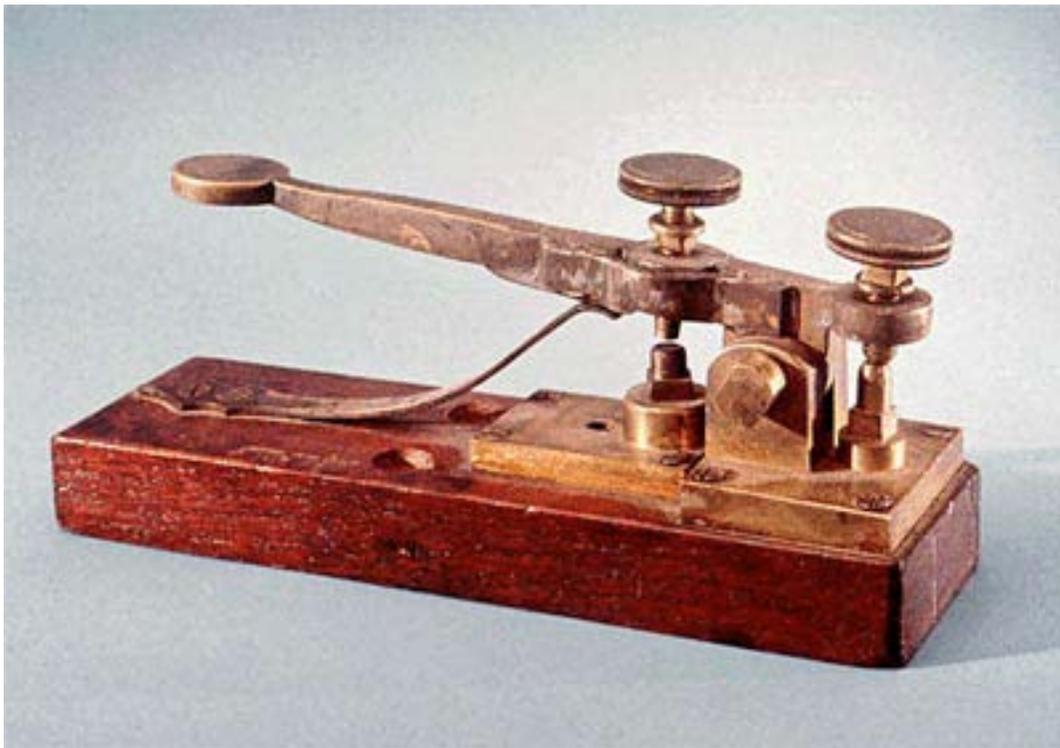


Imagen 18. Muestra de un telégrafo eléctrico

Fuente: http://www.icesi.edu.co/blogs_estudiantes/silva/files/2008/07/telegrafo.jpg

Inicialmente el sistema de comunicación telegráfica se utilizó en la transmisión a cortas distancias, por ejemplo del orden del tamaño de una pequeña ciudad, pero con el paso del tiempo se fue incrementando la distancia, de tal manera que a mediados del siglo XIX se abrió la posibilidad de comunicaciones entre Europa y América luego de los estudios de William Thomson y Lord Kelvin para la instalación del primer cable submarino que en 1866 conectó a las ciudades de Londres y Nueva York.

La radio

La radio es quizá uno de los avances de mayor éxito en telecomunicación, surge a finales del siglo XIX frente al desafío de la humanidad de transmitir información de forma inalámbrica. El desarrollo de la radio se fundamenta en los experimentos y estudios, entre otros, de Heinrich Rudolf Hertz, Nicola Tesla, pero fue Guglielmo Marconi quien logro integrar los conocimientos existentes sobre transmisión de ondas electromagnéticas y materializarlos en un equipo. Inicialmente el uso dado a esta integración fue con fines militares, en ámbitos de guerra era usado para difundir mensajes a larga distancia a través de lo que hoy se conoce como ondas de radio u ondas hercianas, pero posteriormente pasó del mundo militar a ámbito civil.



Imagen 19. Fotografía de Guglielmo Marconi en 1901
Fuente: http://i.blogs.es/c5ffe4/guglielmo_marconi_1901_wireless_signal/650_1200.jpg



Imagen 20. Radiola de comienzos de la era de la radio.
Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/20/RCA_RADIOLA_20.jpg/220px-RCA_RADIOLA_20.jpg

La primera transmisión radiofónica se llevó a cabo en la Nochebuena de 1906, desde Brant Rock Station, Massachusetts, el contenido de la información transmitida era la canción "Oh Holy Night" y unos pasajes de la Biblia, pero no fue sino a partir de la década de 1920 que se inició con transmisiones regulares dedicadas al entretenimiento, la radio invade los hogares y de ahí nunca ha vuelto a salir. Los primeros aparatos receptores de señal para uso popular se basaban en basados en válvulas de vacío, por lo que eran de gran tamaño en comparación a los de hoy, que están basados en el uso de transistores y circuitos integrados.

El teléfono

La historia de la ciencia y del desarrollo tecnológico tiene gran cantidad de casos de injusticias y méritos no reconocidos, quizá una muestra de ello se presenta con Antonio Meucci,

el verdadero creador del teléfono, quien en el año 1857 construyó el primer aparato de este tipo que le permitió su oficina del primer piso con su habitación en el segundo, desafortunadamente Mueci no contaba con los recursos necesarios para adelantar los trámites para patentarlo y lo presentó a una empresa que no le prestó la debida atención pero tampoco se lo devolvió. Una historia no probada es que los materiales del teléfono de Mueci llegaron a manos de Alexander Graham Bell, con base en los cuales desarrolló y el suyo. Sin embargo en un acto de reivindicación, El 11 de junio de 2002 el legislativo norteamericano aprobó una resolución mediante la cual se reconoce a Antonio Meucci como creador del teléfono.

Tras descubrir que para transmisión de voz podía utilizar una corriente continua, Graham Bell construyó y patentó en 1876 su teléfono, adelantándose sólo en unas horas a Elisha Gray. Posteriormente Thomas Edison aportó mejoras al sistema, entre ellas está el micrófono de gránulos de carbón.

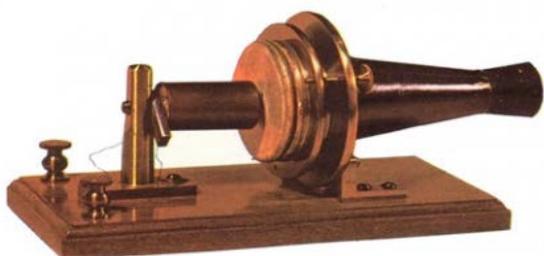


Imagen 21. Teléfono antiguo.

Fuente: <http://historiasinsolitas.com/imagenes/postales/1370404789.png>



Imagen 22. Telefono Moderno

Fuente: http://3.bp.blogspot.com/-H2av9eYWOuU/UEdftX9HAUI/AAAAAAAAABc/c6m6ve94tpU/s320/Telefono-KG-TG6051AG_1.jpg

La televisión

Inicialmente el sistema que hoy conocemos como televisión se llamaba *Fototelegrafía*, a partir del año 1900 se comienza a utilizar el término actual. Los fundamentos principales que permiten el funcionamiento de la televisión corresponden al siglo XIX, encontrándose por ejemplo que en el año 1817 *Jöns Berzelius* en Suecia realiza al descubrimiento del Selenio, elemento químico que posteriormente sería de primordial importancia en la composición de la televisión, también se tiene como fundamento la demostración de los efectos electromagnéticos de la luz, aportes realizados por *Becquerel* en el año 1839. Sin embargo, sólo hasta 1873 se descubrió que al iluminar el Selenio con ciertos tipos de luces pantalla los electrones emitidos por este y reconstruir la imagen del objeto iluminado.

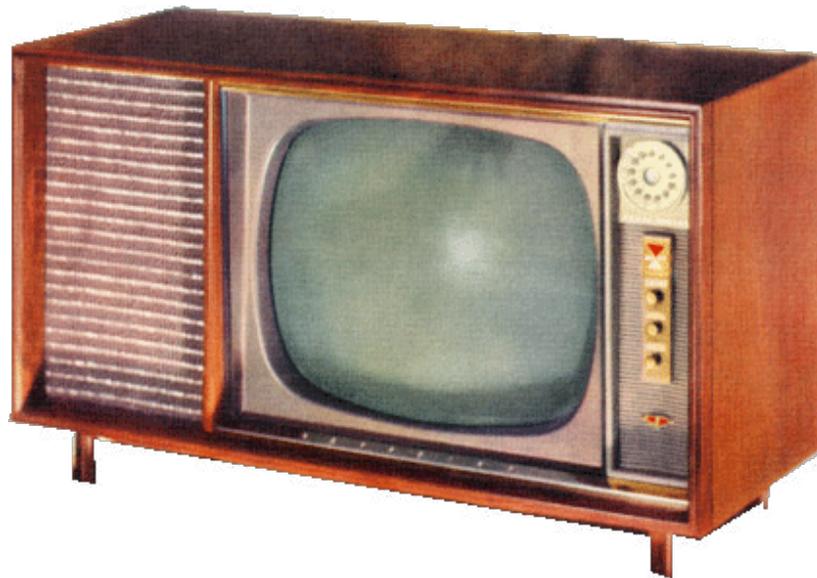


Imagen 23. Un televisor antiguo

Fuente: <http://k33.kn3.net/taringa/8/9/E/6/0/6/Markos07/3B7.gif>

En el año 1923 que el norteamericano de origen ruso *Vladimir Kosma Zworykin* crea el primer dispositivo para captar imágenes llamado Iconoscopio, el cual requería gran cantidad de luz para captar las imágenes de forma aceptable, luego el ingeniero *Philo Taylor Farnsworth* creó el tubo disector de imágenes, avance importante en el desarrollo del sistema electrónico de televisión.

En 1928 el escocés *John Logie Baird* inventó un mecanismo con base en el uso de rayos infrarrojos para captar imágenes en la oscuridad, el sistema se fue mejorando de tal forma que el 30 de septiembre de 1929 la BBC de Londres inauguró la implementación de un servicio de transmisión de imágenes, mientras que la primera transmisión simultánea de audio y video se dio el 31 de diciembre de 1930. Sin embargo el sistema de televisión sólo fue adoptado en el ámbito mundial en la década de 1950 siendo los receptores en blanco y negro.

Pasada la segunda Guerra Mundial el interés estaba sobre la televisión en color, se produjeron diferentes propuestas que no eran compatibles entre sí, lo que dificultó la implementación de un estándar unificado antes de la década de 1970, cuando inicia a popularizarse en algunos países, en Colombia se emitió la primera señal de televisión a color en 1979. El sistema evoluciona muy rápidamente en la década de 1980 hace su aparición la televisión satelital, de ahí en adelante los avances dados nos permiten disfrutar el servicio de hoy.

Telefonía celular

La telefonía móvil tiene sus verdaderos orígenes en el comienzo de la segunda guerra cuando la Motorola creó un dispositivo de comunicación llamado Handie Talkie H12-16, que permitía la comunicación a través de ondas radiales de baja frecuencia. En la década de 1980 los pasos en la evolución de la tecnología móvil dio lugar a que ejecutivos de grandes empresas pudieran usar este tipo de teléfonos, para entonces no eran de uso masivo debido en gran parte a su altísimo costo. Paulatinamente, con el paso del tiempo el uso de la telefonía móvil se fue haciendo muy popular y hoy es de uso masivo.

Para el año 1981 la compañía sueca Ericsson crea el sistema NMT 450 (Nordic Mobile Telephony 450 MHz), el cual corresponde a la primera generación de lo que hoy se conoce como sistema de telefonía celular. La misma Ericson fue introduciendo mejoras a su sistema. La segunda generación de telefonía celular se da en la década de 1990, correspondiendo al estándar GSM (Global System Mobile) inicialmente y a otros sistemas compatibles, donde comienza a tener incidencia las comunicaciones digitales que brindan mayor nitidez y permiten la comercialización de equipos a costos más bajos que las anteriores tecnologías.

La evolución ha tenido varios avances significativos, destacándose las generaciones 2.5 y 3 hasta llegar a lo que se conoce como la actual tecnología de cuarta generación o 4G, la cual ofrece mayores capacidades de comunicación al permitir recepción de señales de televisión en alta definición (HD) además de la navegación y uso de aplicaciones a través de la Internet.



Imagen 25. Imagen ilustrativa de la evolución de la telefonía celular

Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/-B2G2mVLvMhQ/Ux0aQi2zFI/AAAAAAAAAHfQ/gB8SZHamIy/s1600/cel.jpg>

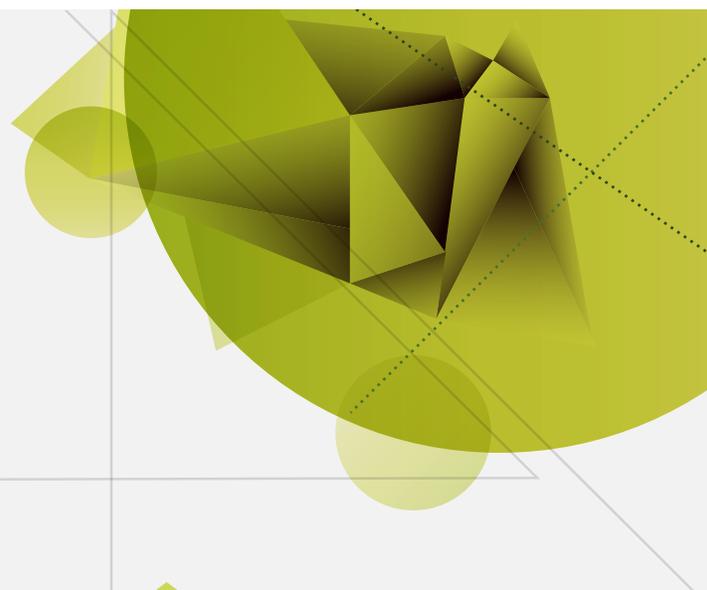
Evolución de dispositivos de cómputo

Así como hemos podido seguir algunos de los pasos dados en la evolución de las telecomunicaciones, vale la pena dar un vistazo a la evolución de dispositivos de cómputo. En la carpeta recursos para el aprendizaje se tiene acceso a una línea de tiempo de hitos importantes en esta historia.

1

Unidad 1

Introducción a
la gestión de la
información



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

En la cartilla de la semana anterior apenas nos referimos a la asociación de la gestión de la información con procesos de manejo de información, haciendo ver que la complejidad de tales procesos puede diferir entre variados contextos tales como los académicos y empresariales. En el campo académico por ejemplo, estamos actualmente en una situación en la que el cúmulo de información es enorme, lo que requiere considerar búsquedas apropiadamente, filtrar la información, y procesarla en aras de la obtención de los resultados deseados en un estudio o investigación. Por otro lado en el campo empresarial frecuentemente se requiere análisis y síntesis de información para apoyar la toma de decisiones, por lo que actualmente se ven procesos soportados por complejas aplicaciones o herramientas informáticas desarrolladas a la medida de las necesidades particulares. Podríamos seguir enumerando diferentes ámbitos y sus necesidades particulares, sin embargo en esta cartilla sólo abordaremos aspectos de la gestión de la información desde los campos antes señalados.

En esta como en todas las semanas, la primera recomendación que se da al estudiante es tener siempre presente la guía de actividades y objetivos, así como la cuidadosa lectura de la cartilla, la cual constituye el fundamento básico de los elementos considerados. Además es importante que el estudiante tenga en cuenta la importancia de los diferentes recursos ofrecidos como complemento al desarrollo del contenido correspondiente a esta semana, particularmente los enlaces a videos, las lecturas complementarias y el ejercicio o actividad de repaso, el cual puede constituir un paso importante como elemento de preparación para la presentación del quiz de esta semana y de futuras actividades evaluativas.

Sobra agregar la necesidad que el estudiante asuma el rol que le corresponde en este proceso de formación apoyado por las tecnologías de la información y la comunicación.

Introducción a la gestión de la información

Gestión de la información en el contexto académico

Cuando se hace referencia a la gestión de la información desde una perspectiva académica estamos pensando en competencias que permiten al individuo llámese estudiante, investigador, docente, llevar a cabo su actividad propias de su contexto mediante la aplicación de estrategias que faciliten el desarrollo de sus quehaceres. En el mundo de hoy, altamente permeado por las tecnologías de la información y las comunicaciones, en el que el ámbito académico no es ajeno, resulta pertinente incorporar herramientas propias del mundo de las TIC como apoyo a los procesos y desarrollos de actividades de la dinámica académica, en lo que resta de esta cartilla sólo consideramos la gestión de la información apoyada en el uso de las TIC.

AREANDINA
BIBLIOTECA DIGITAL



Imagen 1. Las TIC como medio de gestión de información académica
Fuente: http://bidig.areandina.edu.co/images/banner_-bidiandina.jpg

Desde este espacio destacamos algunos componentes o frentes de acción asociados a la gestión de información en lo que se relaciona a contenidos académicos, estos componentes son: la búsqueda, organización, producción de resultados y presentación o divulgación, lo que no significa la no existencia de otros componentes, sino que alrededor de los aquí señalados realizaremos un desarrollo posteriores en las cartillas 3 a 8. A continuación presentamos una breve descripción de cada uno de ellos.

Búsqueda de información

Es claro que frente a la necesidad de conseguir información de soporte o sustento en relación a actividades académicas quizá la fuente de información de mayor preferencia actualmente sea la internet y su enorme cantidad de recursos (lo que no excluye las bibliotecas físicas como importantes fuentes de información), sin embargo, el no contar con estrategias de búsqueda que nos permitan obtener los resultados que mejor se ajusten a las necesidades, puede hacer que nuestra navegación en la red sea tan improductiva que fácilmente lleguemos a ahogarnos en el vasto mar de contenidos existentes, esta situación resulta más grave si se toma en cuenta que luego de una búsqueda indiscriminada muy probablemente buena parte de los resultados que se obtengan cuentan con la calidad y precisión apropiada y el nivel de especialización que requerimos.



Imagen 2. Alusiva al uso de bibliotecas físicas

Fuente: http://www.areandina.edu.co/contenidos/medios_portal/n-biblioteca-novedades/imagenes/biblioteca-KOHA.jpg

El no aplicar estrategias apropiadas de búsqueda generalmente redundan en significativas pérdidas de tiempo. Para contribuir con la solución a esta posible problemática a los miembros de la comunidad de estudiantes de esta asignatura, en la cartilla de la semana siguiente abordaremos de manera más detallada aspectos que apuntan a la realización de búsqueda efectiva de información en la web.



Imagen 3. Ilustración asociada a la búsqueda en la web

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSZR1_S9wSV4c59I_vv-NaZKJ49m-uaYrLiVeyBMmyRBVRIEZcaA



Imagen 4. Ilustración asociada a la búsqueda en la web

Fuente: <http://www.plotandesign.net/images/empresas-web.jpg>

Organización y registro bibliográfico de resultados

Además de la necesidad de aplicar estrategias de búsqueda, se requiere el apropiado criterio para filtrar la información encontrada, tales criterios han de estar basados en los intereses específicos de la búsqueda. Luego del filtrado se requiere una organización de la información hallada, la cual puede estar basada en la división o estructura temática del objeto de estudio o investigación. Una adecuada organización de la información, según lo antes señalado, contribuye a agilizar el desarrollo de las subsiguientes etapas del estudio y la elaboración informes o producción de documentos escritos.



Imagen 5. Organización de información

Fuente: <http://www.pcworld.com.mx/postsGenPic.aspx?i=24232>

Un aspecto de suma relevancia en el desarrollo de trabajos en el ámbito académico es el debido soporte teórico del estudio, esto corresponde a los datos bibliográficos de las diferentes fuentes informativas utilizadas, lo cual da validez a lo plasmado como resultado, en este sentido vale la pena contar con una herramienta o instrumento que nos permita llevar un registro de seguimiento de las fuentes obtenidas como resultado de las búsquedas, las mismas que posiblemente serían analizadas con mayor detalle en el desarrollo del estudio. Existen diferentes herramientas como Zotero, que facilitan el registro y gestión de la información bibliográfica. En la cartilla de la semana e de este curso se dará tratamiento al uso de gestores bibliográficos en general y a Zotero en particular.

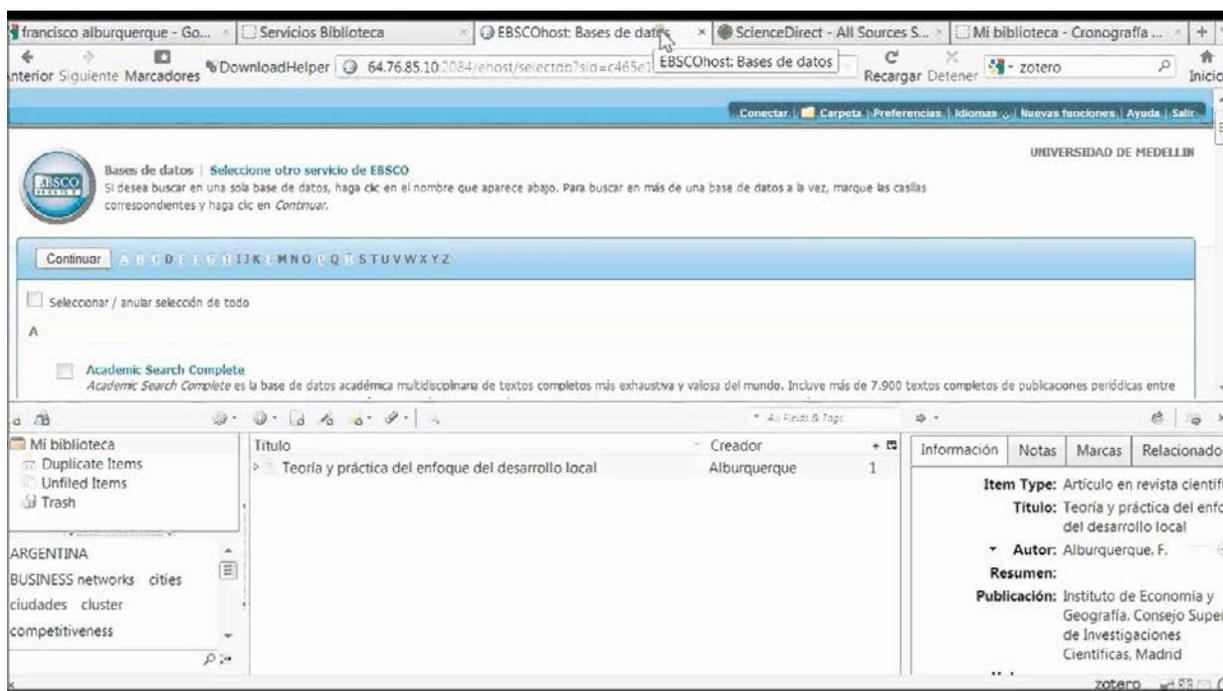


Imagen 6. Interfaz de del gestor bibliográfico Zotero
Fuente <http://i.ytimg.com/vi/pvgzsam3HMQ/maxresdefault.jpg>

Producción de trabajos escritos

Generalmente se espera que a partir del desarrollo de un estudio o investigación o simplemente del cumplimiento con una tarea, se presente un trabajo escrito, este tipo de trabajos debe contar con una adecuada estructura, la que generalmente está regida por alguna de las diferentes normas de elaboración de documentos escritos. Entre las normas de elaboración se encuentran las normas APA o *American Psychological Association* (Asociación Americana de Psicología); las normas IEEE, del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos); las Normas Vancouver, que son un conjunto de normas de elaboración de artículos para su publicación en revistas médicas; Las Normas ICONTEC del Instituto Colombiano de Normas Técnicas. Cada una de estas normas establece lineamientos en cuanto a la composición y estructura de forma de los documentos escritos, lo que puede referirse a aspectos como título, objetivos, resumen, cuerpo del trabajo, conclusiones, bibliografía entre otros.



Imagen 7. Logo Normas APA

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTdAcsaBIHbQCIS0WkRN4HBtuKY41YoB-dE8GQ61frRdHyqcj0Y_g



Imagen 8.

Logo Normas ICONTEC

Fuente: http://4.bp.blogspot.com/-yfBqTVpAEDs/UYuVinEEK5I/AAAAAAAAABk/kfCLSKwVBI8/s1600/f4b6dca0e2911082f0eb6e1df1a0e11d_XL.jpg

Presentación y divulgación

Frecuentemente un estudio realizado debe ser objeto de socialización a un auditorio o incluso publicación en la web, para tal efecto puede ser necesario que como expositores nos podamos valer de herramientas que nos permitan presentar nuestros contenidos de manera ágil, amena y eficiente, esto bien puede ser a través de Presentaciones multimedia, videos, mapas conceptuales, mapas mentales, entre otras opciones. Las tareas de socialización desde la mirada de este curso requieren de habilidades de manejo de herramientas informáticas creadas para tal fin. En la cartilla correspondiente a la semana 7 daremos un acercamiento a las herramientas que facilitan la creación de mapas mentales y mapas conceptuales, mientras que en la cartilla de la semana 8 el acercamiento será hacia las herramientas de elaboración de presentaciones multimedia.



Imagen 9. Ejemplo de mapa como elemento de presentación

Fuente: http://www.educando.edu.do/UserFiles/P0001/Image/CR_Articulos_Educando/art_docente/mapa%20conceptual%201_b.jpg



Imagen 10. Ilustración de presentación

Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/-f21ZU0zoFvU/UbtKdKE4pRI/AAAAAAAAAB8/6f6r3DPvwmw/s1600/tics1.jpg>

Las mismas presentaciones multimedia pueden ser objeto de divulgación a través de la web, pero además se cuenta con otras opciones como las páginas web y los blog, este último componente asociado a la presentación y divulgación como parte de la gestión de la información supera los objetivos y contenidos de esta asignatura.

Gestión de la información en el ámbito empresarial

Las empresas de cada uno de los diferentes sectores de la producción y los servicios enfrentan a diario situaciones que obliga al rápido análisis de su operación a la toma de decisiones rápidas y efectivas, para lo cual requieren usualmente de herramientas o sistemas de información que permitan mantener registros de las actividades en forma unificada y organizada.

Generalmente mediante el uso de herramientas tecnológicas, los usuarios de la información pueden disponer de datos de las operaciones que les atañe, la cual puede ser analizada y generar reportes que sustenten una buena decisión, por ejemplo, Un gerente de ventas desea conocer como es el comportamiento de ventas por ciudad, producto y vendedor durante el último trimestre, con el cual puede visualizar donde radica la problemática de cumplimiento de ventas de la organización. Los reportes de análisis o de gestión, son uno de los resultados de la gestión de información, para ello la unidad de negocio debe contar con registros de operación de ventas, con base en los cuales se realiza el análisis.

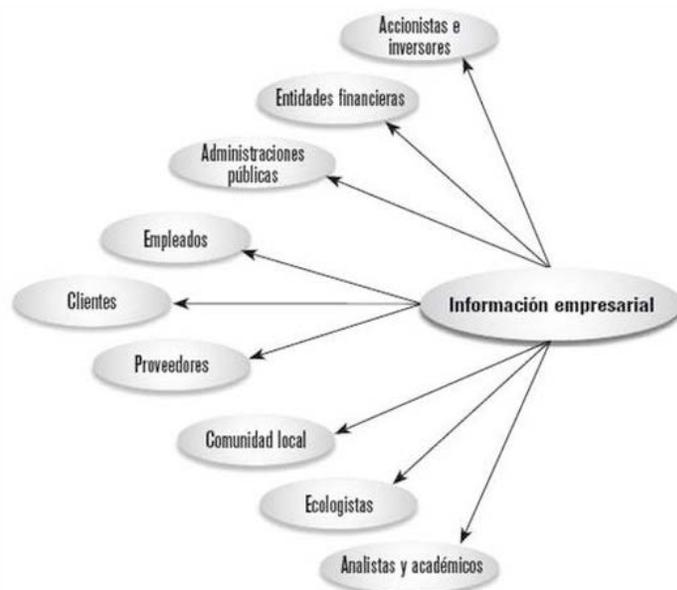


Imagen 11. Ilustración asociada a la información empresarial

Fuente: http://imagenes.mailxmail.com/cursos/imagenes/6/2/analisis-financieros.-usuarios-de-la-informacion-empresarial_29326_4_1.jpg

La importancia en la Gestión de la información radica fundamentalmente en mantener en orden la información que se maneja, esto con el fin de realizar una administración correcta de la misma que permita llevarla a modelos de toma de decisiones que generen resultados reales en su comportamiento.

Usuarios de la Información en el ámbito empresarial

En términos generales se puede considerar que los usuarios de la información en el contexto empresarial son los que brevemente se describen a continuación.



Imagen 12. Usuarios de la información empresarial

Fuente: http://www.muycomputerpro.com/files/HIDDEN_264_11089_FOTO_integracion.jpg

Dirección

Son los directores de la organización encargados de visualizar el futuro de las mismas pero analizando la realidad del comportamiento de sus propios indicadores. Los usuarios de dirección normalmente consumen datos para el análisis y toma de decisiones de variables globales y de la industria donde se desenvuelve la empresa.

Gerencia y supervisión

Son los que verifican y auditan los procedimientos para que sean eficientes. La gerencia normalmente cumple un plan de acción que debe llevar a cabo. Para ello establece indicadores y está comparando continuamente la operación realizada con las metas establecidas. Para ello los usuarios de gerencia y supervisión requieren de un portal de gráficos con cifras significativas.

Operación

Son los interesados en los sistemas transaccionales en las operaciones de la organización, como la generación de la facturación. Son los encargados de registrar el día a día de una empresa en los sistemas de información.

Etapas o momentos de la gestión de la información empresarial

Los pasos involucrados en la gestión de la información pueden englobarse en obtención o extracción de datos, consolidación, explotación y visualización.

Obtención o extracción de datos

Corresponde a la etapa en la cual las herramientas y procedimientos destinados para tal fin se encargan de la captura, proceso y generación de la información oficial de la empresa, en donde se cumple con los requisitos legales de contabilidad, control y demás elementos que se utilizan para la operación diaria de las organizaciones. En esta etapa, las aplicaciones comerciales y administrativas tales como: contabilidad, nómina, personal, inventario, facturación y todas aquellas que solucionan un problema específico de la empresa, están produciendo información general y específica de acuerdo con las necesidades de los usuarios, pero que en general están diseñadas para producir los informes que se requieren en el control y estado diario, semanal y mensual de las operaciones regulares de la empresa.

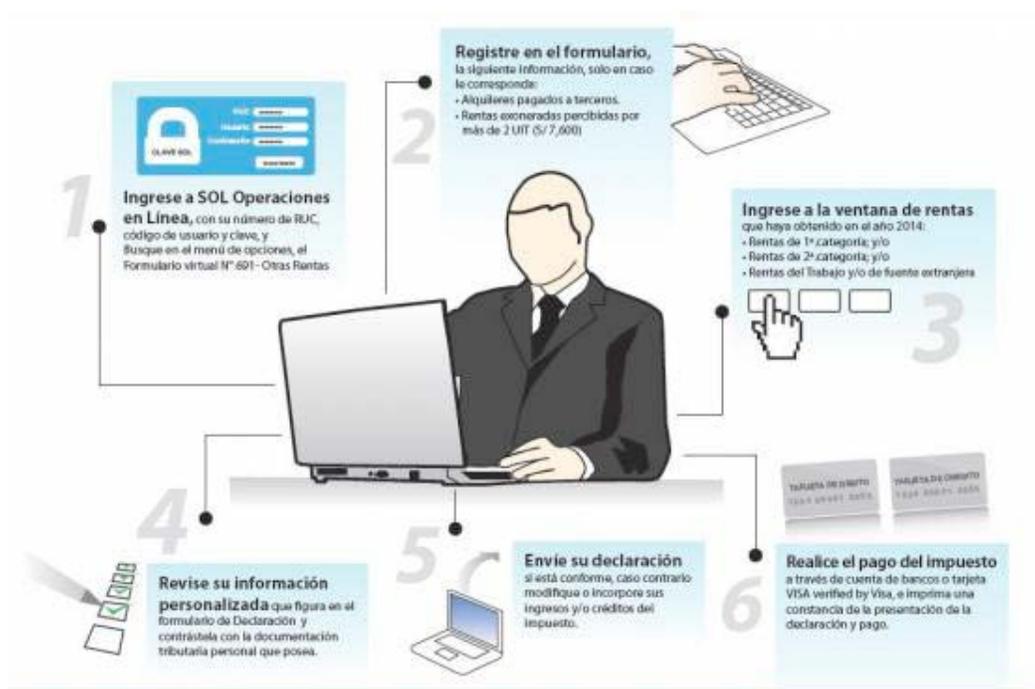


Imagen 13. Ilustración de gestión de información empresarial
Fuente: <http://cde.3.elcomercio.pe/ima/0/1/0/8/3/1083266/558x367.jpg>

En este punto, el nivel de toma de decisiones estratégicas es muy incipiente, sin embargo. En general esta información contiene muchos más datos que los que se requieren para la toma de decisiones, por lo cual se debe realizar un proceso de análisis y definición de la información requerida por los usuarios.

En esta etapa también se obtienen los datos externos que afectan la operación de la organización. Estas fuentes externas pueden ser de muchos estilos y características y tienen la dificultad de que la empresa no tiene control sobre esa información, por lo cual su exactitud y la forma como se obtenga dependen de terceros. En la misma forma los formatos en que están contenidos son diferentes y en muchos casos carecen de un diseño y una estructura adecuada, por lo cual es necesario realizar procesos que mejoren esta información y la dejen factible de ser utilizada y aprovechada.

Consolidación

Con base en el proceso de recolección de datos, se realiza la selección de la información generada y las fuentes externas, consolidando en las bodegas de datos, estas son estructuras de datos que seleccionan e integran los datos recolectados por los diferentes sistemas transaccionales y otras fuentes de datos, necesaria para realizar los diferentes análisis requeridos. En este punto, es necesario la aplicación de metodologías que permitan obtener una información depurada y consolidada, que responda a las necesidades de la empresa y que sirva para los análisis por realizar.

En muchos casos, es importante la asesoría de personas que tengan experiencia en la creación de bodegas de datos, ya que es

muy importante un trabajo exhaustivo y muy ordenado con los usuarios claves, para obtener una bodega eficiente y eficaz que sea la base para la aplicación de las herramientas que facilitan el análisis de los datos ya depurados filtrados y almacenados. Una vez se tenga una bodega de datos consolidada y con la información relevante definida por los usuarios, entramos en la etapa de explotación.

Explotación

En esta etapa se comienza a aplicar las herramientas existentes para dejar listos los datos de la bodega en manos de los usuarios, quienes deben estar en capacidad de empezar a aprovechar y explotar la información ya depurada y filtrada que hay en la bodega de datos.

En esta etapa tenemos dos tecnologías que nos permiten realizar un proceso de explotación de los datos, con el fin de poder tomar mejores decisiones soportadas con información real de nuestra organización. La primera son los cubos OLAP (*OnLine Analytical Processing*) o procesamiento Analítico en Línea, los cuales se definen como una tecnología de bases de datos que maneja más de dos dimensiones y que permite ver desde diferentes dimensiones los datos almacenados en la bodega de datos. En los cubos OLAP, los datos se organizan jerárquicamente, creando información ordenada y consistente que contribuye a realizar un análisis dinámico de ella, no de transacciones sino de consultas e informes.

Visualización

Una vez realizados los procesos de explotación y aplicadas las herramientas adecuadas para este proceso, viene una etapa donde lo realizado en el paso anterior se puede mejo-

rar al aplicar herramientas que permiten una mejor visualización de los resultados, y que, de una manera gráfica y capaz de aprovechar los conceptos de color y diseño, ayudan a conocer lo que está sucediendo. En este punto es fundamental, la identificación de indicadores que faciliten el análisis de los datos. En general en esta etapa contamos con modelos y herramientas para extraer información estructurada e inteligente de las bodegas de datos, creando un conjunto de reglas, indicadores, preguntas y analizadores que permiten convertir los datos en información y realizar su observación.



Imagen 14. Visualización de información empresarial

Fuente: <http://cdn2.hubspot.net/hub/273205/file-1699606237-jpg/culs131483.jpg>

Sistemas de información: soporte de gestión de información empresarial

Hasta el momento nos hemos referido a momentos propios de la gestión de la información empresarial en términos de los procedimientos que han de llevarse a cabo alrededor de la información misma, de tal manera que realmente sirvan de apoyo a la toma de decisiones. Hemos dicho también que tales acciones generalmente se realizan con base en la utilización de herramientas informáticas, sin embargo no hemos considerado importantes detalles que hay detrás de ello. La adecuada integración de las herramientas informáticas hace parte de los que generalmente se conocen como sistemas de información, los cuales podrían ser complejos sistemas informáticos desarrollados por personal o empresas especializadas.

Funciones básicas de los sistemas de información

El funcionamiento de un sistema de información se basa fundamentalmente en actividades relacionadas con la entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de datos, un esquema básico de esto se muestra en la Imagen 2.14. el estudiante podrá reconocer aquí el soporte dado por un sistema de información a los momentos de la gestión de la información anteriormente señalados.

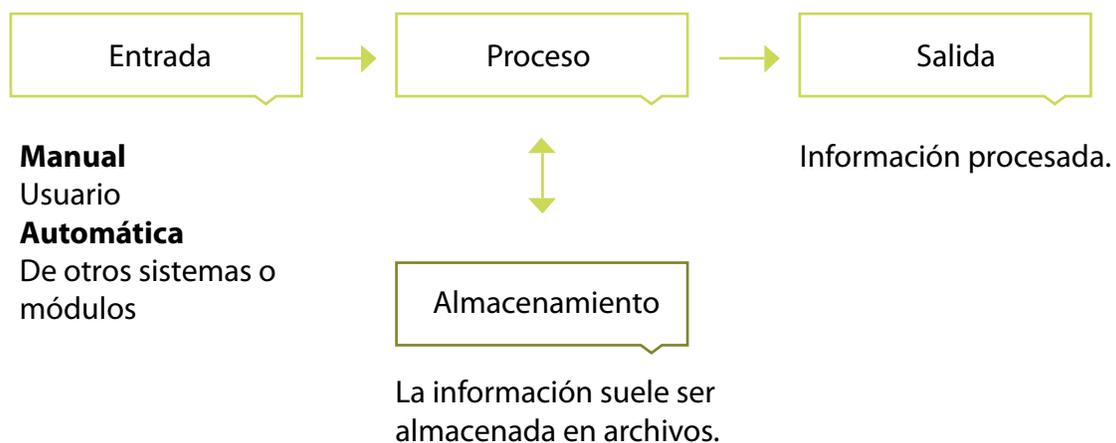


Imagen 16. Esquema básico de sistema de información

Fuente: http://3.bp.blogspot.com/-a9-afg6YiQk/TfAWK_WtjI/AAAAAAAAAAg/GH1rs2Gx3Fs/s400/SI+actividades%255B1%255D.PNG

Entrada de datos

Corresponde al proceso a través del cual se realiza la captura y prepara datos para su posterior procesamiento. Las entradas pueden realizarse de forma manual o automáticas. La introducción manual de los datos la hacen los operadores del sistema o el usuario, mientras que las entradas automáticas surgen de otros sistemas. Esta parte del funcionamiento del sistema de información está estrechamente ligada con las tareas de recolección de información propia de la gestión de la información.

Almacenamiento de datos

Proceso a través del cual se almacena la información en el sistema de forma estructurada, en esto se requiere el uso de bases de datos en las la información se organiza de manera lógica en tablas, las tablas están formadas por registros o filas.

Procesamiento de datos

El procesamiento de datos se asocia a la capacidad de del sistema para realizar diferentes operaciones con los datos que están almacenados en las unidades correspondientes.

Salida de información

Es el conjunto de tareas mediante las cuales el sistema proporciona a los usuarios la información procesada de tal manera que pueda resulte útil a los usuarios finales y ser usada como soporte de la toma de decisiones.

Adicional a las funciones básicas antes señaladas, un sistema de información requiere contar con mecanismos de control del desempeño del mismo en relación con las actividades de entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de información, esto con el fin de evaluar si el sistema cumple con los requerimientos y estándares de desempeño.

Elementos genéricos de los sistemas de información

Los sistemas de información basados en sistemas computacionales corresponden a un conjunto de elementos relacionados con base en los cuales se obtiene los datos, procesan y presenta resultados. Estos elementos corresponden a recursos humanos, hardware, software, datos y redes.



Imagen 17. Ilustración genérica de composición de un sistema de información
 Fuente: http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/data-file/user_26/estruc_sig4.png

Recursos humanos

Constituidos por personas que interactúan con el Sistema de Información, los que a su vez se clasifican en

- Operadores de computadoras: personas encargadas precisamente de la operación básica de equipos de cómputo, generalmente se encargan de las actividades operativas de manipulación de información.
- Especialistas en sistemas de información: analistas y programadores de sistemas que desarrollan y operan los Sistemas de información.
- Usuarios finales: llamados también clientes, que usan un sistema de información ya generado. Pueden ser: trabajadores de oficina, clientes o gerentes.



Imagen 18. Recursos humanos

Fuente: <http://www.dugage.com/wp-content/uploads/2014/12/26e49f0.jpg>

Hardware

Constituidos por los dispositivos físicos utilizados en el procesamiento de información, entre los componentes de hardware se encuentra las unidades de procesamiento, unidades de almacenamiento y memoria de trabajo, dispositivos periféricos de entrada (teclado, escáner, cámaras) dispositivos periféricos de salida (impresoras, monitores, parlantes).

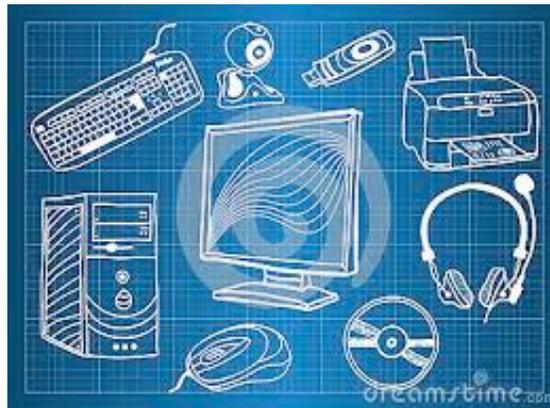


Imagen 19. Hardware

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRAzr18CnIbHVdIVxOwG3GK9gl_WWGDYiwWrS76TZvgxhIxytGPgQ

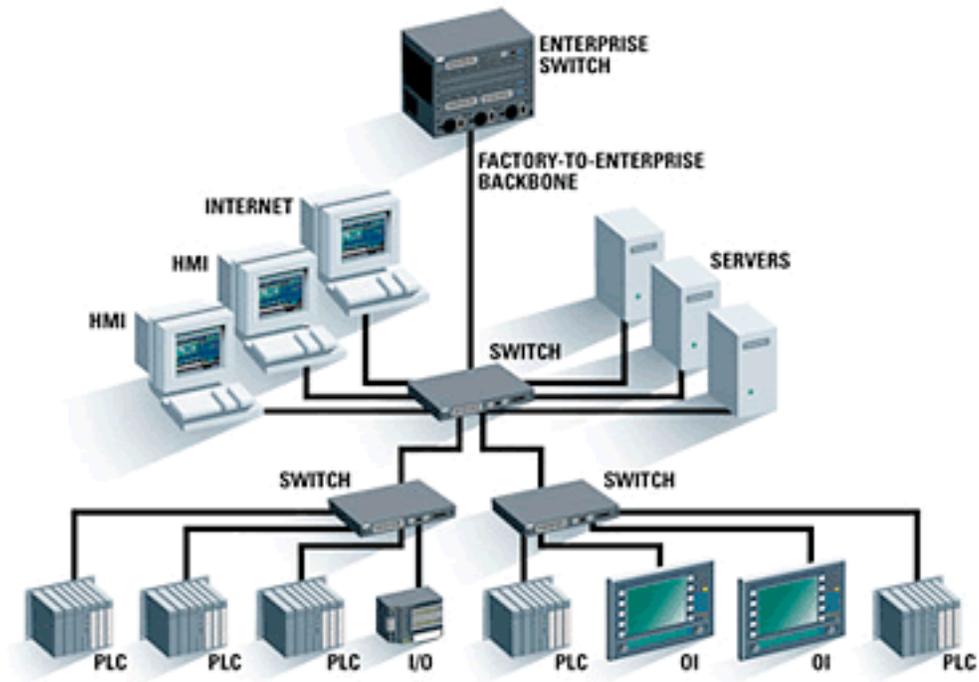


Imagen 21. Redes de comunicaciones

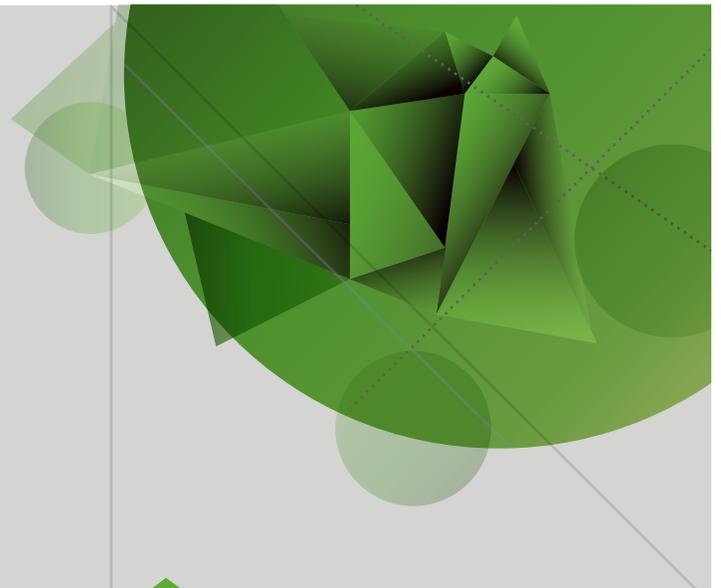
Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/-yXxTVclCBQ/TpTV4WYxiiI/AAAAAAAAAABs/dJz9vIbRABw/s1600/credescamunicacion.gif>

A large white number '2' is centered within a white circle. The circle is partially enclosed by a white line that forms a partial arc. The background is a solid green color.

2

Unidad 2

Internet y motores
de búsqueda



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

El estudio de la Unidad 1 se centró en elementos relacionados con la información, tratando en ella aspectos históricos y algunos relacionados con la evolución de diferentes formas de comunicación, sin embargo no hemos tratado aun lo relacionado con internet. Esta cartilla apunta fundamentalmente al aprovechamiento de internet como amplia fuente de información, pero antes conviene presentar algunos elementos básicos de su principal fundamento, las redes de computadores. Se presenta ideas básicas de redes, así como algunas clasificaciones y el esquema bajo el cual se lleva a cabo los diferentes servicios basados en redes. Se presenta también una breve reseña histórica y conceptos y principios involucrados en los diferentes servicios de Internet que frecuentemente utilizamos, todo lo anterior poniendo énfasis en la búsqueda de información en internet y estrategias a tener en cuenta. Particularmente se aborda el tema de los buscadores o motores de búsqueda y las técnicas a aplicar con el fin de obtener apropiados resultados de forma eficiente.

Tratándose de buscar un adecuado acercamiento a las temáticas involucradas en el desarrollo de esta semana, se recomienda al estudiante tener siempre presente la guía de actividades y objetivos que se incluyen como parte de este módulo. En lo referente a la presente cartilla es altamente recomendable su cuidadosa lectura y seguimiento de las instrucciones dadas.

Teniendo en cuenta que los futuros profesionales, y los profesionales de hoy, en cualquier área de formación o desempeño, requieren de habilidades relacionadas con la gestión de información, desde el desarrollo de este curso se considera conveniente el acercamiento al manejo de algunos conceptos y estrategias propias de tal tarea. En lo referente particularmente a la búsqueda de información y clasificación de la misma, se recomienda al estudiante hacer uso de los enlaces proporcionados en el presente módulo, los cuales conducen a recursos de video en los que se encuentra explicaciones detalladas o ampliaciones de la temática puesta en juego a través de esta cartilla. El desarrollo de esta cartilla inicia con una breve descripción de conceptos de redes de computadores, fundamento técnico del funcionamiento de internet.

Internet y motores de búsqueda

Flujo de información: redes de computadores

En la actualidad sabemos de la existencia de diversas formas de transmisión de información, desde las formas antiguas, como algunas señaladas en la unidad 1, hasta las modernas basadas en la tecnología electrónica, entre estas nuevas redes encontramos las redes de computadores y las redes de telefonía celular. En este aparte nos centramos en algunos elementos relacionados con las redes de computadores.

¿Qué es una red de computadores?

En términos sencillos se puede afirmar que una red de computadores corresponde a la interconexión de equipos de cómputo con el fin de compartir información y recursos, la red en sí es un sistema de comunicación a través del cual los usuarios de los equipos conectados se comunican entre sí. Cuando se habla de compartir recursos, nos referimos a la posibilidad de compartir el uso de equipos como impresoras, scanner, unidades de almacenamiento, entre otros.



Figura 1. Comunicación a través de redes

Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS2yiPs75jL5q9i0te-82rvDexoQeu01xQ--vf8zLNJMsams4x_

Redes de área local y redes de área amplia

Una red de área local o LAN (*Local Area Network*) es una red que cubre un área pequeña, como la de un hogar, una pequeña oficina o quizá un edificio. Mientras que una red de área amplia o WAN (*Wide Area Network*) es una red que abarca zonas geográficas extensas, como las de una ciudad o un país. La utilidad de las redes WAN es la de interconectar redes LAN que se encuentren geográficamente separadas, para ello se requiere contratar los servicios de una empresa proveedora de servicios de telecomunicación o TSP. Por ejemplo, la red WAN de una entidad bancaria está constituida por la interconexión de las redes locales de cada una de las sucursales.

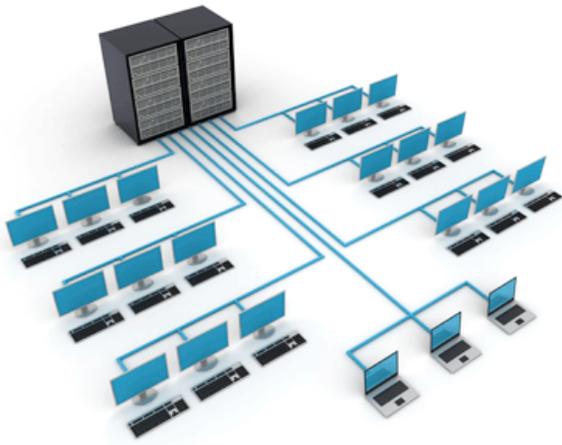
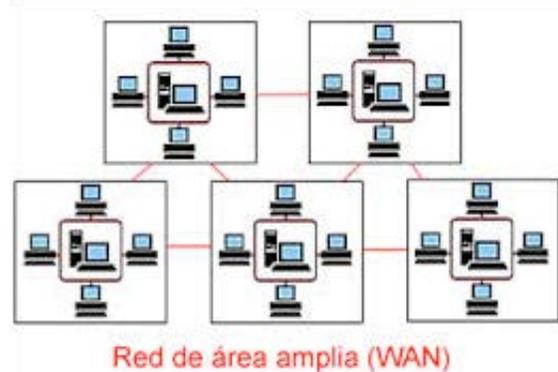


Figura 2. Red de área local

Fuente: <http://www.ieaisa.es/images/networking/Local-Area-Network-LAN.gif>



Red de área amplia (WAN)

Figura 3. Red de Área Amplia

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ0PHQFwuhLQSGjMPGyEVPKXJAVKmajl6_mPC_hYRtFWmylwMdPCQ

Sistemas de redes cliente/servidor y par a par

Una red que funciona bajo el esquema de cliente/servidor es aquella en la que existe un equipo especializado, denominado servidor, que presta un servicio a otros equipos que solicitan el servicio, denominados clientes. El servidor ejerce control centralizado sobre los servicios que presta a los clientes. Un ejemplo de red cliente/servidor es el del sistema de cajeros automáticos de los bancos, cuando nos acercamos con nuestra tarjeta debito a cualquier cajero (equipo cliente) a consultar el saldo de nuestra cuenta, el sistema del equipo en el cajero automático se comunica a través de la red con el servidor central que guarda información de nuestra cuenta, el servidor envía la información al cajero y nos muestra el resultado en pantalla. Posteriormente cuando abordemos ideas sobre internet trataremos otros ejemplos de sistemas cliente/servidor. Por otro lado, una red par a par es aquella en la que varios computadores se comunican entre sí sin que exista un equipo central que controle la comunicación.

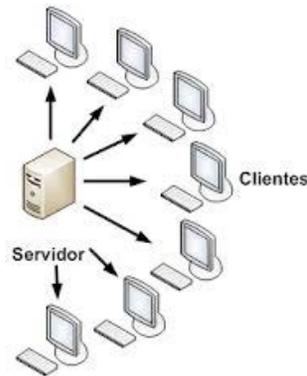


Figura 4. Esquema básico cliente/servidor

Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT5M1r8uTa_0IPjf90bbM_P0rvOa9FvgdVYnQhtUaOkRHmmsD50yQ

¿Qué es internet?

Hasta este punto hemos tratado algunos aspectos básicos en relación a las redes de computadores, pero no hemos tratado lo que tiene que ver con internet, muy seguramente, cuando el estudiante leía los elementos anteriores sobre redes, la primera idea que le llegaba a la cabeza es la de Internet, sin embargo se debe tener claro que al hablar de redes no necesariamente hablamos de internet, por ejemplo, en nuestra casa conectamos unos pocos computadores entre sí, sin que signifique conexión a Internet, una empresa puede implementar un sistema de comunicación a través de una red para gestión de su información, sin que deba conectarse a internet. Entonces tenemos el interrogante ¿Qué es internet? A lo que respondemos indicando inicialmente que el término Internet es una forma abreviada

de decir *Inter Network*, lo que traduce *entre redes*, con lo que tenemos el primer acercamiento que nos permite entender que el término Internet se refiere a interconexión de redes, específicamente redes de computadores. Pero ¿Es Internet la conexión de cualquier tipo de redes? La respuesta es **no**. Internet es la interconexión a escala mundial de un conjunto de redes con características especiales, estas redes son las de los Proveedores de Servicios de Internet o ISP.



Figura 5: Ilustración de Internet como red mundial de comunicaciones

Fuente: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/>

[images?q=tbn:ANd9GcTKMEGvJJpF2F9uqfGFRtCYXb7aG3560EvtrCdjOvRC2AofufsWw](https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTKMEGvJJpF2F9uqfGFRtCYXb7aG3560EvtrCdjOvRC2AofufsWw)

¿Qué es un ISP?

Un ISP (*Internet Services Provider*) o Proveedor de Servicios de Internet es toda empresa con una infraestructura de redes que permite alojar páginas, sitios y servicios de internet como correo electrónico, chat, consulta y otros que frecuentemente utilizamos. Además permite a sus abonados hacer uso de los diferentes servicios soportados por el mismo ISP o por cualquier otro en el mundo. Mediante un contrato de alojamiento o hosting, un ISP aloja en sus equipos las páginas de empresas específicas, por ejemplo la de un almacén, mientras que a través de contratos de acceso nos permite el acceso a consultar información o hacer uso de alguno de los servicios, sin importar en donde está alojada. Los ISP de todo el mundo actúan de forma coordinada y colaborativa para que toda persona con acceso a la red pueda hacer uso de la misma. Queda claro entonces que internet es la interconexión de las redes de los ISP.

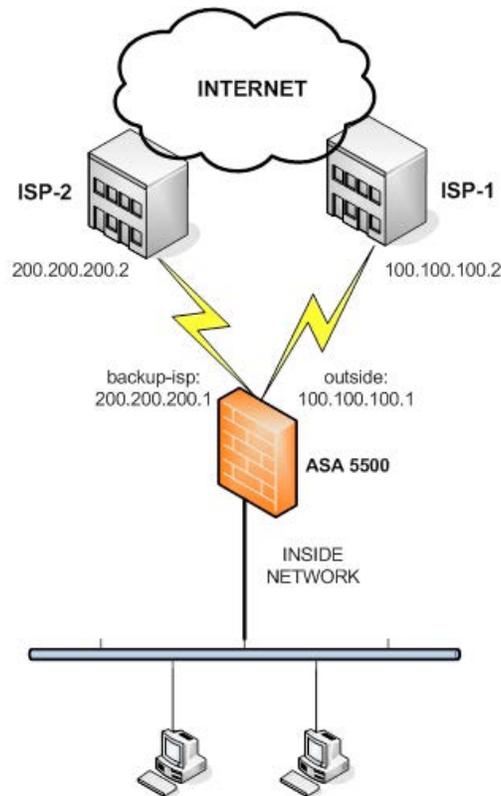


Figura 6. Esquema básico de interconexión entre dos ISP
Fuente: <http://www.networkstraining.com/images/asa-dual-isp.jpg>

Principales servicios de internet

Es claro que la mayoría de nosotros usa internet para buscar información o compartirla a través de diferentes formas, asociadas a lo que nos hemos referido como servicios. Los principales servicios de Internet, que muy seguramente usamos con frecuencia están basados en el esquema cliente servidor. Cada servicio requiere una herramienta de software cliente, actualmente se puede acceder a la mayoría de servicios inicialmente a través de un navegador web y luego aprovechar las funcionalidades ofrecidas por el sitio particular. Algunos de los servicios son:

La red ARPANET siguió su crecimiento y se inició su apertura a de las investigaciones académicas cuando las funciones militares pasaron a una nueva red MILNET. La NSF (*National Science Foundation*) crea su red NSFNET, que absorbe a ARPANET, con lo que se cuenta con una gran red con fines de investigación académica y científica, con base en los estándares TCP/IP se siguen creando redes de libre acceso que luego se unen a la red NSFNET, marcando uno de los puntos importantes en la evolución de lo que hoy es internet. En 1990 la red NSFNET ya contaba con cerca de 100.000 servidores, para entonces las investigaciones redundan en la creación del sistema que hoy nos permite navegar a través del uso de enlaces o hipervínculos, este es el esquema de la *World Wide Web* (WWW) o telaraña mundial. A partir de ahí el sistema de comunicación ha crecido hasta convertirse en lo que conocemos hoy.



Figura 8. Internet conecta al mundo

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR8YXDNgERvpUIrJ2_ny2Zb34bp7q7CX-wgh0p6GsO_dgKGSg0OBw

En lo que sigue de esta cartilla nos enfocamos en el uso de internet para realizar búsquedas de información de manera efectiva, esto demanda tener claridad respecto a algunos elementos que están relacionados con el uso de este importante recurso.

La www

La expresión WWW (*World Wide Web*) o telaraña de área mundial es el sistema que vincula el sinnúmero de archivos o recursos electrónicos que se encuentran distribuidos en internet. Los diferentes archivos se encuentran almacenados en diferentes computadores que operan como servidores web. A la www frecuentemente nos referimos como la web. Para tener acceso a la www se requiere una conexión a internet y el uso de un navegador web, el navegador es la herramienta de software a través de la cual podemos interactuar con la www.



Figura 9. La web nos permite comunicación a escala mundial

Fuente: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSb23Qny7A-u5OEEuQ82xWMVivzYTY3hEO3YK5reIYNPJmXHMKng>

Al indicar la identificación o ubicación del recurso desde un computador conectado a internet, o al hacer clic en un vínculo asociado, realmente estamos utilizando el equipo como cliente para realizar una solicitud al servidor que almacena el recurso, frente a lo cual, en condiciones normales, el servidor responde de tal manera que podemos visualizar la página solicitada en el equipo cliente.

Navegadores y URL

Desde un computador habilitado como cliente web podemos solicitar una página web a un servidor web, para ello el cliente debe contar con una herramienta de software para tal fin, esta herramienta es el navegador web, explorador o browser, empleado por el usuario para realizar la solicitud. El navegador cuenta con un campo donde se puede indicar la identificación o ubicación de la página solicitada. El software de servidor responde realmente enviando el código de correspondiente a la elaboración de la página y los recursos asociados (textos, imágenes), con ello el navegador interpreta el código y muestra en pantalla la página correspondiente con su respectivo diseño.

El navegador generalmente es un software gratuito, que además de permitir la visualización de páginas web, permite el acceso a otros servicios. Ejemplos de navegadores web usados actualmente son Google Chrome, Internet Explorer y Mozilla Firefox.

Por otro lado, en el ámbito web la ubicación o identificación de un recurso, página o sitio se conoce comúnmente como dirección electrónica, pero el término exacto es URL (*Uniform Resource Locator*) o Localizador Uniforme de Recursos. La URL especifica dónde se encuentra alojada la respectiva página o sitio. La URL de una página se indica en el campo o cuadro de dirección del navegador que estemos utilizando.



Figura 10. Logos de los navegadores más usados

Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQXx0z4HBKjstpiHaTXCyRM-bUBCQRuPYLNVDPKGJADhD99yuHs_g

Anatomía de una URL

Una URL está compuesta por diferentes elementos, entre los que se encuentran los que indican el tipo de servicio, el nombre de un sitio o dominio en particular, el tipo de entidad o país en que se ubica el sitio, entre otros. A continuación presentamos un ejemplo de URL y una descripción de los elementos que la componen.

[http:// www.learnthenet.com /spanish/ start.htm](http://www.learnthenet.com/spanish/start.htm)

Figura 11. Ejemplo de URL

Fuente: Propia.

`http://` - Abreviatura de *Hypertext Transfer Protocol* o Protocolo de Transferencia de Hipertexto, esto indica que se trata de un documento o directorio hipertexto.

`WWW.` - Esto indica que se trata de una página en la *World Wide Web* o una página de internet, (Generalmente el navegador asume que es así, por lo que muchas veces no se necesita escribir), vale la pena aclarar que en ocasiones podemos hacer uso del navegador para acceder a recursos que no se encuentran en la red global, sino en una red local.

`learnthenet.com/` - *learnthenet* es el nombre de dominio del sitio, generalmente indica el nombre de la entidad, mientras que el componente `.com` hace referencia a que es un sitio de una entidad comercial. Otras extensiones como estas, que podemos encontrar en diferentes URL según la naturaleza de la empresa o según el país son: `.edu` para entidades educativas, `.org` para organizaciones no gubernamentales o sin ánimo de lucro.

spanish/ -- Esto es un directorio o carpeta que contiene un grupo de páginas web relacionadas dentro del sitio web, se encuentra dentro de la carpeta learnthenet.com, que a su vez se encuentra en la carpeta www del servidor web

start.htm -- Esto es un archivo o página web dentro de la carpeta *spanish*. (El mismo fichero podría llamarse start.html). Una URL no siempre incluye el nombre de la página web.

Buscador o motor de búsqueda

Un buscador es un sitio web o sitio internet que cumple específicamente la función de realizar búsquedas en la red. El uso de un buscador nos facilita acceder a diferentes sitios que contienen información de temas específicos sin necesidad de que conozcamos la URL de cada uno, sin embargo, una vez visitado el sitio, la respectiva URL aparece en la barra de direcciones del navegador. La forma de uso de un buscador es muy sencilla, basta con introducir una o más palabras clave en una casilla y el buscador generará una lista de páginas web que se supone guardan relación con el tema solicitado. Para ver un listado de muchos de los buscadores que existen o han existido visite el sitio <http://www.100mejores.com/buscadores.htm>



Figura 12. Motores de búsqueda

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT_AiKwqHEWJghis_7b4ABPVT0zJVIEaoKzAh6yufLWWe2YAjqjQw

La mayoría de buscadores construyen y actualizan sus bases de datos mediante la ejecución periódica de programas especializados que exploran la web y hallar nuevos sitios creados. La organización de los documentos en los diferentes buscadores puede atender a aspectos como: la forma en que indexan las páginas (textos completos, clasificación temática), tipo de elemento (páginas, imágenes, sonidos, videoclips), según las opciones indicadas por el usuario (al aplicar estrategias de búsqueda).

Búsquedas efectivas

Es claro que en internet se puede catalogar como una enorme fuente de recursos de información, sin embargo no toda la información que allí existe está debidamente clasificada como si se encuentran los libros en las bibliotecas, lo que podría hacernos naufragar en un inmenso mar de información. En internet podemos encontrar información de todo tipo en diferentes formas tales como textos técnicos y científicos, libros digitales, audio, video, sitios noticiosos e información en general sobre todo tipo de temas. Si frente a una necesidad específica de búsqueda no contamos con estrategias apropiadas podría darse el caso de no encontrar la información que mejor responda a nuestras necesidades o tardar mucho tiempo en hacerlo o información que nada tiene que ver con lo que requerimos.



Figura 13. Búsqueda efectiva requiere aplicar apropiadas estrategias

Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRVEU5p49p7IACtw85TWuyhQi8x3VSrEzLRvF0dk-7BGi9nll3Vg>

En lo básico los diferentes buscadores operan de manera similar, pero para realizar búsquedas avanzadas no sobra acudir a algún tipo de ayuda sobre particularidades del que estemos usando. Con el fin de facilitarnos la búsqueda de información, los buscadores especifican las formas en que se debe realizar la búsqueda a través de una o varias palabras o frases completas, por ejemplo, es posible que sea más conveniente escribir las frases entre comillas con el fin de que sólo nos presente páginas que contienen las palabras en el orden especificado, o indicar otras opciones en las que se hace uso de algunos operadores, principalmente los operadores booleanos. La tabla siguiente muestra algunos operadores genéricos útiles en la construcción de descriptores para realizar búsquedas, la forma de uso puede variar entre los diferentes buscadores.

Operador	Función (comentario)	Ejemplo
AND (&, +)	Muestra sólo resultados que contienen los términos indicados en la búsqueda sin importar el orden (a mayor cantidad de términos menor número de resultados).	"Obesidad AND tratamiento", "Obesidad + tratamiento", "Obesidad & tratamiento".
OR (" ")	Muestra resultados que contienen al menos uno de los términos. Es útil para indicar asociaciones entre palabras o sinónimos en tu búsqueda (a mayor cantidad de términos mayor número de resultados).	"Insomnio OR desvelo", "Insomnio desvelo".
NOT (-)	Muestra resultados que contienen el primer término y no el segundo (reduce la cantidad de resultados al excluir términos).	"Insomnio NOT tratamiento", "Insomnio -tratamiento", "Insomnio AND NOT tratamiento".
Operadores de posición		
SAME	Muestra resultados que contengan los términos clave en el mismo campo (título, abstract, contenido, situados no necesariamente en la misma frase.	"Alzheimer SAME treatment".
WITH	Muestra resultados que contienen los términos clave en el mismo campo (título, abstract, contenido...) y en la misma frase.	"Alzheimer WITH treatment".
NEAR	Muestra resultados con los términos clave juntos, a no más de 10 palabras de distancia, en el mismo campo sin importar el orden. (depende del buscador)	"Alzheimer NEAR treatment".
FAR	Muestra resultados que contienen los términos clave separados por lo general más de 10 palabras en el mismo campo sin importar el orden. (pero depende del buscador)	"Alzheimer FAR treatment".
ADJ	Muestra resultados que contengan los términos clave juntos sin importar el orden.	"Alzheimer ADJ treatment".
Comillas	Muestra resultados que contengan los términos clave juntos y en la misma frase y en el mismo orden.	"Alzheimer treatment".
Operadores de truncamiento		
Asterisco como sufijo	Se usa como sufijo y muestra las palabras que comiencen con las letras precedentes.	Enf* muestra resultados como enfermedad, enfermero, enfermera.
Cierre de pregunta (?)	Sustituye un carácter al final o en el interior de una palabra.	Me?ico: buscaría términos como México.

Tabla 1. Algunos conectores útiles para realizar búsquedas
Fuente: Propia.

A través de algunos buscadores podemos limitar los resultados a páginas con determinadas características atendiendo por ejemplo a idioma, fechas de actualización, dominio de internet (.edu, .com, .org, entre otros), tipos de archivos (imágenes, videos, pdf, otros). Dado que en la actualidad Google es el buscador más utilizado, presentamos una breve descripción de algunas búsquedas que se pueden realizar con él.

Búsquedas en Google

La inmensa mayoría de usuarios de internet emplea Google como buscador preferido, sin embargo generalmente no se obtiene los resultados que más se ajustan a las necesidades precisamente por no tener el claro conocimiento de todas las posibilidades que ofrece. En términos generales google usa los operadores de la forma señalada en la Tabla 3.1, pero también facilita un conjunto de comandos para dirigir la búsqueda, a continuación presentamos un conjunto de tales comandos, su sintaxis y un ejemplo que describe su utilidad.

Comando y sintaxis	Ejemplo y funcionalidad
define:término	define:genética Presenta una definición de genética
filetype:término	filetype:pdf genética Indica que se prefiere resultados en formato PDF sobre genética
site:sitio	site:www.areandina.edu.co ulises Muestra paginas relacionadas con el aplicativo Ulises del sitio www.areandina.edu.co
link:url	link:www.areandina.edu.co Muestra sitios que apuntan al sitio www.areandina.edu.co
info:url	info:www.areandina.edu.co Muestra información sobre la página o sitio www.areandina.edu.co
Allinanchor:terminos	allinanchor:genética Limita los resultados a páginas apuntadas por enlaces donde el texto del enlace contiene el término genética.
allintext:términos	allintext:genética Limita los resultados a páginas que contienen genética en el texto de la página.
inurl:término	inurl:genética Limita la búsqueda a las páginas que contienen en el término genética en la URL.
intitle:término:	intitle:genética: Limita la búsqueda a las páginas que contienen el término genética en el título de la página.

Tabla 2. Algunos comandos de búsqueda usados en el buscador Google

Fuente: Propia.

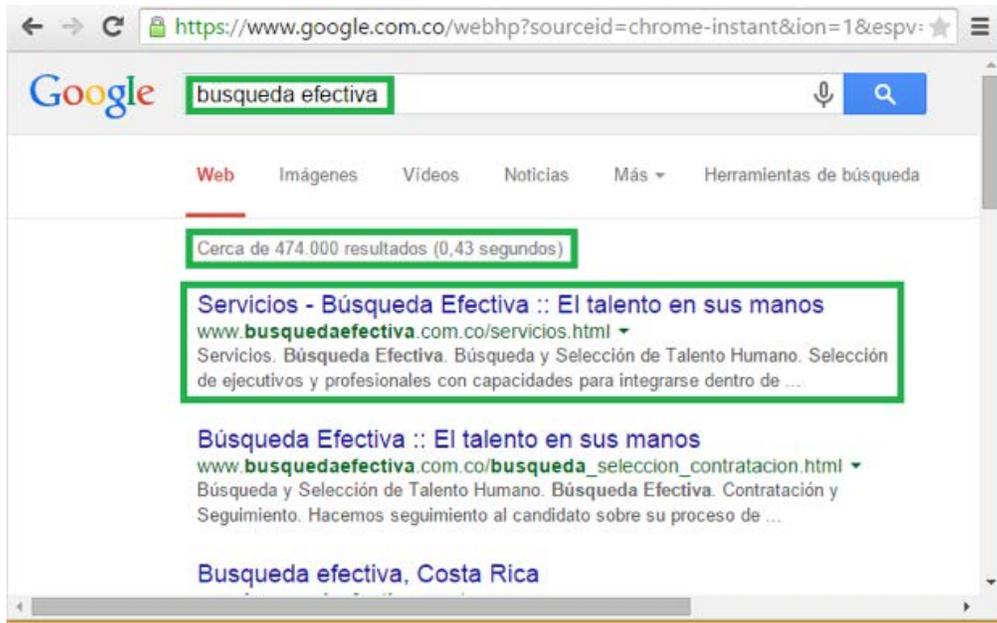


Figura 14. Búsqueda sin usar delimitador alguno, arroja muchos resultados que no son de interés
Fuente: Propia.



Figura 15. Búsqueda delimitando los resultados a archivos en formato .PDF
Fuente: Propia.

Se debe tener en cuenta que Google permanentemente está adicionando funciones para facilitar las búsquedas, por lo que resulta conveniente que periódicamente revisemos la aparición de nuevas funciones.

Más opciones de búsquedas de Google

Además de los comandos de búsqueda señalados en la sección anterior, Google ofrece otras posibilidades para facilitarnos la búsqueda de información. Introducido un ítem de búsqueda podemos ver la posibilidad de seleccionar el tipo de resultados entre **Web, Imágenes, Videos, Libros, Noticias, Más**, tal como lo muestra la Figura 3.15. Al lado de este conjunto de opciones vemos el botón **Herramientas de búsqueda**, el cual permite limitar los resultados al país (Colombia en este caso) o a cualquier país), idioma, fecha, entre otros.

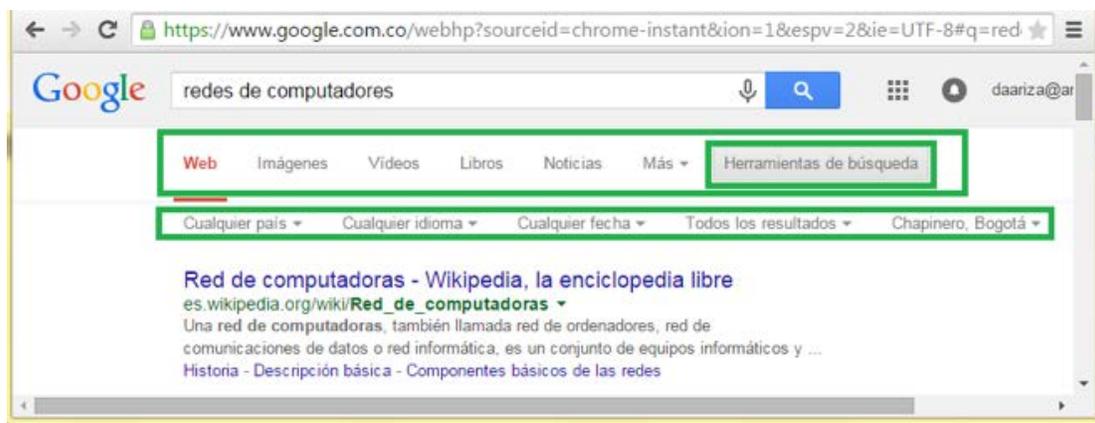


Figura 16. Opciones para delimitar la búsqueda en Google
Fuente: Propia.

En Google también podemos aprovechar una opción específica para realizar búsquedas avanzadas, esto se puede hacer a partir del botón de configuración, ubicado en la parte superior derecha.



Figura 17. Uso de la opción de búsquedas avanzadas a través de configuración de búsqueda de Google
Fuente: Propia.

Al seleccionar **Búsqueda avanzada**, se ve un formato donde podemos elegir diferentes criterios para filtrar resultados de la búsqueda, tal como se muestra en la Figura 3.17

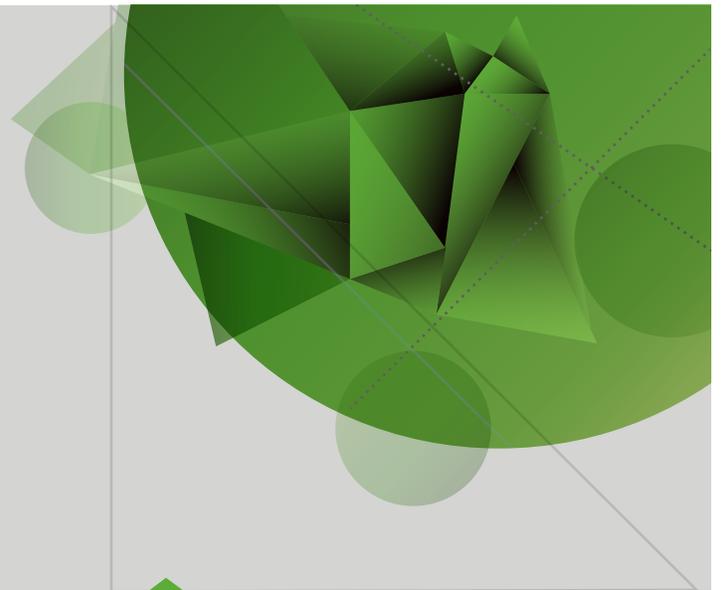
The image shows the Google Advanced Search interface. At the top, the Google logo is visible. Below it, the text "Búsqueda avanzada" is displayed in red. The main section is titled "Mostrar páginas que contengan..." and contains several input fields. The first field is labeled "todas estas palabras:" and contains the text "Gestión de la información". Below this are three empty input fields for "esta palabra o frase exactas:", "cualquiera de estas palabras:", and "ninguna de estas palabras:". The last field is labeled "números del:" and has two input boxes with "al" in between. Below this section is another section titled "Luego restringe tus resultados por...". This section contains several dropdown menus and input fields: "idioma:" with a dropdown set to "cualquier idioma"; "región:" with a dropdown set to "cualquier región"; "última actualización:" with a dropdown set to "en cualquier momento"; "sitio o dominio:" with an empty input field; "términos que aparecen:" with a dropdown set to "En cualquier parte de la página"; "SafeSearch" with a dropdown set to "Mostrar los resultados más relevantes"; "tipo de archivo:" with a dropdown set to "Cualquier formato"; and "derechos de uso:" with a dropdown set to "Páginas cuyo uso no requiera de licencias". At the bottom right of the form is a blue button labeled "Búsqueda avanzada".

Figura 18. Formato para establecer criterios de filtrado en búsquedas avanzadas de Google
Fuente: Propia.

2

Unidad 2

Bases de datos
especializadas y
otras fuentes de
información



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

En la cartilla de la semana 3 tratamos aspectos relacionados con la búsqueda en la Internet, atendiendo al uso de motores de búsqueda. Esta cartilla trata sobre búsquedas en bases de datos académicas y otras fuentes especializadas. Las bases de datos académicas son fuentes que generalmente contienen información producto de investigaciones y artículos científicos debidamente validados por autoridades y expertos en cada tema, también existen bases de datos con acceso a libros completos y artículos de revistas. Para poder acceder a una base académica se debe contar con los debidos permisos, en la actualidad muchas universidades cuentan con suscripciones corporativas que permiten a sus estudiantes, docentes y demás funcionarios tener acceso a las mismas. Sin embargo, para personas que no cuentan con acceso a bases de datos especializadas existe una excelente alternativa de uso libre, ésta la cual corresponde al buscador Google scholar o google académico. Además de las bases de datos, otras fuentes de información especializada son los archivos electrónicos, los repositorios de datos y los buscadores especializados.

Al desarrollo de esta cartilla aplica en términos generales las mismas recomendaciones planteadas en la cartilla de la semana anterior, es decir, tener siempre presente la guía de actividades y objetivos correspondiente y realizar una cuidadosa lectura y seguimiento de las instrucciones dadas.

Tratándose de la continuación de búsqueda de información, se debe tener en cuenta el uso de las estrategias de búsqueda tratadas en la semana 3, pero apuntando en este caso a las fuentes tratadas aquí, estas son, las bases de datos académicas o especializadas, el buscador Google académico o google Scholar, los repositorios de dato y los buscadores especializados. Como estudiantes de educación superior muy seguramente requerirá en su desempeño el uso de habilidades investigativas, es por eso que desde esta cartilla se considera conveniente el acercamiento al uso de herramientas de búsqueda y fuentes de información que sobrepasen los alcances de los buscadores genéricos. Por lo que se le recomienda al estudiante tener presente los enlaces proporcionados en esta cartilla y acceder a los diferentes recursos que se le ofrece, principalmente las video capsulas a través de las cual se presenta puntuales indicaciones de manera dinámica.

Bases de datos especializadas y otras fuentes de información

Sociedad de la información y sociedad del conocimiento

Un par de conceptos que se han instalado en las últimas décadas en el ámbito académico son los de Sociedad de la información y sociedad del conocimiento. El concepto de sociedad de la información hace referencia a una sociedad en la que sus integrantes cuentan con disponibilidad de acceso a grandes cúmulos de información en diferentes formatos. Toda esa facilidad se sustenta en el alto desarrollo en las tecnologías de la información y las comunicaciones, (lo que para muchos se traduce simplemente en servicios de Internet). El lector de esta cartilla, estudiante del curso de Gestión de la, al hacer uso de herramientas sustentadas por una plataforma tecnológica que le permite acceder a este contenido, muy seguramente podrá manifestarse de acuerdo con lo antes señalado. Por otro lado, el segundo concepto o sociedad del conocimiento podría asociarse a una sociedad de la información en la que además sus miembros son capaces de transformar ese gran volumen de información disponible en conocimiento significativo y aprovechable que posibilite procesos de transformación en la sociedad misma.



Figura 1

Fuente: <http://archivoadjunto.files.wordpress.com/2008/09/sociedad-de-la-informacion1.jpg>

Según lo anterior es claro que la existencia de una sociedad de la información es fundamental para el surgimiento y afianzamiento de una sociedad del conocimiento. Pero vale preguntar: ¿estamos en una sociedad de la información en la que se da un significativo aprovechamiento de los recursos disponibles? En la medida que esto no sea cierto no se puede llegar a construir una sociedad del conocimiento. Sobra decir que lo deseable es vivir en una sociedad de la información y el conocimiento. Una forma de contribuir con el enriquecimiento de una sociedad del conocimiento es la toma de plena conciencia de la necesidad de apropiarse del rol que le corresponde en el ambiente académico en el que se desenvuelve el estudiante, particularmente en lo que concierne a la temática tratada en la presente cartilla, y tomarla como referencia o punto de partida que ayude a convertir en conocimiento la información que está disponible.



Figura 2. La construcción de conocimiento requiere disponer y analizar información

Fuente: <http://comunidad.iebschool.com/revolucioneducativa/files/2014/05/cropped-Conocimiento-en-la-red.jpg>

Búsqueda en fuentes especializadas

Se ha venido hablando a lo largo del presente curso sobre la importancia que para la gestión de información académica representa la tarea de búsqueda. La formación de profesionales, académicos e investigadores en el contexto actual requiere conocer, comprender y dominar los recursos más apropiados y actualizados para realizar investigaciones de alta calidad, con rigor científico y cumpliendo con estándares internacionales que permitan alcanzar una competitividad real en el mundo de la investigación científica y aplicada, dirigida al ámbito académico, industrial o empresarial global.

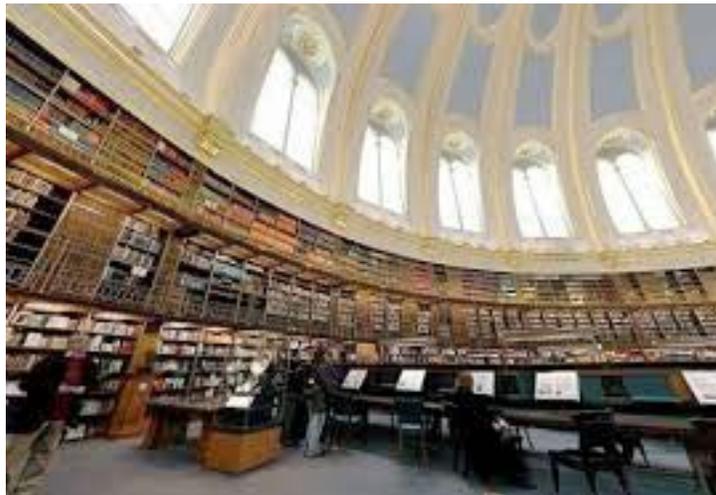


Figura 3. Bibliotecas como importante fuente de información

Fuente: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSZPHb6vAJbxFHVSyTv2hixk2R1a-8SrRP5OPcsEVxL3VXwzC>

Hasta aquí hemos visto que los motores de búsqueda nos brindan acceso a millones de documentos en diversos formatos, y que para acceder a ellos de manera eficiente existen una serie de herramientas, que nos pueden ayudar a depurar los resultados obtenidos. Si bien esta es una de las estrategias de búsqueda más usadas, es tal vez la única usada por muchos, frente a esta coyuntura es importante reconocer que, existen otros espacios, en los que la documentación almacenada ha sido seleccionada con criterios académicos que la hacen altamente confiable y muy recomendable para adelantar trabajos escolares y profesionales. Es por esto que, en la mayoría de casos, es mejor dirigirse a estas fuentes que lanzarse a la aventura de buscar libremente en la Red y esperar tener suerte con los resultados. Quizá el principal espacio de información especializada a los que nos referimos, son las bases de datos académicas o bases de datos especializadas, las cuales cuentan con sistemas de búsqueda simple y avanzada que permiten afinar los resultados mediante operadores y filtros, de manera similar a como se usan en los motores de búsqueda.



Figura 4. Buscadores, herramienta genérica de búsqueda Fuente: http://www.plusformacion.com/sites/default/files/motores_de_busqueda.jpg



Figura 5. Bases de datos especializadas, fuentes de información académica Fuente: <http://www.ucentral.edu.co/images/la-universidad/biblioteca/basesdedatos-n-02.jpg>

Base de datos académicas

Son espacios electrónicos en los que mediante sistemas de búsqueda se puede acceder a artículos y libros académicos o científicos que han sido previamente evaluados, por lo que tienen una alta calidad de información. Las bases de datos académicas se pueden clasificar en: libres o privadas, según se pague una suscripción para acceder a ellas ya que están abiertas a todo tipo de público; en generales o especializadas, si contienen documentación de diversas áreas de conocimiento o se enfocan en una en particular; en referenciales o de texto completo, si sólo reseñan los datos principales de un documento e indican su localización física o electrónica o si permiten acceder a la visualización y descarga del documento completo. En general las universidades cuentan con el servicio, desde la biblioteca virtual, de acceso a estas bases de datos académicas. Por las privadas pagan suscripciones anuales y referencian las más importantes de acceso libre.

Ejemplos de bases de datos académicas

<p>Scopus: es una base de datos con más de 14 millones de registros, es una de las bases de datos más grandes del mundo. Presenta resúmenes y citas de literatura científica revisada por pares académicos autorizados, patentes y enlaces a fuentes de calidad comprobada en la web. La plataforma integra herramientas para acompañar, analizar y visualizar los resultados de la búsqueda, así como prestaciones de productividad que ahorran tiempo a investigadores, bibliotecarios y administradores de información. También ofrece utilidades para la medición de la producción científica que ayudan a evaluar autores, instituciones, tendencias y publicaciones científicas que permiten a los usuarios tomar mejores decisiones, basadas en información completa, relevante y confiable.</p>	
<p>ScienceDirect: base de datos digital que ofrece gran selección de artículos en texto completo, escritos por expertos. <i>ScienceDirect Academic Edition</i> permite acceso a más de 10 millones de artículos y capítulos de publicaciones científicas, más 15.000 libros y 15.000 archivos multimedia.</p>	
<p>Bases de datos EBSCO: conjunto de bases de datos especializadas que contiene referencias bibliográficas, artículos en texto completo de revistas especializadas para todas las áreas, con más de 5.400 periódicos con texto completo, incluyendo más de 4.500 diarios arbitrados. Adicionalmente al texto completo, ofrece indización y resúmenes para más de 9.300 diarios y 9.850 publicaciones.</p>	
<p>Bases de datos Proquest: es un recurso de millones de artículos publicados originalmente en revistas, periódicos y publicaciones seriadas. Se puede buscar por artículos sobre temas de interés. Se destaca por su novedoso y flexible diseño, amplitud de contenidos, servicios en línea, su motor de búsqueda, facilidad de uso y actualización periódica. En la sección lecturas complementarias de esta semana se encuentra un manual básico del uso de esta importante base de datos.</p>	
<p>Bases de datos e-Libro: ofrece textos completos, bases de datos de libros, artículos, investigaciones y otros documentos de todas las disciplinas en español y en inglés. Incluyen más de 20.000 títulos en español, mapas e informes de editores líderes en temas académicos, comerciales y profesionales.</p>	
<p>Bases de datos Pearson: es una base de datos que proporciona una colección de 300 títulos en formato electrónico sobre el área de ciencias básicas. Todos los documentos se encuentran disponibles, en forma permanente, en texto completo para personas con acceso al recurso.</p>	

<p>Bases de datos e-Book: colección de títulos de libros electrónicos; los usuarios disponen de una amplia gama usando la experiencia de búsqueda de EBSCOhost. Con cada instancia de búsqueda los resultados más relevantes aparecen junto a las bases de datos y otros contenidos digitales, se puede tener acceso al texto completo a libros.</p>	
<p>Bases de datos enfermería al día: ofrece la mejor evidencia clínica disponible y reciente en conocimiento de las enfermedades; técnicas y procedimientos, información sobre medicamentos, educación para el paciente.</p>	
<p>Base de datos radiologic: abarca las disciplinas relacionadas con imágenes médicas, incluyendo radiografía, mamografía, tomografía computarizada, resonancia magnética, imágenes de medicina nuclear, ecografía y radiología.</p>	
<p>Bases de datos Gideon: es la más importante base de datos sobre enfermedades infecciosas. Cuenta con un actualizado sistema de asistencia para la toma de decisiones clínicas en el punto de atención al paciente, basado en evidencias de diagnóstico, tratamiento y educación en relación a enfermedades infecciosas, tropicales y microbiológicas</p>	
<p>Bases de datos Access Engineering: comprende 14 áreas de ingeniería y más de 200 temas, permitiendo a los usuarios optimizar rápidamente su búsqueda a sus necesidades de información especializada y de renombradas fuentes mundiales en ingeniería, soportando todos los niveles de investigación e innovación en el sector corporativo, industrial, gubernamental, y académico.</p>	

Tabla 1. Ejemplos de bases de datos académicas
Figura: Propia.

Acceso a bases de datos académicas

Para poder acceder a las bases de datos académicas se requiere un usuario y contraseña, el cual generalmente es proporcionado por la institución universitaria en la cual se estudie o trabaje. Por ejemplo, una de las universidades de la Red Ilumino es la Fundación Universitaria del Área Andina, esta institución, con la importancia de brindar a sus estudiantes, docentes y funcionarios los medios requeridos para realizar satisfactoriamente sus actividades académicas e investigativas, ha llevado a cabo gestiones para que la comunidad cuente con acceso a un conjunto de bases de datos académicas como parte de sus recursos, entre éstas se encuentran las descritas anteriormente. Se tiene acceso a través del ingreso al portal institucional www.areandina.edu.co y accediendo a la sección Medio Universitario>Biblioteca>RecursosElectrónicos, tal como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 6. Ruta de acceso a bases de datos especializadas desde la FUA
Fuente: Propia

Google académico

Google académico o Google Scholar es una variante del buscador Google, el cual permite la búsqueda de bibliografía especializada de forma fácil sobre muchas áreas del conocimiento contenidos en tesis, libros, resúmenes y artículos de fuentes como editoriales académicas, documentos de estudios revisados por expertos, sociedades profesionales, depósitos de impresiones preliminares, universidades y otras organizaciones académicas entre otros. Es un buscador de gran ayuda frente a las necesidades de recursos del mundo investigativo y académico, principalmente útil para personas que no cuentan con acceso a bases de datos académicas como las señaladas en apartes anteriores. Google Académico ordena los resultados por orden de relevancia, de tal manera que los considerados más útiles aparecerán al inicio de la lista de resultados. La URL del sitio es <https://scholar.google.es/> y la pantalla inicial se muestra a continuación.



Buscar en la Web Buscar sólo páginas en español

¡Nuevo! Instalar botón de Google Académico — Busca publicaciones académicas mientras navegas.

Bibliography

1. Einstein, A., B. Podolsky, and N. Rosen, 1935, "Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?", Phys. Rev. 47, 777-780.

Figura 7. Interfaz del sitio Google académico
Fuente: <https://scholar.google.es/>

Cuando se ingresa a google académico, observamos un mensaje que nos invita a instalar un botón que permite gestionar citas, cuando se hace la instalación, en Google Chrome, el botón aparece a la derecha de la barra de navegación. Una vez seleccionado un documento, si se acciona el botón, podemos ver la referencia del documento y las veces que ha sido citado. Dada la necesidad de tratar en detalle los elementos propios de Google académico remitimos a los estudiantes a la observación de los videos tutoriales que dan mayores explicaciones.

OTRAS FUENTES ESPECIALIZADAS DE INFORMACIÓN

Además de las bases de datos académicas existen otros medios para realizar búsquedas especializadas estos son los archivos electrónicos, repositorios de información y los buscadores especializados, cada uno de ellos cuenta con formas para filtrar los resultados de las búsquedas.

Archivos electrónicos

Son espacios electrónicos en los que se encuentra digitalizada la documentación histórica producida por una institución en particular, sea pública o privada. Hay archivos públicos como los centros de documentación de los gobiernos, las agencias multilaterales y algunos medios de comunicación, o privados como las de las empresas, a cuyos documentos sólo tienen acceso sus empleados. Ejemplos de este tipo de recursos son las bases de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la de la Organización Mundial de la Salud OMS, cuyas respectivas URL son: <http://www.who.int/es/> <http://www.unesco.org/new/es/unesco/resources/publications/unesdoc-database> y <http://www.who.int/es/>. En la siguiente página se muestra una vista de la página de inicio de cada una.

The image shows the UNESCO Publications database homepage. At the top, there is a navigation bar with links: 'Sobre la UNESCO', 'Temas', 'En el mundo', 'Comunidades', 'Agenda', 'Oportunidades', and 'Recursos'. The UNESCO logo is on the left, and the URL 'unesco.org' is on the right. Below the navigation bar, the page title is 'UNESCO » Recursos » Publicaciones'. The main content area is titled 'Búsqueda en UNESDOC' and features a search bar with 'Su consulta:' and a '0%' progress indicator. Below the search bar, it says 'Base de datos puesta al día cotidianamente: últimos 8 días últimos 30 días'. The main section is 'Los diez más consultados de la semana', listing ten documents with their titles, languages, and document counts. The left sidebar contains navigation links: 'Búsqueda', 'Todos los documentos/publicaciones', 'Documentos administrativos', 'Órganos rectores', 'Herramientas', 'Tesauro de la UNESCO', 'Terminología de la UNESCO', 'Herramientas de trabajo (Intranet)', '¿Quiénes somos?', 'Contactos', and 'Condiciones de utilización'.

Rank	Title	Language	Count
1	educación del futuro	(Spanish)	1516*
2	guía internacional de investigación y métodos	(Spanish)	810*
3	Teaching and learning: achieving quality for all: EFA global monitoring report, 2013-2014	(English)	1262*
4	Manual de gestión de riesgos de desastre para comunicadores sociales: una guía práctica para el comunicador social comprometido en informar y formar para salvar vidas	(Spanish)	1116*
5	Mass media: the image, role and social conditions of women; a collection and analysis of research materials	(English)	801*
6			
7			
8			
9	Poner fin a la violencia en la escuela: guía para los docentes	(Spanish)	791*
10			

Figura 8. Página de inicio de UNESCO
Fuente: <http://www.unesco.org/new/es>

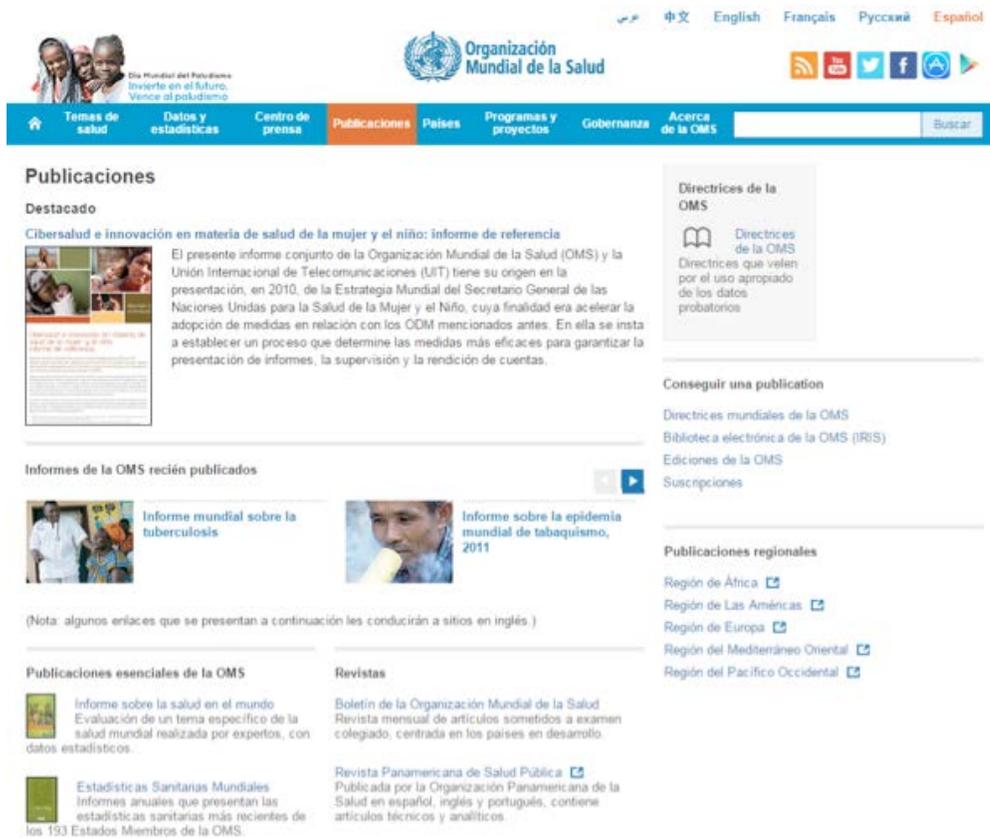


Figura 9. Página de inicio de la OMS
Fuente: Propia

Repositorios de información

Un repositorio es un espacio digital en el que se almacenan archivos de un tipo específico que pueden ser accedidos de manera libre. Hay repositorios de videos, imágenes, audios, software, objetos de aprendizaje, entre otros. Ejemplos de repositorios pueden ser plataformas comerciales como Youtube y Flickr, pero también hay algunos de carácter educativo como Teachertube o La FLOR (repositorio de objetos de aprendizaje).

Teachertube		http://www.teachertube.com/
La FLOR		http://laflor.la clo.org/

Buscadores especializados

Los buscadores especializados son motores de búsqueda que han sido diseñados para localizar contenidos de un tipo específico o buscar dentro de espacios puntuales; como blogs, redes sociales, directorios de personas, entre otros. Algunos ejemplos pueden ser:

Ice Rocket	Busca en las entradas de miles de blogs, twitter y Facebook. http://www.icerocket.com/	
Board Reader	Buscador en foros públicos de discusión. http://boardreader.com/	
Tiny Eye	Buscador de imágenes. http://www.tineye.com/	
Imdb	Buscador de lo relacionado con el mundo del cine y la televisión. http://www.imdb.com/	
Slide Finder	Buscador de presentaciones académicas. http://www.slidefinder.net/	

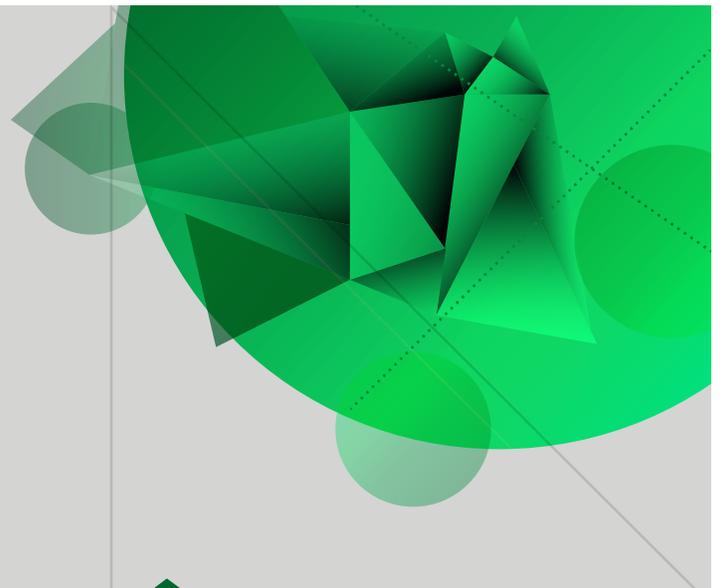
Un sitio que recomendamos al lector es EDUCACIÓN 3.0 – 15 buscadores especializados en educación, cuyo enlace es:

<http://www.educacionrespuntocero.com/recursos/buscadores-especializados/17205.html>

3

Unidad 3

Elaboración de
escritos académicos



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

Quizá no estén muy lejos los tiempos de nuestras tareas escolares, en las cuales, para responder a las mismas, muy seguramente no éramos lo suficientemente conscientes de si copiábamos textualmente el contenido o indicar la fuente de consulta, o cumplir con aspectos de formas relacionados con su presentación. En la producción escrita rigurosa dentro del contexto académico, propio de una sociedad del conocimiento, se toma en consideración aspectos relacionados con el manejo ético de la información, a través del cual, por ejemplo, se manifiesta respeto y reconocimiento por las obra de los demás, estos aspectos se relacionan con las temáticas que nos convoca en la presente unidad sobre Ética de la información y particularmente en esta cartilla sobre elaboración de trabajos escritos. Luego de la participación en el desarrollo de los temas de esta semana el estudiante podrá reconocer en que consiste el plagio y como evitarlo, además se presenta instrucciones básicas sobre la ágil gestión de la información en relación a la realización de citas y la indicación de la fuente.

Para el desarrollo de las temáticas de esta semana, abordadas alrededor de esta cartilla, como parte de los recursos presentados en relación a la gestión de la información dentro del contexto académico, recomendamos al estudiante tener siempre presente la guía de actividades y objetivos correspondiente y realizar una cuidadosa lectura y seguimiento de las instrucciones dadas. Dado que no sería práctico presentar en este documento todos los detalles de las diferentes normas de presentación de trabajos escritos, es absolutamente necesario remitirse a los documentos o fuentes externas desde aquí referenciadas. De igual forma es altamente recomendable el aprovechamiento de los demás recursos contemplados, tales como las lecturas complementarias que amplían los contenidos desarrollados en la cartilla, la video conferencia que de alguna manera resume las temáticas aquí tratadas y las video capsulas, que corresponden a videos orientados a proporcionar explicaciones detalladas de diferentes puntos tratados a lo largo de la semana. Reiteramos la necesidad de remitirse a los diferentes enlaces proporcionados, ya que desde ellos se accede realmente a explicaciones detalladas sobre algunas temáticas.

Elaboración de escritos académicos

Artículos académicos o científicos

En la cartilla de la semana 2 comentamos que una de las fases de la gestión de información en el contexto académico es la producción escrita, la cual puede corresponder a la presentación de una tarea, la elaboración de un artículo académico o un artículo científico. En esta sección trataremos aspectos relacionados con la estructura genérica de un artículo académico o científico, lo cual puede ser un útil punto de referencia de escritura para nuestros estudiantes, bien sea frente al posible interés de publicar sus estudios o investigaciones en alguna revista o para responder a exigencias académicas establecidas por sus docentes.

Componentes genéricos de un artículo

Un artículo científico obedece a una estructura genérica, las variaciones de forma que puedan existir generalmente se deben al uso de alguna norma específica de elaboración de trabajos escritos, entre tales normas se cuenta las normas APA, IEEE, Vancouver, Harvard, MLA, entre otras. Posteriormente en esta cartilla presentaremos detalles de algunas de éstas. A continuación presentamos una breve descripción de los componentes básicos de un artículo.

Título

El título expresa de la forma más breve posible el núcleo del trabajo reportado, presenta la idea fundamental del artículo usando las palabras claves del mismo, sin que se preste a ambigüedades. No resulta muy apropiado el uso de abreviaturas ni símbolos especiales a no ser que sea estrictamente necesario.

Autor o autores

Es claro que esta parte se refiere a los responsables de la elaboración del artículo, quienes deben usar siempre el mismo nombre, (completo o abreviado), pero se requiere indicar la afiliación a alguna entidad. De igual forma se debe indicar información relativa a entidades que hayan apoyado el estudio reportado en el escrito. Los nombres de personas y orga-

nismos deben estar normalizados y ser siempre iguales. En los casos específicos de varios autores, debe figurar uno de ellos como autor principal incluyéndose su dirección de correo electrónico.

Resumen o *abstract*

Al hacer búsqueda de información en artículos de bases de datos bibliográficas especializadas, generalmente se nos presenta una breve reseña del artículo, esta reseña corresponde al componente de resumen, por lo cual se hace necesario que responda a lineamientos que permitan cumplir con la función de brindar un panorama general del escrito. El *abstract* generalmente es el mismo resumen traducido al inglés, según la norma empleada puede estar limitado a un determinado número de palabras.

Palabras clave

Las palabras clave son aquellas que de forma significativa caracterizan el escrito, generalmente se presentan separadas por coma. Según la norma empleada, pueden estar limitadas a un número específico y además ser traducidas al inglés bajo la etiqueta de *key words*. Las palabras clave, el resumen y el título son los elementos usados para la recuperación de artículos en las bases de datos especializadas.

Introducción

La introducción del artículo es la parte que se dedica a la indicación general de finalidad u objetivos, los antecedentes, el estado del arte en el ámbito académico, las motivaciones y utilidad del mismo, debe ser un escrito breve, según la norma empleada, puede indicar la distribución o composición del escrito y estar limitada a un determinado número de palabras.

Metodología y materiales o recursos

En este aparte se indica o explica los pasos, actividades y desarrollos llevadas a cabo en el estudio o investigación, así como los materiales, herramientas y recursos fundamentales empleados y las fuentes bibliográficas consultadas.

Resultados

Los resultados corresponden a descripciones concretas, datos relacionados con el estudio, interpretaciones, comentarios. Deben redactarse de forma clara y concreta. Frecuentemente se presenta los resultados en forma de gráficas o tablas, figuras y/o, listas, en cuyo caso se debe incluir una identificación y breve descripción de cada una de ellas, según la norma utilizada, por ejemplo, Figura 1 de la semana 3 *Topología lógica de la red*. Puede ser el texto que acompañe a una figura específica.

Discusiones y conclusiones

En el componente de discusiones de un artículo se plasma la relevancia e interpretaciones de los resultados de una investigación, se realizan paralelos con otros estudios relacionados con la temática tratada en el artículo. Por otro lado, las conclusiones corresponden a un resumen de lo realizado en la investigación, el nivel de avances en que se encuentra o estado actual. Puede indicarse posibles trabajos futuros que la complementen dentro de la línea de investigación involucrada.

Referencias

En todo escrito académico generalmente se incluye citas de textos de otras fuentes, las referencias corresponde precisamente al listado de fuentes citadas en el artículo, las citas y referencias deben obedecer lineamientos establecidos por las normas en uso. Posteriormente en esta cartilla ampliaremos detalles de las citas y referencias, y el uso de gestores bibliográficos o herramientas de software que facilitan su gestión.

Aspectos generales de la Ética de la Información

Si nos reconocemos como integrantes de una sociedad del conocimiento, probablemente nuestras actividades incluyan la producción escrita de artículos. Quizá ya hayamos cuestionado la conducta en nuestra edad escolar frente a la necesidad de cumplir con tareas de consulta. Quizá el desconocimiento de la existencia de normas de elaboración de trabajos escritos y los aspectos éticos asociados a la misma tarea nos mantenía en posición descuidada en un contexto que, en relación a ello, era permisivo y nada riguroso. Sin embargo, en la producción escrita asociada a nuestro ámbito de formación o desempeño profesional, generalmente debemos enmarcarnos en el cumplimiento de un conjunto de normas y lineamientos a través de los cuales se evidencie el respeto por la producción intelectual de otros integrantes del mundo académico, más aún si ese campo académico abarca los terrenos de la investigación en cualquier área del conocimiento, de tal manera que no incurramos en un aspecto ilegal y punibles como es el plagio.



Figura 1. Asocio al manejo no ético de la información

Fuente: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSqYfDFZc-P-1mWOE-x3AUvS8dBJKxTvV0wJHPBEq0ucCTmiBn-hA>

¿Qué es el plagio?

Según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), se define el Plagio como “el acto de ofrecer o presentar como propia, en su totalidad o en parte, la obra de otra persona, en una forma o contexto más o menos alterados”. En el diccionario de la “La acción y efecto de plagiar; copiar en lo substancial obras ajenas, dándolas como propias”. Podríamos encontrar muchísimas definiciones parecidas sobre plagio, pero todos se sintonizan con lo que se conoce como faltas contra los derechos de autor. (La temática de derechos de autor será tratada en la cartilla de la semana 6). Producciones objeto de plagio son, entre otras, las tesis de grado, monografías, artículos científicos o académicos. Como personas inmersas en la sociedad del conocimiento, a menudo comprometidas con la presentación o producción de trabajos escritos, debemos tener claridad sobre cuáles son las circunstancias en la que podemos incurrir en plagio. Básicamente se comete plagio al presentar como producción propia un trabajo perteneciente a otro autor, sin importar si se hace uso parcialmente o en su totalidad del trabajo ajeno, también al presentar de forma ligeramente modificada el texto de otro autor sin hacer referencia o citas de su uso.



Figura 2. Asociación con el plagio

Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTGwcaky-d2_D4XMUGRARPwYtcbwK_I5HPxaQvAMSC7pUz7WweWldvOIhjk

Herramientas de detección de plagio

Ante la gran disponibilidad de información de uso libre que se encuentra en la Internet, podría creerse erróneamente que el carácter libre de la misma que nos habilita para usarla como fundamento, nos da la facilidad para copiarla sin necesidad de reconocer crédito a su verdadero autor, pensando además que a quien le corresponda revisar le resulta difícil hacer evidente una actitud deshonesta, sin embargo las mismas tecnologías de la información y las comunicaciones proporcionan medios de software para detectar el plagio, estas básicamente operan comparando un trabajo objeto de revisión con otros publicados. Algunos ejemplos de aplicaciones anti plagio son:

	URL: http://www.paperrater.com/plagiarism_checker
En textos relativamente extensos, PaperRater, verifica la medida de originalidad de un escrito. Pegando el texto a revisar, la herramienta detecta las partes que coinciden con documentos en la web y sus URL.	
	URL: http://www.plagium.com/
La aplicación Plagium opera sobre textos limitados a 25000 caracteres, por cada revisión, compara textos en revisión con textos publicados en páginas web y redes sociales.	
Small SEO Tools	http://smallseotools.com/plagiarism-checker/
Es un sitio que brinda la posibilidad de uso de la herramienta antiplagio que realiza profundos análisis, en caso de detectar copias, indica la fecha de publicación de donde fue tomada la parte copiada.	
	URL: http://www.plagscan.com/
Facilita la revisión de archivos en cualquier formato generando rápidamente un detallado informe, como detalle importante, muestra en forma ordenada los resultados de coincidencia según porcentaje.	

Tabla 1. Breve descripción de aplicaciones antiplagio
Fuente: Propia.

Teniendo en cuenta estas y otras herramientas con el mismo fin, podríamos indicar a modo de moraleja que, frente a la necesidad de presentar un trabajo escrito, deberíamos pensarlo dos veces antes de jugarla por cometer plagio, esperando que este no sea detectado.

Acciones para no incurrir en plagio

Si no queremos incurrir en plagio debemos presentar escritos originales producto de reflexiones o análisis soportados en nuestro conocimiento, o en el uso parcial de otras fuentes debidamente referenciadas. También se tiene casos en que un trabajo propio se sustenta ampliamente en los trabajos de muchos autores, situaciones en las cuales, por ejemplo, la tarea es presentar una compilación o comparación de las ideas de otros, en estos casos también se requiere presentar referencias explícitas de las fuentes utilizadas y citas textuales debidamente señaladas. Otra situación en la que no se incurre en plagio es cuando se hace uso del conocimiento público universalmente aceptado, tal como los principios científicos, principios tecnológicos, fórmulas matemáticas, entre otras, sin embargo la creación de libros, por ejemplo de matemáticas o de física no se limita al sólo uso de los principios propios de la respectiva área, también debe acudir a una forma particular de explicar o exponer los

mismos, lo cual se soporta en un estilo propio del autor en lo que atañe a ejemplos, ejercicios e ilustraciones originales o tomadas de otras fuentes, y señalando su procedencia o dando el crédito a quien corresponda.

The image shows a screenshot of a Wikipedia article titled "Archaeopteryx". The word "Cita" is written in large red letters above a red box that highlights a citation in the text: "en el Tithonense, en lo que hoy es Alemania". A red arrow points from this box to a separate window titled "Referencias" which contains a list of references. The word "Referencia" is written in large red letters above the first reference in this list. The reference list includes:

1. ↑ Barthel, K.W.; Swinburne, N.H.M.; Conway-Morris, S. (1990) (en inglés). *Solnhofen: a study in Mesozoic palaeontology*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 236.
2. ↑ Lambert, David (1993). *The Ultimate Dinosaur Book*. Nueva York: Dorling Kindersley. pp. 38–81. ISBN 1-56458-304-X.
3. ↑ *Archaeopteryx at The Grave Yard* - Restauraciones óseas de de la gran mayoría de los especímenes, realizadas por Jamie Headden, Scott Hartman, y Rutger Jansma's. Los ocho comparados entre ellos en este sitio (ambos obtenidos el 22/01/2007)
4. ↑ Benton M.J.; Cook E.; Grigorescu D.; Popa E. y Talodi E. (1997). Dinosaur and other tetrapods in an Early Cretaceous bauxitefilled fissure, northwestern Romania. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **130**: 275-292
5. ↑ *Esquemas de la composición ósea interna de los arqueopterix*. - Restauraciones óseas de de la gran mayoría de los especímenes, realizadas por Jamie Headden,

Figura 3. Cita en un texto y su atadura con la referencia
Fuente: http://s3.amazonaws.com/libapps/accounts/1154/images/cita_referencia.png

Normas de producción de escritos académicos

En los apartes anteriores de esta cartilla nos hemos referido a al plagio como la falta en que incurrimos si presentamos como nuestra la producción de otra persona o entidad, para no incurrir en plagio se requiere hacer clara referencia a las fuentes usadas como sustento del escrito presentado, en este punto vale señalar que la forma de hacerlo debe obedecer un conjunto de normas, tal como lo señalamos en la cartilla de la semana 1, existen diferentes normas de elaboración de trabajos escritos, las cuales apuntan a áreas específicas. A continuación presentamos una breve descripción de un conjunto de ellas, principalmente en lo que se refiere a la forma de realizar citas y referencia.

A través de una cita, el autor o autores de un artículo científico, académico o de otra índole demuestran la realización de una revisión bibliográfica. Un escrito debidamente fundamentado acude a la revisión y uso de fuentes de la mejor calidad posible, y se debe reflejar en las citas realizadas, lo que en cierta forma marca la calidad del escrito. Además de lo anterior, a través de las citas se hace un reconocimiento al autor o autores citados. Existe una amplia variedad de normas de elaboración de trabajos escritos, las cuales contemplan particularmente la forma de realizar citas. A continuación detallamos algunas y mencionamos otras.

Normas APA

Las normas APA establecidas por la Asociación Americana de Psicología (*American Psychological Association*), plantean un conjunto de estándares tenidos en cuenta internacionalmente en la elaboración de trabajos escritos. Son ampliamente empleadas en trabajos de grado, artículos de investigación, entre otros. Las normas se refieren a tamaño del papel, márgenes, interlineado, alineamiento, uso de sangrías, manejo de tablas, formato de los diferentes niveles de títulos, uso de abreviaturas, formas de realizar citas y referencias. En la sección lecturas complementarias correspondientes a esta semana figuran enlaces a documentos en los cuales se detalla estos aspectos, y es importante que acceda a tales lecturas ya que sus contenidos serán considerados en las actividades evaluativas correspondientes a los foros de esta y la siguiente semana y además pueden resultarle útiles en la elaboración de sus trabajos. Sin embargo teniendo en cuenta que esta cartilla apunta en buena medida al manejo ético de la información, a continuación presentamos de manera resumida lo relacionado a citas y referencias.



Figura 4. Normas APA.

Fuente: <http://www.mundonets.com/images/normas-apa-2013.jpg>

Citas según normas APA

Las normas APA contempla diferentes el uso de citas textuales, en las cuales un fragmento de texto o idea se escribe en forma literal. Si la cita textual es de 40 palabras o menos, debe ir entre comillas e incrustada en el texto. Cuando son de más de 40 palabras se debe escribir separado del texto principal. También existe la cita de parafraseo según la cual el autor expresa la idea del autor citado, pero realizando modificaciones a la forma de expresarlo sin que cambie el fondo.

Dentro de los mismos tipos de citas antes señalados, también se tiene las citas basadas en el autor, que son aquellas en las que se busca enfatizar el pensamiento del autor a través del texto citado, más que el texto mismo, y las citas basadas en el texto en las cuales se resalta el texto en sí.

Las normas APA también toman en cuenta el número de autores y la naturaleza de los mismos. Se establece que si el texto citado es de dos autores los apellidos de los mismos van separados por el signo "&", en caso de ser de tres a cinco, se escriben los apellidos de todos la primera vez y a partir de la segunda se escribe sólo el del primero seguido del escrito "et al." Para el caso de seis o más, desde la primera vez se escribe el apellido del primer autor seguido de "et al." Para el caso de autores corporativos se escribe el nombre de la entidad y si es desconocido se escribe Anónimo.

Cita basada en el texto

En ese momento, si algo sucede a un electrón, se transmite inmediatamente al otro porque sus funciones de onda están conectadas por un hilo invisible.

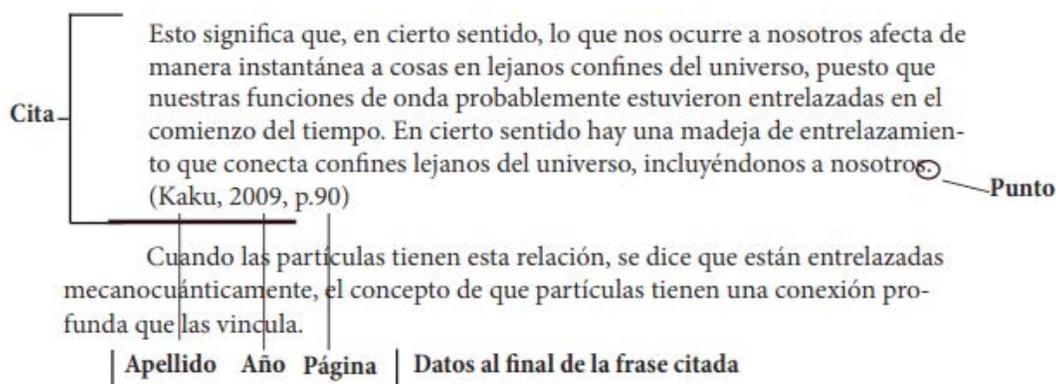


Figura 5. Ejemplo de un tipo de cita en normas APA

Fuente: http://normasapa.com/wp-content/uploads/2013/12/Selection_006.png?c07907

Referencias según normas APA

Las referencias corresponden a un listado alfabético, según el apellido de los autores de cada una de las fuentes que han sido citadas en el cuerpo del texto, el interlineado de las referencias es de 1.5. Se debe tener cuidado de no confundir Referencias con bibliografía, esta última corresponde a un conjunto de fuentes que amplían el texto general que se está presentando. En documentos relacionados en lecturas complementarias se detalla la forma de escribir los diferentes tipos de referencias según las normas APA, se recomienda acudir a estas lecturas como elemento de fortalecimiento de la temática y como fuente de fundamentación para dar cumplimiento a la actividad evaluativa de los foros de las semanas 5 y 6. La figura 5.6 muestra formas de escribir referencia según las normas en APA.

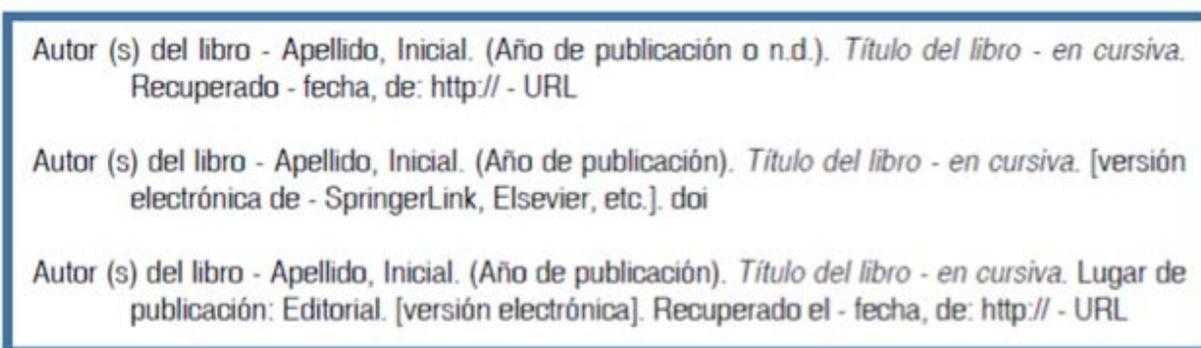


Figura 6. Esquema de referenciación según normas APA

Fuente: http://aprenderlyx.com/wp-content/uploads/2013/03/referencias_estilo_apa_3.png

Otros parámetros de normas APA

Otros de los aspectos de formato correspondientes a las Normas APA se resumen a continuación.

Elemento	Características
Tamaño página	A4. 21cm. x 29,7 cm.
Márgenes	Superior e Inferior: 2,5cm. Derecho e izquierdo: 3cm.
Fuente	12 puntos, Times New Roman.
Interlineado y alineación	Interlineado doble, no justificar, alinear a la izquierda.
Sangría	5 espacios.
Números de pág	Consecutiva, al margen superior derecho desde la portada.

Título	Encabeza al artículo, centrado, en negrita, sólo mayúscula la primera letra.
Título abreviado	En todo el escrito comenzando en el margen izquierdo (máximo 50 caracteres).
Página de portada	Título del trabajo (máximo 12 palabras). Nombre y apellido del autor y afiliación institucional, correo electrónico, notas del autor con posibles fuentes de apoyo económico, reconocimiento de contribuciones profesionales, entre otras.
Resumen (Abstract) y palabras clave	Máximo 250 palabras de resumen, en español e inglés. De 5 a 8 palabras clave (keywords) en español e inglés.
Elementos del escrito	Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, tablas y figuras, Referencias, Notas al pie, Apéndice.
Tablas y figuras	Al final del contenido pero antes de las Referencias, aparecen sólo las mencionadas en el texto. Se identifican con números, consecutivos (Tabla 1, Tabla 2...), etc.
Notas al pie de la página	Se presenta como una lista numerada en el orden de aparición, se listan todas, comenzando en una página separada.

Tabla 2. Otros parámetros de normas APA

Fuente: Propia.

Normas IEEE

Estas normas son establecidas por el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*), internacionalmente son tenidas en cuenta en la elaboración de trabajos escritos e informes de investigación en áreas de ingeniería. Al igual que las normas APA, establecen estándares que atienden a la forma de presentación, considerando citas, referencias, interlineado, espacio, ubicación de tablas y figuras entre otras. Un detalle relevante en las normas IEEE es que el texto es presentado a dos columnas en cada página.

Citas y referencias en IEEE

El conjunto de normas IEEE contempla el citado de texto de forma muy sencilla, previa definición de los elementos citados, se crea la lista que enumera las referencias utilizadas de tal forma que dentro del cuerpo del documento solo se escribe el o los números correspondientes a la referencia, dentro del texto no es necesario u obligatorio mencionar al autor o autores, tampoco se requiere el año de publicación ni el texto literal o parafraseado. Tanto en la lista de referencias como en las citas, los números van entre corchetes. Cuando se cita un documento no es necesario escribir la palabra referencia antes del número, por ejemplo, es inapropiado escribir "...en la referencia [5] se dice que...", lo conveniente es indicar "...en [5] se dice que". Si se ha de citar varias fuentes al mismo tiempo, cada una se escribe en un

corchete y los diferentes corchetes se separan por comas, por ejemplo, “como se señala en [3], [4]...”. Al Final del documento se agrega la lista de re referencias, éstas deben estar numeradas en el orden de aparición en el escrito.

La lista de referencias debe indicar todos los autores si no son más de seis, en caso de ser 7 o más se puede escribir “et al.” luego del nombre del primer autor. Un ejemplo de referencia, del cual el estudiante puede deducir el formato general es:

[1] B. Klaus and P. Horn, Robot Vision. Cambridge, MA: MIT Press, 1986.

Se reitera aquí la recomendación de acudir a lecturas complementarias donde se presenta enlaces a documentos que amplían o detallan este conjunto de normas, las actividades evaluativas correspondientes a los foros tendrán en cuenta la profundización de estos contenidos.

Otros parámetros de normas IEEE

Las normas IEEE privilegian el ahorro de espacio, ello se observa en las características de los parámetros de formato que se indican a continuación.

Elemento	Característica
Encabezado	Contiene: Título, autor(es), departamento y correos. Va en la primera página, en una columna y todo centrado.
Título del artículo	Cada palabra inicia con mayuscula, excepto los artículos y preposiciones (como desde, para, a, con, de). Tamaño de 24 puntos.
Autores	Se incluyen todos sin incluir sus títulos profesionales, tamaño 11, los correos en tamaño 9.
Departamento o entidad	Incluir nombre de la universidad o entidad y el respectivo país.
Niveles de título	Hasta tres niveles, todos en tamaño 10, el nivel 1 en mayuscula, indexado en números romanos, centrado. El nivel 2 indexado por letras mayusculas seguida de un punto (A., B., C., ...), justificado a la izquierda, en cursiva. El nivel 3 indexado por números arabigos seguidos de un parentesis, en cursiva, luego sigue el texto sin salto de línea en tamaño 9.
Tamaño papel y Distribución	Hoja tamaño carta, texto Justificado, dos columnas (excepto encabezado) espaciadas 0,42 cm.
Tablas	Se ubican en la parte superior o inferior de una columna luego de mencionarse en el texto, si es muy grande puede ocupar las dos columnas. Llevan título centrado, en tamaño 8, inicia con la palabra TABLA seguida del respectivo número romano.
Figuras	Van centradas, pero si son muy grande ocupan las dos columnas o centrarse en la página al inicio o al final, los colores deben ser sólidos. Se acompañan de un título de 8 puntos que inicia con la abreviatura “Fig.” seguida de un consecutivo de número. El nombre del objeto tiene mayúscula sólo en la primera palabra.

Tabla 3. Otros parámetros de normas IEEE
Fuente: Propia.

Otras normas

En el ámbito académico, además de las normas APA e IEEE, existen otras normas como las Normas Vacouver, Normas Harvard y normas MLA (*Modern Language Association of America*). Así como las normas IEEE son ampliamente utilizadas en la elaboración de trabajos de ingeniería, las normas Vancouver se usa específicamente en trabajos de ciencias de la salud y las MLA son una guía generalmente aplicada en trabajos en lingüísticos y literatura. En la sección lecturas complementarias, el estudiante encontrará enlaces a documentos que detallan estos conjuntos de normas, se recomienda su cuidadosa revisión con el fin de responder adecuadamente a requerimientos planteados en las actividades evaluativas de esta y la siguiente semana.

Gestores bibliográficos en la web

Quizá una de las tareas más incómodas asociadas a la escritura de artículos científicos o académicos es la escritura y manejo de citas y la lista de referencias. En las lecturas y análisis relacionados con normas de elaboración de escritos podemos darnos cuenta de los detalles que se deben considerar al momento de escribir las citas y lista de referencias. Con el fin de llevar a cabo una ágil gestión de ello existen los gestores bibliográficos, los cuales son aplicaciones informáticas que permiten crear y administrar las diferentes referencias empleadas como soporte de un escrito. Los datos pueden ser introducidos manualmente al gestor a partir de los resultados de búsquedas realizadas o el mismo gestor las puede crear automáticamente.



Figura 7. Porción de la pantalla inicial de la aplicación Zotero.

Fuente: <https://www.zotero.org>

Quizá el gestor bibliográfico más popular sea la aplicación Zotero, es de carácter gratuito y se usa integrado al navegador. Inicialmente solo estaba para integrarse sólo con Firefox, pero ya se están produciendo versiones para otros navegadores. Si se nos pide que enunciemos brevemente que podemos hacer con un gestor bibliográfico como Zotero, la respuesta es que nos permite gestionar y compartir las referencias bibliográficas, Integrar automáticamente las citas o referencias en los procesadores de texto Microsoft Word y el de Openoffice. Dada la cantidad de detalles que se debe considerar proponemos la visualización cuidadosa de un video tutorial sobre el uso de Zotero, es importante que como estudiante visualice este video y, si es posible, otros que existen en la web con el fin de poder apropiarse de sus fundamentos y llevarlo a la práctica a través del desarrollo de las actividades evaluativas. El video se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=91XR2iTbPTQ>, otros gestores bibliográficos son los señalados en la tabla 4.

	URL: https://www.refworks.com/
RefWorks es una herramienta en línea para gestión de referencias de investigación y para colaboración, diseñado para ayudar a reunir, gestionar, almacenar y compartir todo tipo de información, así como generar citas y bibliografías.	
	URL: https://www.mendeley.com/
Este gestor se encuentra en versiones web y escritorio. Facilita el manejo de referencias, compartirlas, encontrar nuevos datos y colaboración en línea.	
	URL: http://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html
El gestor bibliográfico EndWeb funciona en línea, se requiere realizar una suscripción con una cuenta de correo. En la sección video capsulas se presenta enlaces a videos que ilustran su uso y en lecturas complementarias se encuentran enlaces a tutoriales.	

Tabla 4. Breve descripción de gestores bibliográficos
Fuente: Propia

En la sección video capsulas se presenta enlaces a videos que ilustran el uso de estas aplicaciones y en la sección lecturas complementarias se encuentran enlaces a tutoriales, además una parte de la video conferencia se dedica a una demostración del uso de Zotero.

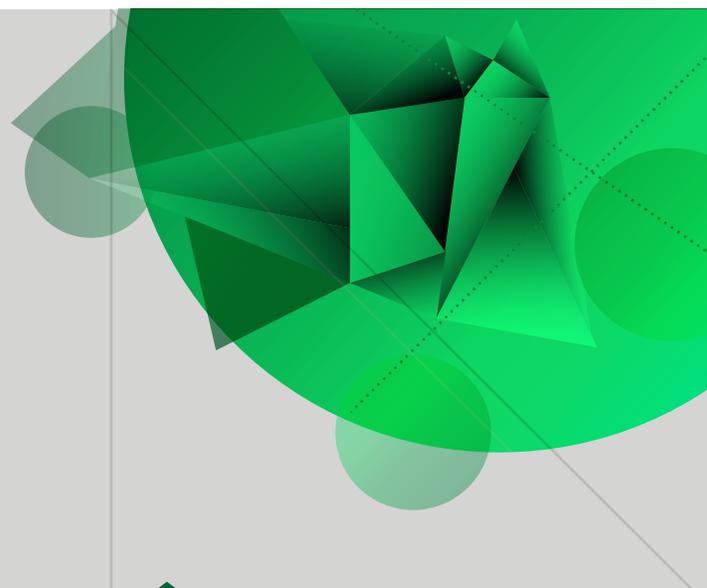
Gestión de referencias desde Microsoft Word

El procesador de texto Microsoft Word trae incorporadas un conjunto de funcionalidades que facilitan la gestión bibliográfica en alguna de las normas, entre estas opciones se encuentra la creación de una bibliografía, agregar citas y fuentes de información, buscar una fuente de información y modificar marcadores de posición de las citas. Para una comprensión de estas funcionalidades recomendamos seguir la lectura encontrada en el enlace: <https://support.office.com/es-hn/article/Crear-una-bibliograf%C3%ADa-81b1ba4a-6d0b-4475-88ca-f150e-d6f49a0?ui=es-ES&rs=es-HN&ad=HN>

3

Unidad 3

Derechos de autor y patentes y licencias



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

Al abordar aspectos relacionados con ética de la información en la cartilla de la semana anterior, nos centramos fundamentalmente en elementos de la propiedad intelectual, refiriéndonos específicamente a derechos de autor y propiedad industrial, sin embargo, el ámbito de protección de la propiedad intelectual abarca también aspectos relacionados con las licencias, entre las que quizá las que tienen que ver con software son las de mayor relevancia. Una licencia de software es un contrato entre desarrollador y usuario, a través del cual se establece los derechos y deberes de cada uno. En el campo del software existen diferentes tipos que se refieren específicamente a la posibilidad de modificarlo o no y al hecho de ser gratis o de pago, características estas que a la larga determinan el tipo de licencia. En esta cartilla nos centramos breves revisiones sobre algunos de los tipos de software y las respectivas licencias. Algunas ideas del ámbito del software que buscan su libre distribución, se extienden a la producción de licencias de documentos escritos que se quiere distribuir libremente, pero reconociendo la autoría original y cediendo algunos derechos, estas licencias son las *Creative Commons*, a las que también nos referiremos aquí.

En razón a que se trata de principios relacionados con la propiedad intelectual, al desarrollo de esta cartilla aplica en términos generales las mismas recomendaciones planteadas en la cartilla de la semana anterior. Se recalca la necesidad de hacer uso de los recurso planteados en el módulo, tales como, video conferencia, video resumen, video capsulas y lecturas complementarias, que son elementos propuestos con el fin de brindar alternativas de afianzamiento del conocimiento puesto en juego.

En lo referente a las actividades evaluativa, en esta semana se plantea, al igual que en la semana anterior, la participación en un foro, para lo cual se recomienda adelantar las consultas necesarias, elaborar el escrito solicitado, plantear sus opiniones y comentar las de al menos dos de sus compañero.

Derechos de autor y patentes y licencias

Contexto general de derechos de autor

En la semana 5 hemos tratado aspectos importantes de la ética de la información, específicamente relacionados con el contexto académico, en el cual el desarrollo de personas inmersas en un proceso de información se evalúa en función de la originalidad de lo que se presenta como producción escrita o con base en aportes realizados luego del estudio del trabajo de otros autores, sin embargo en ello no hemos considerado aspectos legales asociados a la conducta o delito de plagio, principalmente cuando el plagiario se ve beneficiado económicamente de su acción. Este aspecto nos ubica en el contexto de derechos de autor y propiedad intelectual. El derecho de autor es la forma de propiedad intelectual que busca proteger la creatividad, la inventiva y el talento. Tal como se pudo ver en la contextualización histórica alrededor de la información, presentada en la semana 1, las actividades humanas asociadas al manejo de información se remontan a tiempos tan lejanos como la humanidad misma, pero se puede considerar que la invención de la imprenta marca un importante inicio de rápida evolución, en la que paulatinamente se va involucrando, el fonógrafo, la transmisión de información por medio de las señales de radio y televisión, las transmisiones telefónicas, hasta las comunicación a través de la Internet.



Figura 1. Derechos reservados

Fuente: <https://santosgabrielusake.files.wordpress.com/2013/01/6597606-sello-de-derechos-de-autor.jpg>

En este mundo globalizado y en permanente desarrollo tecnológico, en el que por ejemplo contamos con posibilidades de divulgación y adquisición de información a través del uso de las diferentes bases de datos y servidores de almacenamiento, es claro que diferentes usuarios pueden obtener variados beneficios del uso de la información disponible, con lo cual existe el riesgo de injusto provecho de unos en detrimento de otros. Frente a esto, por parte de los gobiernos y la comunidad académica históricamente se ha venido fortaleciendo el conjunto de medidas orientadas a proteger los derechos de autor. Es así como, por ejemplo, una entidad conocida como Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) establece medidas relacionadas con la protección de derechos de autor de los creadores de programas computacionales.



Figura 2. Logo de la OMPI

Fuente: https://lh4.googleusercontent.com/-6f_mf5I42t0/Ur-nGCJM0RI/AAAAAAAAACjk/1JsBNiliUak/w333-h274/OMPI.GIF

Autores y obras

Si reconocemos como autor a la persona o entidad creadora de alguna obra producto de ideas surgidas de sus estudios, su talento y capacidad intelectual, la obra misma debe evidenciar el carácter de originalidad en alguna de las áreas del conocimiento, el arte y la cultura, que amerite su divulgación a diferentes escalas. En el campo académico, los libros, los artículos científicos, entre otros, representan ejemplos de obras amparadas por los derechos de autor, el campo artístico encontramos, por ejemplo, las pinturas, las esculturas y las obras musicales.

Derechos de autor y propiedad intelectual

En el contexto de la ética de la información, podemos afirmar que el derecho de autor es el cúmulo de normas orientadas a brindar protección de los derechos de un autor sobre sus obras. La normatividad de derechos de autor confiere a los creadores el control del aprovechamiento de la misma. Por su parte la propiedad intelectual corresponde al explícito reconocimiento de derechos al autor de una obra que se encuentre bajo la tutela de los derechos de autor.

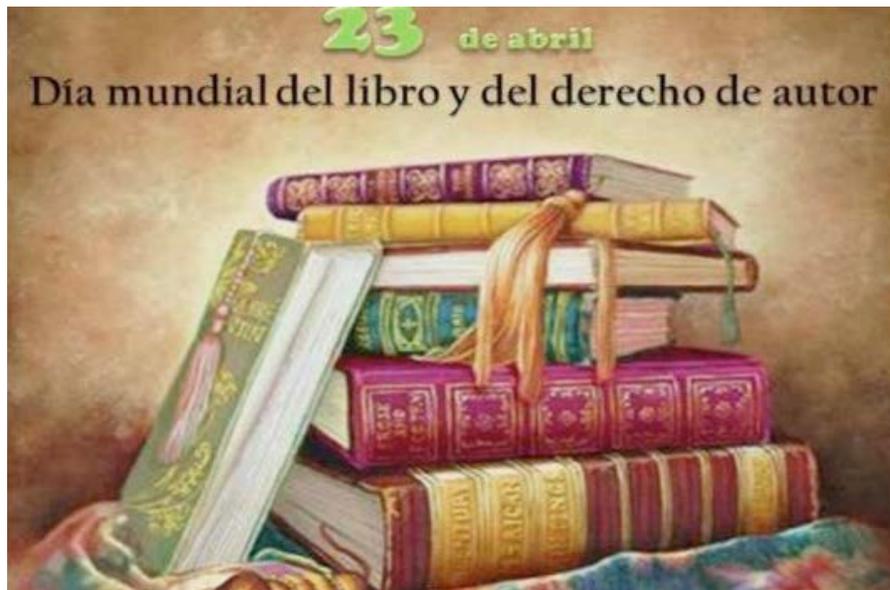


Figura 3. Imagen alusiva derechos de autor

Fuente: <http://i.televisa.com/noticieros/fotos/1404/21/libros.JPG/jcr:content/renditions/cq5dam.thumbnail.624.351.jpg>

Obras objeto de protección del derecho de autor

Ya señalamos antes que los libros, artículos, pinturas y obras musicales son ejemplos de obras protegidas por el derecho de autor, sin embargo el conjunto de éstas es mucho más extenso, por lo que vale indicar a continuación un listado de las que se podrían considerar de mayor impacto.

- Obras escritas: libros, artículos científicos y académicos, folletos, resúmenes de investigación, artículos en revistas, obras literarias.
- Obras artísticas: producciones musicales, canciones, teatrales, dramáticas, cinematográficas.
- Pinturas y dibujo
- Obras arquitectónicas, esculturas.
- Fotografías, ilustraciones, maquetas, planos.
- Obras de plástica.
- Creaciones científicas y tecnológicas.
- Producción de software.

En este sentido vale la pena señalar que las ideas no son objeto de protección de derecho de autor, esto significa que si producto de nuestras reflexiones surge la idea de una determinada producción, ésta no está protegida por la normatividad del derecho de autor en razón a que no se ha materializado de forma alguna y cualquiera que la desarrolle será finalmente

el dueño de los derechos. A los autores se les protege dos tipos de derechos, los derechos morales y los patrimoniales.

Conjunto de derechos morales

Los derechos morales se refieren realmente a un conjunto de derechos que en sí son una asociación indisoluble del autor y su obra, al reconocimiento de la creación de la misma, no es posible, ni tiene sentido, que sean objeto de transferencia, ni embargo, ni venta, ni renuncia y, frente a una violación de los mismos, pueden ser objeto de restitución a través de procedimientos judiciales que incluso podrían dar lugar a indemnizaciones al autor por parte del infractor. Los derechos morales confieren al autor los siguientes derechos específicos.

Derecho a la paternidad

Mediante el cual se le reconoce al autor la creación de la obra, lo que le permite divulgarla en nombre propio y que el mismo sea mencionado siempre que la obra se utilice como objeto de publicación total o parcial a través de cualquier medio o sea citado en otras obras.

Derecho al arrepentimiento

Corresponde a la potestad que tiene el autor de una obra de manifestar el arrepentimiento por su creación, la potestad de retirar la obra o a arrepentirse de su creación, con lo cual, si lo desea, puede retirarla de circulación e impedir su uso. El arrepentimiento por la creación de una obra puede ser el producto del cambio de convicciones por parte del autor, sin embargo, si amparado en el derecho de arrepentimiento decide retirarla de circulación, el autor se puede ver abocado al pago de indemnizaciones a personas que se puedan ver económicamente afectadas, por ejemplo a un editor de libros.

Derecho a la integridad y a mantener inédita la obra

El derecho a la integridad atañe la posibilidad que tiene el autor de no permitir que la obra sea modificada o cualquier acción que represente perjuicio moral para el autor. Por su parte, el derecho de un autor de conservar su obra inédita, le permite no divulgarla e impedir el conocimiento del contenido asociado.

Derecho a modificar la obra

Solamente el autor cuenta con el derecho de modificar o autorizar la modificación de su obra, sin embargo tal como sucede en el caso del derecho al arrepentimiento, el autor se puede ver obligado a pagar a quienes se vean afectados económicamente por las modificaciones que llegue a realizar.

Conjunto de derechos patrimoniales

Contrario a los derechos morales, los derechos patrimoniales pueden ser objeto de transferencia, renuncia y venta. Los derechos patrimoniales se refieren específicamente a la facultad que permite a su dueño aprovechar económicamente los beneficios que generen. El autor de una obra puede ceder o vender los derechos patrimoniales de una obra, en cuyo caso

la persona o entidad que los adquiera, o titular de los de estos derechos, será quien pueda disfrutar de los reconocimientos económicos que se deriven de su utilización y además es quien puede permitir o prohibir el uso de total o parcial de la obra con fines de reproducción, traducción, divulgación por cualquier tipo de medio. En cualquier caso el autor mismo conserva los derechos morales. Un aspecto importante en relación a los derechos patrimoniales es que son limitados en el tiempo, en Colombia, por ejemplo, los derechos patrimoniales de personas naturales son vigentes hasta 80 años después de la muerte del autor. En el caso de entidades el periodo estos derechos tienen una duración de 50 años contados desde el momento en que se da la primera publicación. En cualquier caso, pasado el tiempo de vigencia de los derechos patrimoniales, se pueden usar libremente sin que se afecte los derechos morales. Durante el tiempo de vigencia de los derechos patrimoniales asociado a una obra, se dice que ésta es de dominio privado, en cambio, cuando vence la vigencia la obra pasa a ser una obra de dominio público. Una obra de dominio público puede ser explotada por cualquier persona o entidad si necesidad de autorización alguna. Una obra de dominio privado puede pasar a ser de dominio público sin que haya pasado el tiempo de vigencia de los derechos patrimoniales siempre y cuando el titular de los derechos así lo disponga, otras obras catalogadas como de dominio público son las obras folclóricas de las cuales no se conoce autor, las que sus autores han renunciado a sus derechos. El conjunto de derechos patrimoniales abarca específicamente los siguientes:

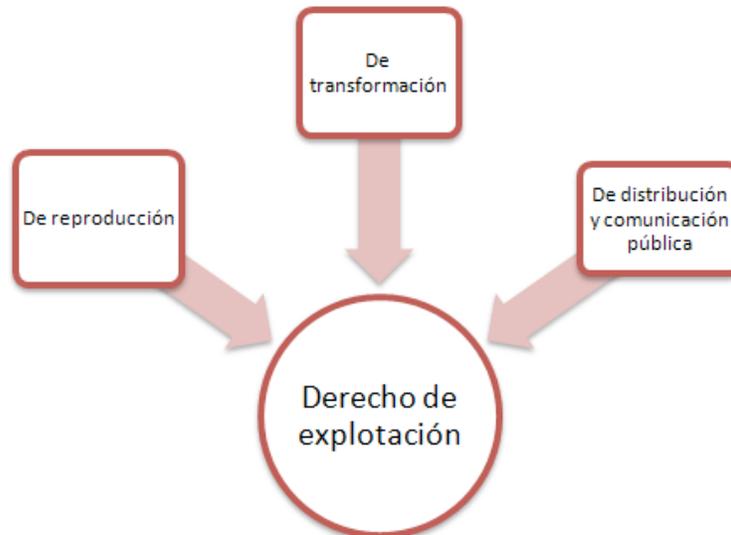


Figura 4. Conjunto de derechos patrimoniales

Fuente http://web.educastur.princast.es/proyectos/proyecto_pi/fotos/t3n2s3i1.gif

Derechos de reproducción

Los derechos de reproducción otorgan a su titular la potestad de explotar la obra en el formato originalmente o cualquier otra forma o medio orientado a producir copias de la misma, por ejemplo, la llevada al cine de una obra literaria requiere la autorización del titular de los derechos patrimoniales. El ámbito de aplicación de los derechos de reproducción abarca manuscritos, software, dibujos, fotos, música, películas, interpretaciones de obras, entre otros.

Derechos de comunicación pública

Los derechos de comunicación pública están asociados a los beneficios obtenidos por la ejecución en público de la obra. Son objeto de protección de este tipo de derechos la lectura o pronunciamiento de un discurso, la declamación de una obra poética, la interpretación de una pieza musical, la exposición de pinturas artísticas, la difusión de una película, entre otros.

Derechos de transformación

Los derechos de transformación hacen referencia a la posibilidad que tiene el autor o el titular de los derechos de autorizar que la obra sea modificada, por ejemplo, a través de adaptaciones, traducciones, compilaciones y actualizaciones si tales modificaciones no atente contra el derecho del autor a la integridad de la obra. Habiendo cedido los derechos patrimoniales, un autor podría modificar su propia obra a petición del titular o negarse a hacerlo, en este último caso, si hay un contrato de edición, el titular podría contratar con un tercero las modificaciones, en la publicación de la obra modificada se debe resaltar los cambios realizados.

Derechos de distribución

Los derechos de distribución dan al autor o titular el poder de controlar las forma de distribución de copias de la obra al público, mediante la venta o arrendamiento, entendiéndose por copia aquellas exclusivamente soportadas en forma material, por ejemplo, libros, revistas, folletos, entre otros.

Autores anónimos, pseudónimos y fallecidos

Una obra puede figurar con autor anónimo bien sea porque no se conoce su autor o porque el autor mismo así lo dispone. La propiedad intelectual de una obra anónima se de la persona que la publica. Si el autor anónimo da a conocer su identidad puede hacer uso de sus derechos. En el caso en que un autor decide usar un nombre ficticio, o pseudónimo, de todas formas cuenta con los derechos sobre la misma sin importar que el pseudónimo esté registrado. Por otra parte, cuando una obra se publica luego que el autor fallece se hace referencia a la misma como obra póstuma y los derechos de autor pertenecen a los legítimos herederos del autor herederos del autor o a quienes éstos transfieran la titularidad.

Algunas obras frente a normas de derecho de autor

Atendiendo a consideraciones de la normatividad de derechos de autor, existen diferentes clasificaciones de obras, entre las que se tiene las señaladas a continuación.

Obra en colaboración

Se considera que una obra es en colaboración cuando es un producto del trabajo conjunto de dos o más personas naturales. Los derechos de autor de las obras en colaboración pertenecen a sus autores en proporción por ellos acordada, la divulgación y modificación requiere la autorización de todos los autores.

Obras por encargo

Una obra por encargo es desarrollada por uno o más autores a petición de otra persona o entidad, mediando un contrato que establece el beneficio que recibirán los autores y bajo qué condiciones legales, siguiendo lineamientos establecidos por quien encarga la elaboración de la obra, en una obra por encargo, los derechos patrimoniales son transferidos al que se convertirá en titular gracias al contrato, pero los morales siguen siendo de los autores. Un ejemplo de obra por encargo es el módulo que usted como estudiante está cursando en esta institución educativa.

Tesis de grado

Es una obra que resulta de un estudio o investigación que se fundamenta en el conocimiento, análisis, procedimientos llevados a cabo por parte de su creador. El autor de una tesis de grado es el estudiante o grupo de estudiantes que la realiza, por tanto también de ellos son los derechos morales y patrimoniales.

Titular originario y titular derivado

Se considera como titular originario al autor mismo de la obra, quien originalmente cuenta con la protección de sus derechos tan pronto se crea la obra, sin que sea necesario el reconocimiento explícito. Por su parte se entiende por titularidad derivada la que surge del paso de derechos patrimoniales a otra persona o entidad, bien sea a través de un contrato de cesión o transferencia. También se puede dar la titularidad derivada en caso de muerte del autor previa disposición en un testamento o vía proceso de sucesión ajustado a las normas legales. En la transferencia de derechos de se tiene el contrato de cesión de derechos, en el cual el autor, actuando como cedente, pasa de manera total o parcial los derechos patrimoniales a otra persona que actúa como cesionario. Otra forma de transferencia es la asociada a la creación de obras por encargo, comentada anteriormente.

Propiedad industrial

En las secciones anteriores hemos estado tratando aspectos relacionados con el derecho de autor, entendido como una de las formas de propiedad intelectual, pero es de anotar que otra modalidad de propiedad intelectual se encuentra en el ámbito empresarial y es precisamente la propiedad industrial. La propiedad Industrial se encarga de la protección de derechos sobre la creación en el campo industrial, este tipo de derecho abarca lo relacionado con las marcas y patentes, secreto empresarial.



Figura 5. Imagen alusiva a propiedad intelectual

Fuente: <http://blog.segestion.es/wp-content/uploads/2013/05/Segesti%C3%B3n-Propiedad-Intelectual-579x248.png>

Marca

La marca en el campo de la propiedad industrial se entiende como el elemento, signo, símbolo o expresión observable que permite identificar los productos o servicios de una entidad de los de aquellos iguales o de la misma naturaleza que produce otra empresa. Cuando un producto de una empresa tiene gran aceptación se acostumbra a decir que la respectiva marca está muy bien posicionada. Una marca puede corresponder a una palabra o un conjunto de palabras, una imagen, un símbolo o logotipo, la forma de los productos, entre otros.



Figura 6. Logo de la Marca Vive Colombia

Fuente: http://www.valledupar.com/sistema-noticias/data/upimages/vive_colombia.jpg

Patentes

Una patente es el certificado que se confiere, por parte de la respectiva autoridad, a quien desarrolle un invento, entendiéndose por éste último una la solución a un problema técnico definido, que permite producción de nuevos bienes o mejorar los que ya existen. La patente representa entonces un reconocimiento de la respectiva invención y da al inventor, durante un tiempo determinado, el derecho de impedir que alguien más saque provecho del invento sin la previa y explícita autorización. Luego de pasado el tiempo de protección, el invento pasa a ser de dominio público y cualquiera puede hacer uso libremente de él.



Figura 7. Sello de Patentado

Fuente: <http://www.poderpda.com/wp-content/uploads/2013/01/sello-patentado-mostrando-patentes.jpg>

Tipos de patentes y vigencia

Particularmente en Colombia, se distingue entre patente de invención y patente de modelo de utilidad, tal como lo establece la norma (Artículo 81 de la Decisión 486), se considera como modelo de utilidad a toda nueva forma asociada al uso de elementos o dispositivos que mejoren su funcionamiento. El periodo de protección es de 20 años en el caso de las patentes de invención y de 10 años para las de modelo de utilidad, tiempos que se cuentan desde el instante en que se realiza la solicitud de patente ante la división de nuevas creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Derechos que confiere una patente

Cuando la patente ampara un invento, el creador o titular tiene derecho a impedir que otras personas o entidades fabriquen el producto con el fin de beneficiarse de alguna forma de él. Si se trata de un modelo de utilidad el titular de la patente puede impedir el uso de los procedimientos asociados sin la debida autorización.

Solicitantes de patentes

Una patente, de invención o de modelo de utilidad, puede ser solicitada por una persona natural o jurídica, si se presentan varias solicitudes sobre un mismo objeto, se le concede al inventor o inventores que hayan presentado primero la solicitud sujeto al cumplimiento de todos los requisitos. Usualmente una patente es solicitada por el inventor, pero puede darse

una cesión de derechos a la empresa en que labora en virtud a cláusulas contractuales, en cuyo caso la solicitud de patente se hace por la empresa, pero el inventor es reconocido en la solicitud, lo que podría asimilarse a un componente de los derechos morales asociados al derecho de autor.

Secreto empresarial

El secreto empresarial corresponde a cualquier tipo de información no dada a conocer por parte de una empresa legalmente constituida, la información a que nos referimos debe ser tal que a partir de ella se pueda llevar a cabo alguna actividad productiva en el contexto empresarial, tal información podría estar relacionada con la creación y finalidad de un nuevo producto o servicio o un procedimiento. Las empresas optan por la figura de protección del secreto empresarial cuando por alguna razón no se puede obtener la patente de la creación asociada a la solicitud de una patente. La protección del secreto se da hasta cumplir con las condiciones para lograr la patente. Las personas que en razón a su vinculación con la empresa conozcan la información objeto de protección, están obligadas a no usarla ni publicarla sin causa justificada y sin la debida autorización.



Figura 8. Alusión a información secreta

Fuente: http://www.pinzonpinzon.com/notas_intelectuales/informaciondominiopublico.jpg

Patentscope

En el ámbito mundial la entidad que regula la materia de patentes es un organismo de las Naciones Unidas establecida en 1967, la OMPI u Organización Mundial de Propiedad Intelectual WIPO (*World Intellectual Property Organization*). Su tarea se centra en iniciativas para el desarrollo y funcionamiento de un sistema internacional de protección de la propiedad intelectual que favorezca el desarrollo y la innovación. Entre su infraestructura cuenta con una base de datos, Patentscope, creada para brindar acceso a servicios y actividades relacionadas con patentes de la OMPI, comúnmente conocido como su sistema de búsqueda de patentes, a Patentscope se puede acceder mediante la URL <https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>. Desde la página inicial en inglés se puede acceder a versiones en otros idiomas. A la página en castellano se puede acceder mediante la URL <https://patentscope.wipo.int/search/es/search.jsf>.



Figura 9. Interfaz inicial de la base de datos Patentscope
Fuente: <https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>

En *Patentscope* se puede buscar información a partir de un conjunto de palabras clave, los datos del solicitante y de la Clasificación Internacional de Patentes, entre otra, cuenta con más de 45 millones de documentos de patentes.

Licencias de software

Actualmente quizá una de las ramas de la industria que más se ve afectada por infracciones a la propiedad intelectual sea la del software. Con el fin de propiciar un mejor acercamiento al contexto de la propiedad intelectual en relación con la industria del software, indicamos que el término licencia de software corresponde a un contrato entre el desarrollador del software, que bien puede ser una empresa de gran tamaño, y el usuario del mismo. El contrato de licencia especifica las obligaciones y derechos tanto del desarrollador como del usuario. El software, objeto de desarrollo y licenciamiento, puede abarcar un rango que va desde sencillas y pequeñas aplicaciones hasta sistemas de alta complejidad, lo que en cierta forma faculta al desarrollador a elegir el tipo de licencia. Antes de entrar en detalle sobre los diferentes tipos de licencias conviene relacionar algunos tipos de software.



Figura 10. Alusión al uso del software legal

Fuente http://www.mmolina.com/images/Software_Legal.jpg

Tipos de software

Atendiendo a las restricciones de acceso, modificación, copia y distribución existen diferentes tipos de software, en esta sección describimos los que juzgamos de mayor relevancia. Estos son: software libre, software de fuente abierta, software privativo o propietario y software comercial.

Software libre

Es la categoría de software en la cual el desarrollador otorga total libertad para ejecutarlo, estudiar su funcionamiento, redistribuir copias y posiblemente adaptarlo a sus necesidades y que ponga a libre disposición las modificaciones realizadas. Se debe aclarar que el carácter libre un implica gratuidad, puede haber software libre por el cual se debe pagar. La existencia de software libre tiene motivaciones éticas sustentadas en el hecho que el software, como manifestación del conocimiento, debe ser de libre uso y distribución. La posibilidad de modificaciones se da si, además de ser libre, el software también es de fuente abierta, el software de fuente abierta se describe a continuación.

Software de fuente abierta

En términos simples podemos indicar que el software es el resultado de desarrollo e implementación de procedimientos para ser ejecutados mediante procedimientos computacionales, tales procedimientos surgen de diseños basados en el análisis de un conjunto de requerimientos. La implementación se hace mediante el uso de algún lenguaje de programación, y a tal programación se encuentra asociado un código, conocido como código fuente, que no es más que el conjunto de instrucciones escritas en el lenguaje. Si el código fuente de un software libre está disponible para todos, se cataloga como software de fuente abierta. La disponibilidad del código permite realizar modificaciones y ser distribuido de igual forma. Pero se debe mantener la integridad del código original, esto significa que el resultado de las modificaciones debe distinguirse del original mediante otro nombre o versión.

Software privativo y software comercial

El software privativo o propietario es el que requiere autorización para ser modificado o redistribuido. El software comercial es el desarrollado por empresas especializadas en la materia, lo hacen con el fin de obtener beneficios económicos. El software privativo puede ser gratuito o comercial y el software comercial puede ser privativo o libre.

Tipos de licencias

Señalamos anteriormente que la licencia de software es un contrato, entre el desarrollador y el usuario, que establece las condiciones de aprovechamiento del software. Existe una gran cantidad de tipos de licencias de software, nos referiremos aquí a las que consideramos más significativas.

La Licencia Pública General GNU

La licencia Pública General GNU se asocia, entre otros, a las distribuciones del proyecto GNU. En lugar de restringir la distribución de software bajo licencia GPL, impide que sea incorporado o integrado a algún software propietario.



Figura 11. Alusión a licencias GNU

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT-ksWEmyKMy4ND5qISnpcq0ZxF_KbPJ5xLbY3gDtQGJ9y-dFGh

Licencias Debian

Esta licencia hace parte del convenio o suscrito entre Debian y la comunidad de usuarios de software libre, llamado Debian Free Software Guidelines (DFSG). La licencia fundamentalmente contempla los criterios para llevar a cabo la distribución y la inclusión de publicación de código fuente, éste último debe ser de libre distribución, toda modificación debe permitir la redistribución en los mismos términos de licencia del original. La licencia no puede contemplar ningún tipo de discriminación de usuarios u forma de uso.

Licencias BSD

La licencia BSD cubren, entre otros programas, las distribuciones de Berkeley Software Distribution, BSD es un tipo de licencia que se considera **permisiva en el sentido que plantea pocas limitaciones al uso de software**. El software puede ser vendido y no hay obligaciones de incluir el código fuente. BSD garantiza el crédito a los autores del software **pero no busca** garantizar que las modificaciones hechas sigan en la categoría de software libre.

Licencias Creative Commons

Al realizar búsquedas en la internet, frecuentemente encontramos documentos que señalan que el documento está bajo licenciamiento *Creative Commons*, para comprender que significa esto dentro del marco de la ética de la información que nos ocupa en esta cartilla, vale la pena señalar inicialmente que Creative Commons es una ONG creada en 2001 y orientada a velar por la protección de derechos de autor al tiempo que promueve el libre acceso al conocimiento contenido en obras de autores que están dispuestos a compartirlas a través de la Internet. Basados en la filosofía de software libre, la organización crea las licencias *Creative Commons* (CC) mediante la cual los autores expresan los derechos que se reservan sobre sus obras y cuales liberan o ceden, en relación a la información que publican y comparten. En esta época en que tanta información producida se publica en la Internet, el autor que desea compartirla a través de este medio tiene forma de indicar exactamente que permisos otorga a quien la usa. Puede decirse que es un conjunto de licencias del tipo “algunos derechos reservados” que se ubica entre las licencias “todos los derechos reservados” (mediante la cual el autor expresa que todos los derechos sobre la obra le pertenecen a él) y el tipo “ningún derecho reservado”.



Figura 12. Logo de las Licencias Creative Commons

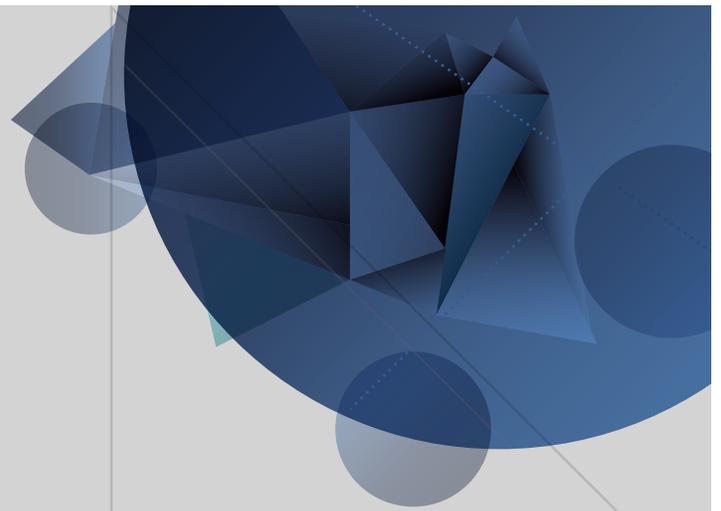
Fuente: http://co.creativecommons.org/files/2010/05/logo_creative_commons1.jpg

Mediante las licencias CC se puede registrar licencias de obras como: folletos, imágenes, fotos, libros, artículos académicos, videos, animaciones, música, entre otras. Para registrar una obra en el ámbito de CC, se recomienda primero el registro ante la autoridad encargada de protección de derechos de autor, aunque esto no es un requisito de obligatorio cumplimiento. El registro se lleva a cabo a través de la página del sitio en cada país, desde donde se tiene la posibilidad de decidir se permite hacer uso comercial de la obra y si se permiten la realización de obras derivadas de original así como las condiciones a cumplir por quien lo haga. Para mayores detalles sobre el proceso de licenciamiento se recomienda visualizar los videos relacionados en la sección videocápsulas.

4

Unidad 4

Organizadores
gráficos



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

Frente al interés de proporcionar al estudiante las posibilidades de desarrollar las competencias propuestas, esta cartilla del módulo Gestión de la Información, se centra en los mapas mentales y mapas conceptuales como estrategia de síntesis de información. Se presenta una breve descripción de la importancia y utilidad de este tipo de esquemas, un paralelo entre ellas, para continuar con la formulación de un conjunto de ideas básicas a tener en cuenta en su elaboración, al respecto vale señalar que tales ideas son aplicables bien sea que se elaboren a mano con base en papel y lápiz o que se utilice herramientas informáticas. Dado que entre nuestros objetivos está la gestión de información con base en herramientas informáticas en línea, daremos a conocer algunas aplicaciones web destinadas a ello, e información, referencias y enlaces para facilitarle al estudiante su aprendizaje y práctica.

En aras de un adecuado acercamiento al conocimiento puesto en juego y a las habilidades que se pretende desarrollar, se le recomienda inicialmente al estudiante siempre tener presente la guía de actividades y objetivos correspondientes a esta semana. En relación a la presente cartilla se recomienda su cuidadosa lectura, ya que ésta es realmente un punto de partida o puerta de entrada a recursos que le contribuirán a desarrollar habilidades relacionadas con las temáticas aquí tratadas.

En un curso que pretende que el futuro profesional adquiera habilidades que le permitan sacar provecho de las posibilidades ofrecidas por las tecnologías de la información y la comunicación, para el adecuado manejo y gestión de la información, resulta conveniente que utilice los elementos de tales tecnologías como recursos de gestión de su aprendizaje. En lo referente a la temática específica de mapas conceptuales y mapas mentales, existe un sinnúmero de aplicaciones en línea destinadas a la creación de mapas de manera ágil y amena, por lo cual se recomienda al estudiante hacer uso de los enlaces proporcionados en la carpeta Recursos para el aprendizaje, tales enlaces lo conducen a videos en los que se encuentra explicaciones detalladas de los aspectos técnicos del uso de las aplicaciones.

El estudiante debe tener en cuenta que la coherencia de un mapa mental o de un mapa conceptual (sea a papel y lápiz o mediante una herramienta informática) depende del análisis previo que se haga sobre el tema, debe considerar también que el uso de una herramienta informática es sólo un elemento facilitador de su elaboración. Por lo anterior una recomendación adicional es tener en cuenta la documentación sobre mapas mentales y mapas conceptuales, presentada como lecturas complementarias, ahí se trata más detalladamente los fundamentos de estos tópicos.

Finalmente se invita al estudiante a asumir el rol que le corresponde en este proceso de formación apoyado por las tecnologías de la información y la comunicación.

Organizadores gráficos

Mapas conceptuales

Los mapas conceptuales son una forma de presentación de información que permite la visualización de diferentes conceptos y las relaciones entre ellos. La elaboración de mapas conceptuales demanda la capacidad para reconocer adecuadas relaciones entre las ideas, mientras que el mapa mismo ya elaborado presenta la ventaja de facilitar el aprendizaje al aprovechar el efecto visual de sus elementos componentes.

Técnicas de construcción de mapas conceptuales

La elaboración de un mapa conceptual está lejos de ser una operación netamente instrumental, ya que requiere detallado análisis del contenido a plasmar o un cuidadoso estudio del mismo, siendo entonces el resultado de varias operaciones mentales y reflexiones alrededor de la temática puesta en juego. Una visión simplificada de los pasos requeridos en la elaboración de un mapa conceptual incluye lo siguiente.

1. Cuidadosa lectura del texto: a través de esta fase se debe identificar las relaciones entre las ideas involucradas, la clara comprensión del contenido hace necesario que se consulte palabras cuyo significado sea desconocido.
2. Resaltar las ideas más importantes halladas en el contenido, esto dará pie para seleccionar las palabras claves que constituirán el mapa, generalmente son sustantivos, por ejemplo, mapa, fenómeno, cuerpo.
3. Determinar las relaciones entre las ideas, las cuales serán abreviadas en el mapa como relaciones entre las palabras clave, por ejemplo, un animal es un ser vivo.
4. Seleccionar un esquema de convenciones o símbolos y utilizarlo de manera consistente.

Convenciones o símbolos usados en un mapa conceptual

Algunos símbolos y elementos usados en la elaboración de un mapa conceptual son los siguientes:

- a. **Ideas o conceptos:** cada idea o concepto se presenta escribiéndola encerrada en un óvalo o en un rectángulo, muchos creadores de mapas conceptuales prefieren utilizar óvalos.

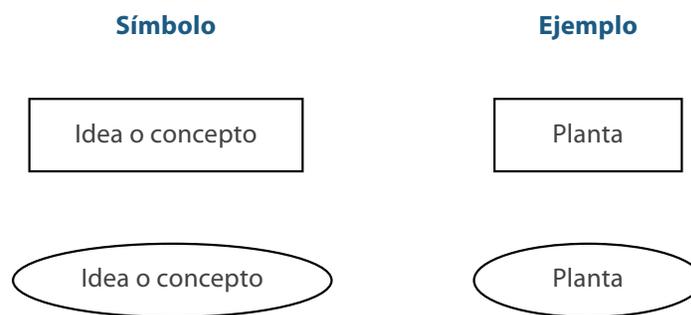


Imagen 1. Símbolos para representar idea o conceptos
Fuente: Propia.

Símbolos útiles para representar conceptos o ideas en un mapa conceptual.

- b. **Conectores:** la conexión o relación entre dos ideas se representa por medio de una línea.

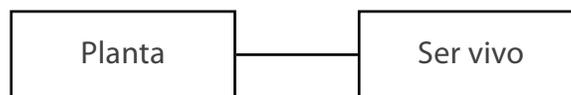


Imagen 2. Conexión de conceptos en un mapa conceptual
Fuente: Propia.

- c. **Flechas:** se pueden complementar las conexiones entre ideas mediante una flecha para mostrar que la relación entre los conceptos atiende la dirección especificada.

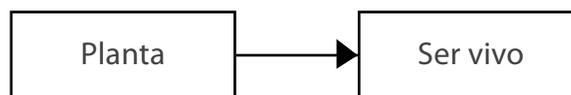


Imagen 3. Especificación de la dirección de una relación
Fuente: Propia.

d. Descriptores o palabras de enlace: son las palabras que especifican la conexión, van escritos cerca de los enlaces o sobre ellos, y son usados precisamente para describir la relación entre las ideas. Es recomendable usar no más de tres palabras como descriptores.



Imagen 4 Etiquetado o descripción de relación entre ideas
Fuente: Propia.

La elaboración de un mapa conceptual es mucho más que el uso de los elementos utilizados por convención para representar ideas, es el producto de una cuidadosa reflexión y análisis sobre un tema específico, por lo tanto requiere que se tenga en cuenta lo siguiente:

- Lectura y análisis del texto correspondiente a la temática con el fin de identificar posteriormente las palabras clave o conceptos del mapa.
- Identificar el tema general o globalizante, en el proceso de elaboración gráfica, este tema se debe escribir en la parte superior.
- Identificar y seleccionar el conjunto de palabras clave que constituirán las ideas o conceptos principales, este conjunto de palabras no debe ser tan extenso, que dé lugar a un mapa muy complejo, ni tan escaso, que no dé una idea de completitud del tema.

Apoyado en el respectivo proceso de reflexión sobre el contenido se procede a la elaboración del mapa. Es posible que se dé sucesivos refinamientos producto de análisis más detallados.

Los mapas mentales

Continuando con nuestro trabajo alrededor de herramientas para representación esquematizada o gráfica de información abordamos ahora lo concerniente a mapas mentales, al igual que con los mapas conceptuales, detrás de la elaboración de mapas mentales subyace una importante fundamentación teórica. En esta cartilla nos referimos muy brevemente a algunas de ellas. Por ahora indicamos que, en el campo pedagógico, la juiciosa elaboración de un mapa mental corresponde a una poderosa estrategia de aprendizaje dentro de una corriente pedagógica conocida como constructivismo, pero no necesariamente se usa siempre con tales fines. En lo que atañe a nuestro curso de Gestión de la información lo consideramos como una manera de representar información de forma resumida y esquemática con fines explicativos.

Buena parte de las ideas expuestas anteriormente en relación a los mapas conceptuales aplican a los mapas mentales. En los mapas mentales se debe relacionar conceptos fundamentales de una temática, pero como importante elemento diferenciador, el mapa mental se caracteriza por el impacto visual fuertemente determinado por el uso de imágenes.

Algunos de los fundamentos teóricos de los mapas mentales se relacionan con principios sobre el funcionamiento del cerebro, por ejemplo, el hemisferio izquierdo se dice que es digital, con lo que se quiere decir que es más dado al procesamiento o trabajo con la palabra, pero ha de tenerse en cuenta que la palabra es una asignación arbitraria de hechos u objetos, las palabras no se parecen a los objetos, son una abstracción de los mismos. Por otro lado, el hemisferio derecho es analógico, es decir, se conecta con entidades de variación continua, como la imagen, donde interviene la semejanza con los objetos.

Mapa mental vs mapa conceptual

En este aparte se pretende hacer notar las ciertas diferencias importantes entre los mapas mentales y los mapas conceptuales, no se trata de indicar cuál herramienta sea mejor que otra, ante la necesidad de hacer un mapa para esquematizar información se debe considerar la pertinencia de herramienta a utilizar. A continuación se presenta un ejemplo de mapa conceptual, propio de la temática misma de mapa conceptual y uno de mapa mental sobre su propia temática. Se puede notar que en el mapa mental predomina el uso de la imagen más que la palabra.

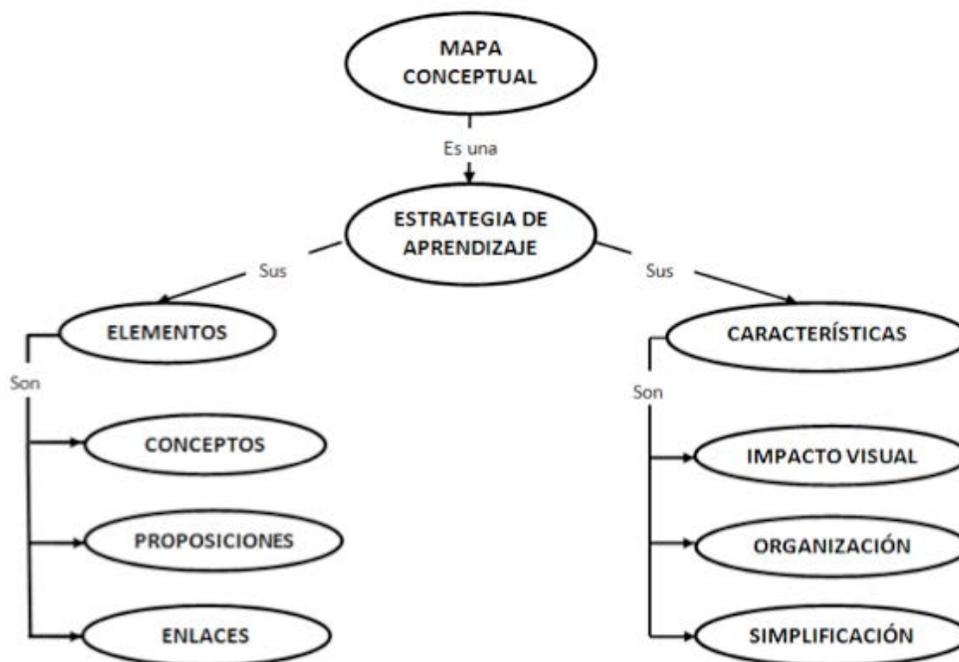


Imagen 5. Características de un mapa conceptual
Fuente: Propia.

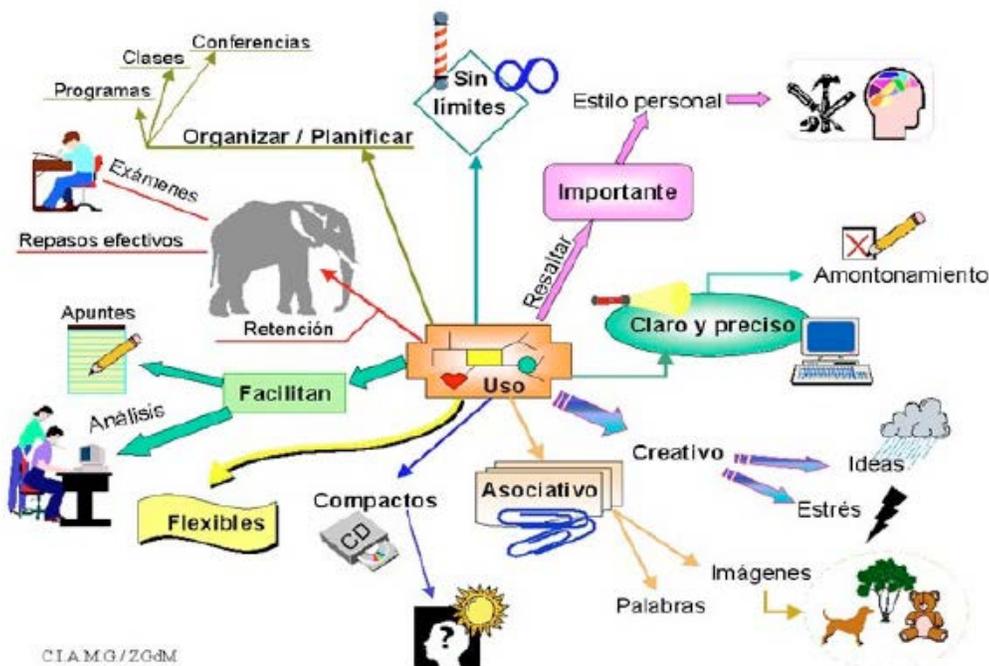


Imagen 6. Uso de mapas mentales.

Fuente: <http://image.slidesharecdn.com/organizadoresgrficos-120516134411-phpapp02/95/organizadores-grficos-27-728.jpg?cb=1337175985>

La idea de elaboración de un mapa mental contempla aspectos como Organización, agrupamiento, uso de imágenes, uso adecuado de colores, uso de símbolos.

En lo referente a organización, el material debe estar organizado en forma deliberada y la información relacionada con su tópico de. El agrupamiento se refiere al hecho de agrupar elementos que se originan en un mismo subtema. El uso de imágenes por su parte resulta de gran importancia ya que la imagen genera mayor impacto que la palabra.

Herramientas informáticas para el desarrollo de mapas conceptuales y mapas mentales

En Internet podemos encontrar una gran cantidad de herramientas y aplicaciones destinadas a la elaboración de mapas mentales y mapas conceptuales de manera ágil, fácil y amena. En este aparte sólo presentamos una breve descripción de algunas de ellas, ya que la explicación detallada respecto al uso de este tipo de herramientas, directamente en esta cartilla, daría lugar a una lectura muy extensa y posiblemente poco atractiva, por lo anterior y teniendo en cuenta que una muy buena estrategia es aprender haciendo, invitamos al estudiante a realizar una cuidadosa revisión directamente en la Internet, para lo cual proporcionamos los debidos recursos e indicaciones en la carpeta Recursos para el aprendizaje correspondiente a esta semana.

Las herramientas más conocidas y de uso más difundido son:

Mindomo

Mindomo es un generador muy versátil con el que es posible crear una gran variedad de tipos de mapas. La dirección del sitio Mindomo es <http://www.mindomo.com/>. Para poder usar aplicación es necesario registrarse en la página del sitio.

A continuación encontramos un enlace a un mapa realizado en Mindomo, y una imagen del mapa mismo. A través del mapa se presenta algunas indicaciones de su uso.

<https://www.mindomo.com/mindmap/tutorial-de-mindomo-aprende-practicando-396f5150a90e6b0c61f7684980792be9>



Imagen 7. Mapa en Mindomo sobre indicaciones de uso de la herramienta

Fuente: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/tutorial-de-mindomo-aprende-practicando-396f5150a90e6b0c61f7684980792be9>

Mindmeister

Mindmeister es una herramienta que permite trabajar colaborativamente en la creación de mapas mentales en tiempo real. La dirección o URL del sitio es <http://www.mindmeister.com/es>. Esta aplicación brinda una opción básica gratuita y diferentes opciones más completa por las cuales hay que pagar. Para poder hacer uso de la aplicación es necesario registrarse previamente con una cuenta de correo.

A continuación se muestra una imagen de la pantalla inicial del sitio Mindmeister una vez se ha inscrito o creado una cuenta en el sitio.

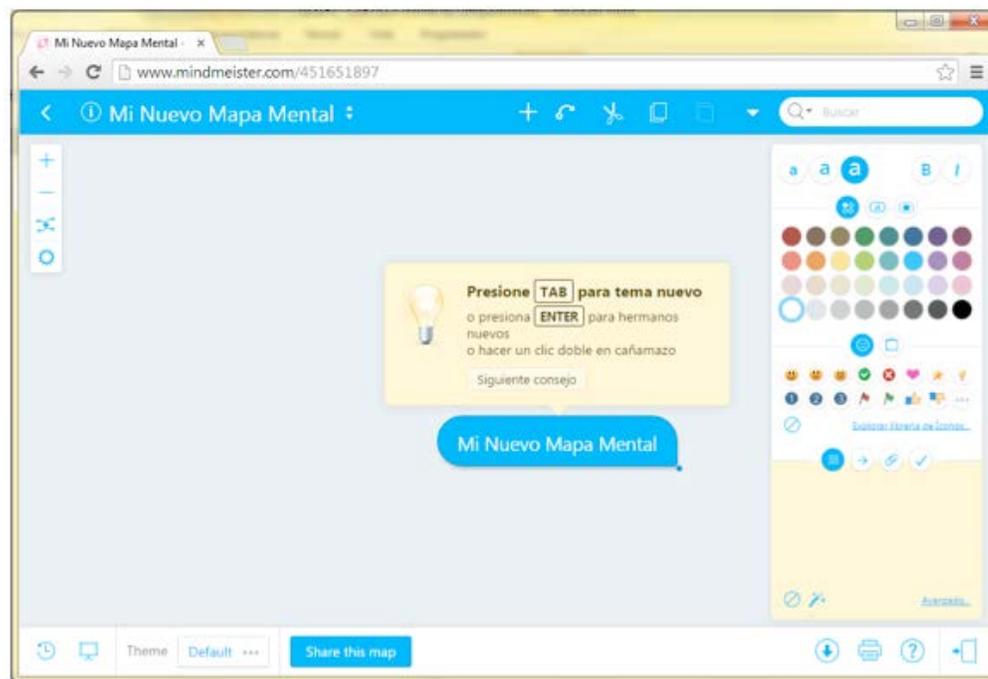


Imagen 1.8: Pantalla inicial de Mindmeister.
Fuente: www.mindmeister.com

Wise Mapping

Es una aplicación web gratuita que ofrece diferentes utilidades para la elaboración de mapas mentales y conceptuales. La dirección del sitio es <http://www.wisemapping.com/>. Al acceder al sitio se visualiza una ventana para ingresar a una cuenta previamente creada o para crear una nueva.

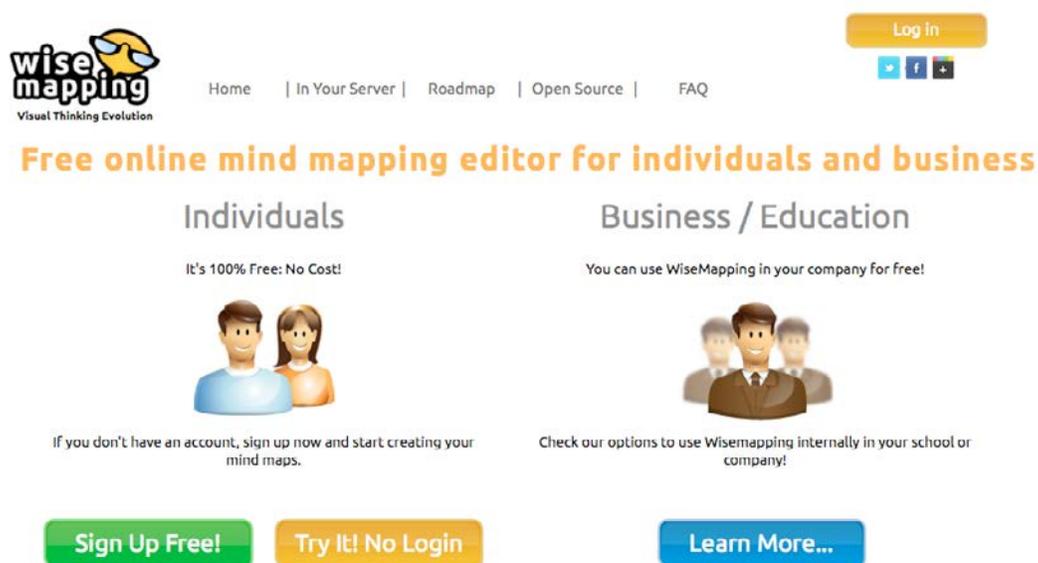


Imagen 9. Pantalla inicial del sitio Wise mapping
Fuente: <http://www.wisemapping.com/index.html>

Cuando una cuenta ha sido creada, el usuario puede ingresar y crear un nuevo mapa o editar uno existente. La imagen siguiente muestra la interfaz de Wise Mapping.

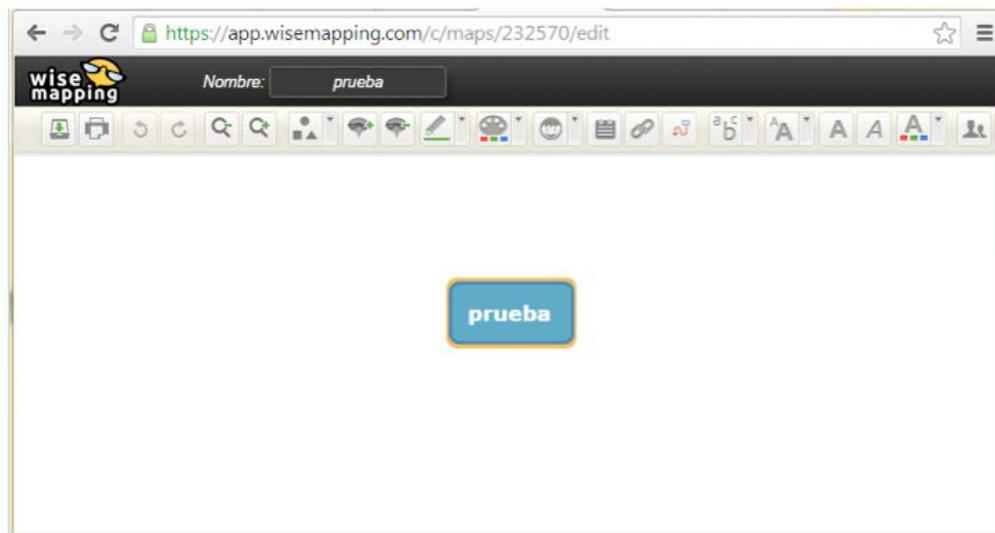


Imagen 10. Interfaz de Wise Mapping para la elaboración de mapas.
Fuente: <http://www.wisemapping.com/index.html>

Cmaptools

Cmaptools es una herramienta que permite realizar y compartir Mapas Conceptuales, fue desarrollada por el "Intitute for Human and Machina Cognition" (IHMC), de la Universidad West Florida.

4

Unidad 4

Presentaciones
multimedia edición
de videos y trabajo
colaborativo



Gestión de la información

Autor: Danilo de Jesús Ariza Agámez

Introducción

Durante la semana anterior hemos tenido la oportunidad de abordar temas relacionados con mapas mentales y mapas conceptuales vistos como organizadores gráficos de información, también se ha brindado al estudiante posibilidades de acercamiento al uso de herramientas informáticas en línea para la elaboración de mapas. El objeto de trabajo en esta segunda semana involucra presentaciones, videos y líneas de tiempo desde la perspectiva de la adecuada muestra de información. En el caso de presentaciones se señalará algunas indicaciones básicas a tener en cuenta si se quiere elaborar de tal manera que sean efectivas. En los todos los casos se expone además elementos que posibilitan la elaboración de recursos de estos tipos a partir de herramientas en línea. Además de las presentaciones y video se presenta un panorama general del trabajo colaborativo y algunas indicaciones de cómo esta dinámica se puede soportar en tecnologías de la información.

En aras de un adecuado acercamiento al conocimiento puesto en juego y a las habilidades que se pretende desarrollar, se le recomienda inicialmente al estudiante siempre tener presente la guía de actividades y objetivos correspondientes a esta semana. En relación a la presente cartilla se recomienda su cuidadosa lectura, ya que ésta es realmente un punto de partida o puerta de entrada a recursos que le contribuirán a desarrollar habilidades relacionadas con las temáticas aquí tratadas.

En un curso que pretende que el futuro profesional adquiera habilidades que le permitan sacar provecho de las posibilidades ofrecidas por las tecnologías de la información y la comunicación, para el adecuado manejo y gestión de la información, resulta conveniente que utilice los elementos de tales tecnologías como recursos de gestión de su aprendizaje. En lo referente a la temática específica de mapas conceptuales y mapas mentales, existe un sinnúmero de aplicaciones en línea destinadas a la creación de mapas de manera ágil y amena, por lo cual se recomienda al estudiante hacer uso de los enlaces proporcionados en la carpeta Recursos para el aprendizaje, tales enlaces lo conducen a videos en los que se encuentra explicaciones detalladas de los aspectos técnicos del uso de las aplicaciones.

El estudiante debe tener en cuenta que la coherencia de un mapa mental o de un mapa conceptual (sea a papel y lápiz o mediante una herramienta informática) depende del análisis previo que se haga sobre el tema, debe considerar también que el uso de una herramienta informática es sólo un elemento facilitador de su elaboración. Por lo anterior una recomendación adicional es tener en cuenta la documentación sobre mapas mentales y mapas conceptuales, presentada como lecturas complementarias, ahí se trata más detalladamente los fundamentos de estos tópicos.

Finalmente se invita al estudiante a asumir el rol que le corresponde en este proceso de formación apoyado por las tecnologías de la información y la comunicación.

Presentaciones multimedia edición de videos y trabajo colaborativo

Presentaciones multimedia

Una presentación multimedia es un elemento de soporte o ayuda en una exposición o presentación de un tema específico, dependiendo su elaboración se puede tener presentaciones dinámicas, motivadoras y de agradable apariencia. Como su nombre lo indica, una presentación multimedia se basa en el uso de texto y diferentes medios tales como videos, imágenes, audios y animaciones. En el contexto académico y empresarial es muy usual el empleo de presentaciones multimedia orientadas a proporcionar una clara exposición de ideas. Como profesionales, muy seguramente debemos enfrentarnos a situaciones que demandan de nuestras capacidades comunicativas y de expresión, ante lo cual una adecuada presentación multimedia constituye un importante soporte.

Consideraciones en la elaboración de presentaciones multimedia

Frente a la necesidad de elaborar adecuadas presentaciones multimediales, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Tamaño del texto

Un tamaño recomendable para el texto puede ser aquel que permita leerlo adecuadamente a una distancia aproximada de dos metros de la pantalla, pero el tamaño se debe ir aumentando dependiendo el tamaño del salón en el que la presentación se usa como apoyo de la exposición.

Sobriedad

Si bien una presentación debe hacerse llamativa no debemos abusar de la cantidad de colores y tipos de letras ni efectos. Además de lo anterior existe una regla, 6*7*6, la cual recomienda el uso de no más de seis líneas por pantallazo, no más de siete palabras por línea y máximo seis pantallazos por minuto.

Uso apropiado de gráficos, imágenes y sonidos

Se suele afirmar que una imagen habla más que mil palabras, sin embargo se debe tener en cuenta que una imagen muy llamativa puede distraer la atención del público. En cuanto a los efectos de sonido, estos se son recomendables sólo si es necesario, es muy frecuente el uso inadecuado de imágenes y efectos de sonido que distraen o cansan al auditorio. Se debe seleccionar las imágenes y sonidos de tal manera que realmente contribuyan con los objetivos de la presentación.

Transiciones

Es claro que una de las características fundamentales de las presentaciones multimedia es su carácter dinámico, en el cual es importante el efecto de transición entre una diapositiva y otra, sin embargo es recomendable el uso de transiciones suaves y además tener en cuenta el público al que va dirigida la presentación.

Claridad y color del texto

Muchas veces, con el fin de enfatizar, tenemos la tendencia a escribir el texto en mayúscula, aunque algunas ocasiones lo ameritan, se debe tener en cuenta que el uso de mayúscula sostenida dificulta la lectura, en el caso de los títulos es preferible escribir en mayúscula solo las letras iniciales de las palabras fundamentales.

Uso de colores

El apropiado uso del color de texto y su contraste con el fondo puede determinar el éxito de la presentación, en este sentido es recomendable escribir texto claro sobre fondo oscuro para auditorios de gran tamaño y texto oscuro sobre fondo claro en caso contrario.

Tipos de fuente

Frecuentemente en escritos y presentaciones seleccionamos el tipo de fuente basados solamente en el gusto y sin tener en cuenta la facilidad para leer. En el contexto de la tipografía se distingue los tipos de fuente Sans Serif (sin remate) y Serif (con remate). El Serif o remate se refiere a una pequeña terminación en cada letra. La imagen siguiente ilustra la idea que compara los tipos Sans Serif y Serif.

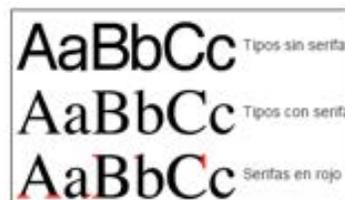


Imagen 1
Fuente: Propia.

Los textos en Sans Serif son muy usados en títulos, mas no se recomienda su uso en el cuerpo del texto as letras de palo seco son comúnmente usadas para titulares pero no para grandes bloques de textos impresos. El propósito de las serifas (Serif) es ayudar a guiar la mirada a lo largo de la línea de texto, evitando así el esfuerzo adicional que implica la lectura sobre textos en Sans Serif. Sin embargo, cuando la lectura se realiza en pantalla, es posible que el pixelado haga que los textos en Sans Serif se vean más claros que aquellos que tienen serifas, por lo cual sería recomendable el uso de Sans Serif en este caso.

Además de lo anterior se ha de tener en cuenta que los textos en itálica pueden ser difíciles de leer en pantalla y que el subrayado puede dar lugar a confusión con hipervínculos. Para crear secuencias es recomendable usar viñetas.

Herramientas para elaboración de presentaciones en línea

En los apartes anteriores hemos tratado aspectos de planificación a que se debe tener en cuenta al elaborar presentaciones, en este aparte pretendemos presentar algunas herramientas para desarrollar presentaciones. El estudiante comprenderá que la explicación de cada una de ellas a través de este escrito resultaría demasiado extenso y poco práctico, razón por la cual se presentan descripciones generales y enlaces a recursos de videos que presentan de forma más amena explicaciones más detalladas del uso de las mismas.

Prezi

Es tal vez una de las aplicaciones más populares y utilizadas en la elaboración de presentaciones, las presentaciones en Prezi pueden desarrollarse en línea sin necesidad de instalar programas en el computador, pero también se puede descargar la herramienta de instalación para realizar presentaciones fuera de línea.

El uso de Prezi requiere del previo registro en la página del sitio. Se puede hacer uso de manera gratuita del paquete básico de la herramienta, en el que se dispone de múltiples plantillas o presentaciones modelo. El uso de Prezi es bastante sencillo. También existe las funciones pro de los planes de pago, que entre otras opciones avanzadas, permite trabajar en equipo con presentaciones colaborativas.



Imagen 2. Interfaz de desarrollo de Prezi con una plantilla seleccionada
Fuente: www.prezi.com

Tal como lo señalamos anteriormente, en este curso se proporciona un conjunto de enlaces a videos explicativos sobre el uso de la herramienta, el siguiente enlace corresponde a un corto videotutorial sobre el uso de Prezi http://www.youtube.com/watch?v=l_j9t1Lh39o y en la carpeta Recursos para el Aprendizaje podrá encontrar otros enlaces. Si este u otro enlace no lo conduce al video indicado exponga esta situación a su tutor.

PowToon

PowToon es una aplicación que permite crear videos animados, esta fundamentalmente basada en caricaturas, pero además permite la incorporación de sonidos y fondos musicales. Es de uso gratuito y ofrece una gran cantidad de plantillas, además se encuentran gran cantidad de videotutoriales que facilitan su aprendizaje, las presentaciones realizadas en PoToon son fácilmente exportables a video de YouTube. Accediendo a una opción de pago se tiene acceso a una mayor cantidad de sonidos e imágenes y podrás la posibilidad de hacer presentaciones de mayor duración.



Imagen 3. Interfaz de desarrollo de PowToon con una plantilla seleccionada
Fuente: www.prezi.com

El siguiente enlace corresponde a un corto videotutorial sobre el uso inicial de PowToon <http://www.youtube.com/watch?v=bRqO5MasiFk> y en la carpeta Recursos para el Aprendizaje podrá encontrar otros enlaces. Si este u otro enlace no lo conduce al video indicado póngase exponga esta situación a su tutor.

Emaze

Emaze es una herramienta muy parecida a Prezi, permite realizar presentaciones con animaciones y atractivos efectos, ofrece una diversidad de plantillas gratuitas. Emaze permite añadir comandos de voz para el control de la presentación. Aunque ofrece pocas opciones de diseño es muy útil y fácil de usar. En situaciones en las que se cuenta con poco tiempo, Emaze es tal vez la mejor alternativa, permite añadir vídeos de YouTube, música y sonidos, e importar presentaciones de Power Point. La suscripción paga proporciona mayor espacio de almacenamiento y permite el trabajo colaborativo, descargar las presentaciones con el fin de visualizarlas fuera de línea.



Imagen 4. Interfaz de desarrollo de Emaze con una plantilla seleccionada

Fuente: www.emaze.com

El siguiente enlace corresponde a un corto videotutorial sobre el uso inicial de Emaze http://www.youtube.com/watch?v=QI_Nobl0-Q y en la carpeta Recursos para el Aprendizaje podrá encontrar otros enlaces. Si este u otro enlace no lo conduce al video indicado exponga esta situación a su tutor.

Edición de videos

Actualmente Youtube es uno de los sitios de mayor popularidad en la Internet, ya que en él encontramos un sinnúmero de videos subidos por otras personas y también porque todos tenemos la posibilidad de subir los nuestros.

Para subir a Youtube un video que previamente hemos grabado, bien sea con nuestro teléfono celular o una cámara digital, sólo debemos tenerlo guardado en un computador con acceso a la Internet y contar con una cuenta de Google.

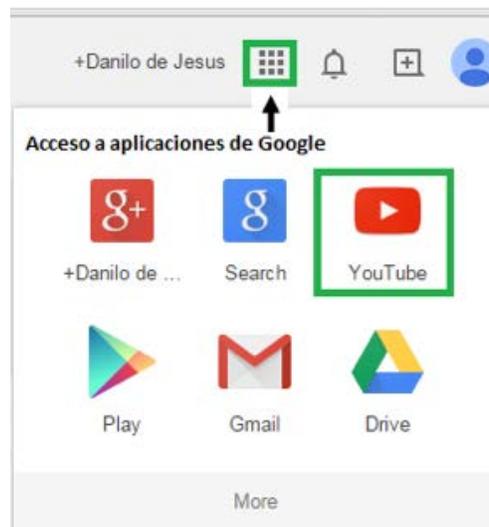


Imagen 5. Acceso a la aplicación de YouTube

Fuente: www.google.com

Accediendo a la cuenta de Google y elegir el ícono correspondiente a Youtube, se despliega la página de Youtube, la imagen siguiente muestra la parte superior de la página, en la que destacamos el botón para Subir un video así como el enlace para acceso a nuestro canal de Youtube (**Mi canal**). El canal de Youtube es nuestra cuenta personal desde la cual podemos subir y modificar videos.



Imagen 6. Porción de la interfaz inicial de YouTube
Fuente: www.youtube.com

A través del enlace <https://www.youtube.com/watch?v=6LzG9YMqLIA> se puede acceder a un video que explica en detalle los procedimientos a tener en cuenta al momento de cargar un video a YouTube.

Hasta aquí, en lo que concierne a videos, sólo hemos visto el elemento básico requerido para subirlo, pero es probable que queramos realizar operaciones con base en uno o más videos, esto corresponde a la tarea de edición de videos. Existen diferentes herramientas con las cuales podemos realizar edición de videos, a continuación describimos precisamente el YouTube Editor.

Youtube Editor

Es claro que al hablar de videos en la Internet la primera idea que se viene a la cabeza es Youtube, pero pensando en la edición de videos encontramos que la aplicación Youtube Editor es la herramienta oficial de Youtube para tal fin. Youtube Editor es una herramienta en línea mediante la cual se puede realizar composiciones a partir de videos que hayamos subido a Youtube y videos y efectos musicales de uso libre, así como una amplia variedad de efectos de transición. Además de lo anterior tenemos la posibilidad de modificar el brillo y contraste de los videos y aplicar textos según las necesidades.

Entre las posibilidades avanzadas que ofrece el Youtube Editor se encuentra las funcionalidades de recortar fragmentos de un video, crear mezclas de fotografías e imágenes, añadir sonidos y videos.

Para iniciar a trabajar con el YouTube Editor se debe pulsar el botón Subir un video, indicado anteriormente, con lo cual aparece la ventana desde la cual podemos realizar varias operaciones, entre ellas subir video y editar.

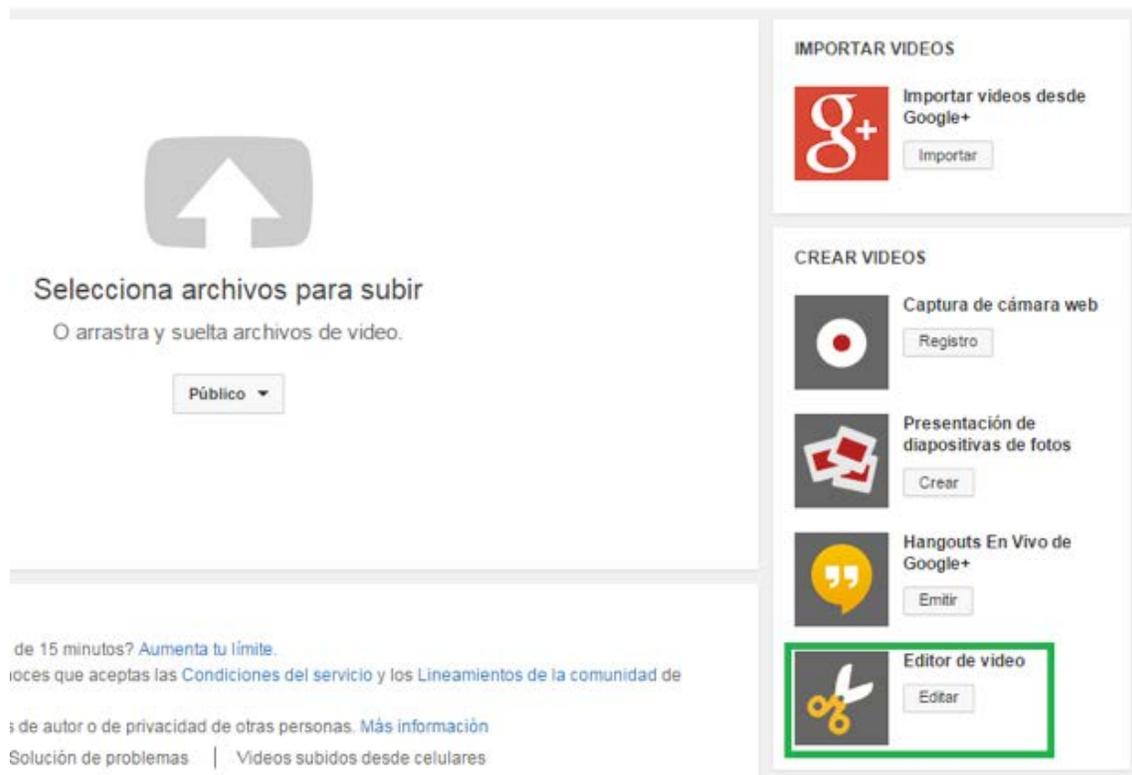


Imagen 7. Interfaz del Editor de videos de YouTube
Fuente: www.youtube.com/editor

Al seleccionar la opción Editar, aparece la ventana de edición del YouTube Editor, como se muestra a continuación.

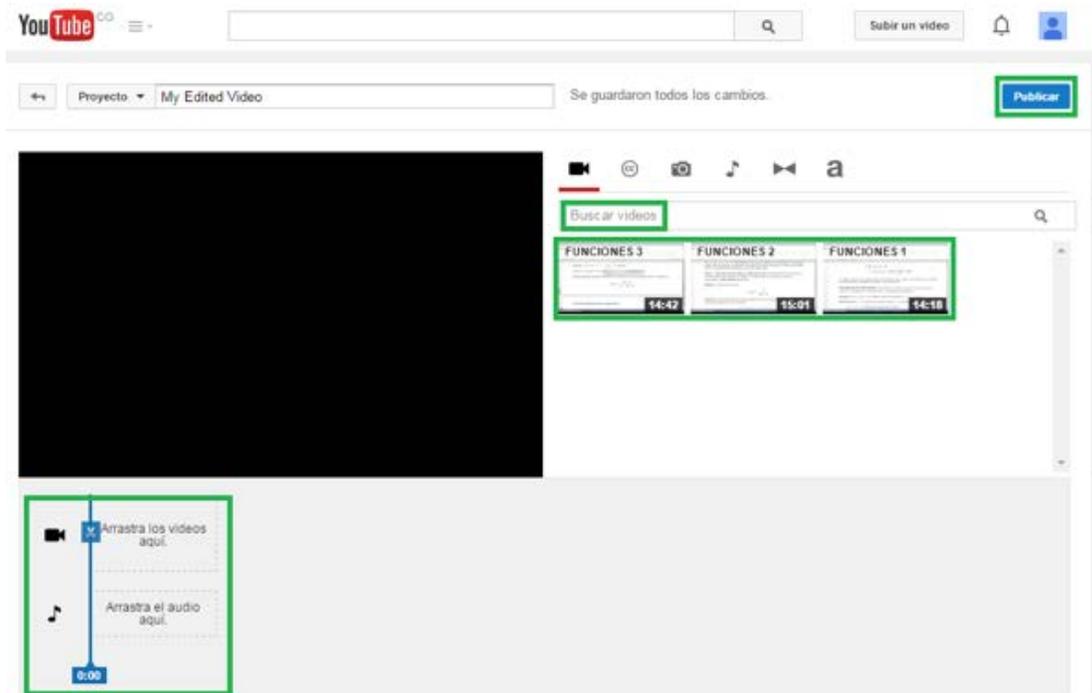


Imagen 8. Interfaz del Editor de videos de YouTube
Fuente: www.youtube.com/editor

En la ventana del YouTube Editor se destaca las zonas para arrastrar videos, buscar videos y publicar.

Con lo anterior tenemos una incipiente indicación del uso del editor, sin embargo, en el siguiente enlace se encuentra un videotutorial sobre el uso de la herramienta Youtube Editor. <http://www.youtube.com/watch?v=ZHhp0vMRU1E> y en la carpeta Recursos para el Aprendizaje se encuentra otro conjunto de enlaces. Si este u otro enlace no lo conduce al video indicado exponga esta situación a su tutor.

Otras herramientas de edición de videos

La sección anterior se enfocó en la edición de videos a partir de la herramienta en línea YouTube Editor, sin embargo se debe tener en cuenta que en muchas ocasiones queremos realizar edición de videos en nuestro computador y no necesariamente para publicarlos en la web. Con este fin existe un sinnúmero de aplicaciones que podemos descargar y utilizar de manera fácil. A continuación presentamos una breve descripción de otras herramientas de edición de video.

Editor de video VideoPad

VideoPad es una herramienta para manejo de video de forma intuitiva basada en el arrastre de los clips. Permite la aplicación de efectos y transiciones, ajustar la velocidad y otras tareas. Desde la página del sitio <http://www.nchsoftware.com/> se puede descargar la versión gratuita del instalador de la aplicación. En el enlace <https://www.youtube.com/watch?v=udMvZr8EsuA> se encuentra un video tutorial en el que se explican detalles del uso de esta herramienta.

Windows Movie Maker y Windows Live Movie Maker

Windows Movie Maker es una herramienta de edición de videos que permite crear clip de videos mediante la simple operación de arrastre, pero además permite agregar efectos visuales, audio, transiciones y textos. Si el usuario cuenta con conocimientos de XML tendrá la posibilidad de modificar los efectos existentes en un video. El siguiente enlace conduce a un video explicativo de Windows Movie Maker <https://www.youtube.com/watch?v=cF75sxtCXVM>. Para las versiones desde Windows vista se tiene la herramienta Windows Live Movie Maker. En las videocapsulas de la sección Recursos para el Aprendizaje se encuentra una serie de video tutoriales orientados a la explicación de esta herramienta.

Trabajo colaborativo

Al plantear la idea de trabajo colaborativo, lógicamente la primera idea asociada es la de colaboración, asociación entre varios para llevar a cabo de manera conjunta la realización de una tarea, se da por descontado que existe entre los participantes un interés común que los lleva a realizar aportes significativos. Existe alrededor del trabajo colaborativo numerosos planteamientos teóricos que apuntan a su aprovechamiento en diferentes área, y quizá el campo de enseñanza aprendizaje sea uno de los más representativos. Sin embargo, en este aparte del curso de Gestión de la Información nos interesa particularmente una de las opciones que brinda la Internet a través de la herramienta Drive del conjunto de aplicaciones de Google.

Aplicación Drive de Google

Al contar con una cuenta de Google tenemos acceso a la aplicación Google Drive, el cual es un servicio de almacenamiento de archivos en la Web que podemos gestionar de forma similar al disco duro de nuestro computador. Google Drive nos permite almacenar todo tipo de archivos, cargados desde nuestro computador, podemos cargar y crear carpetas, además, como lo veremos posteriormente, podemos crear archivos similares a los archivos de texto, hoja de cálculo, presentaciones e imagen que trabajamos fuera de línea.

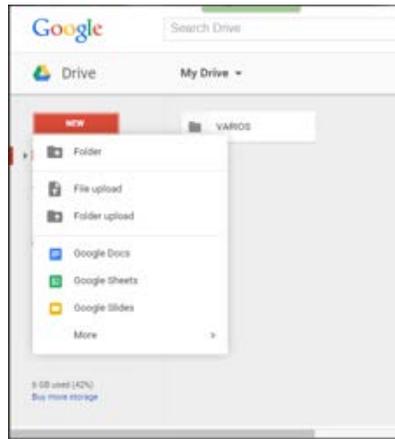


Imagen 9. Ventana inicial de Google Drive luego de haber accionado el Botón New (Nuevo)
Fuente: <https://drive.google.com/drive>

Habiendo ingresado a la cuenta y seleccionado la aplicación Drive se visualiza la ventana desde la que podemos crear o subir una carpeta o subir un archivo, o crear un archivo de texto (Google Docs), de hoja de cálculo (Google Sheets), de presentación (Google Slides), además de otras opciones. La imagen 10 muestra los cuadros de dialogo que aparecen cuando seleccionamos los botones para crear nueva carpeta y para subir una carpeta.

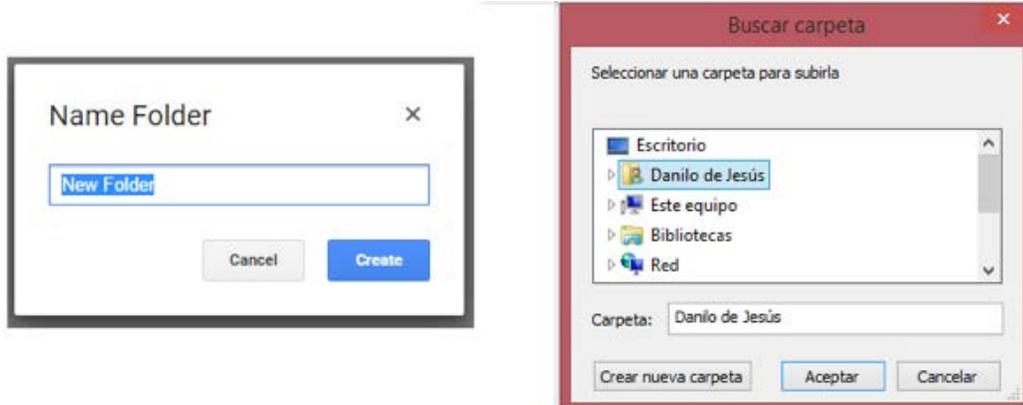


Imagen 10. Cuadros para creación y subida de carpetas
Fuente: <https://drive.google.com/drive>.

A partir de una carpeta existente podemos realizar varias acciones como crear una nueva carpeta, dentro de la carpeta seleccionada, compartir, renombrar, mover, descargar (al disco duro), borrar entre otras. Una forma de realizar estas tareas es activar el correspondiente menú emergente haciendo clic derecho sobre la carpeta (Ver Imagen 8.10). Algunas de estas acciones también se pueden realizar sobre archivos. En los documentos de las lecturas complementarias de esta semana se presenta mayores detalles de estas operaciones, por tanto

se recomienda al estudiante acudir a tales documentos con el fin de alcanzar una mayor apropiación del manejo de estas utilidades de la herramienta y las que trataremos a continuación.

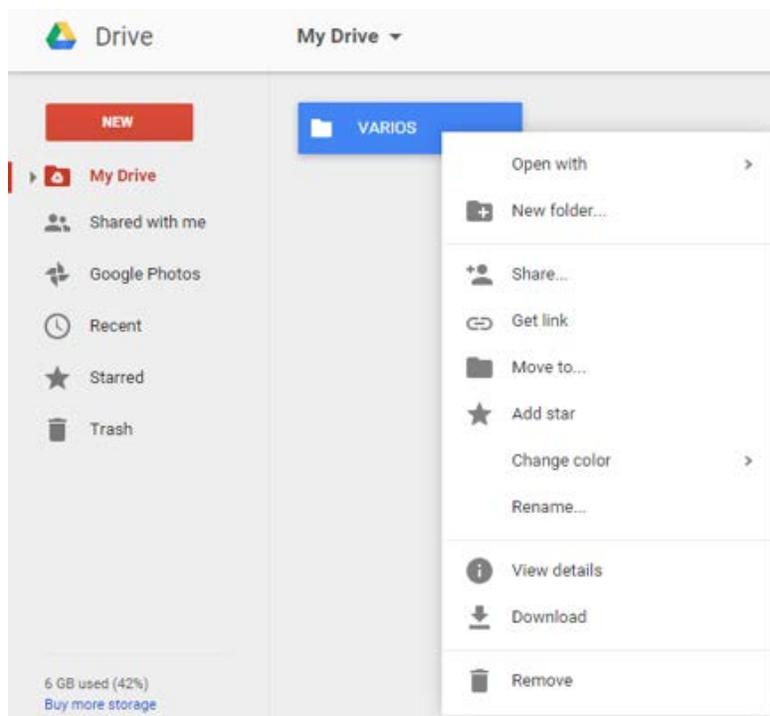


Imagen 11. Menú contextual para gestión de carpetas en Google Drive

Fuente: <https://drive.google.com/drive>.

Google Drive como soporte al trabajo colaborativo

Señalamos en la sección anterior que podemos crear archivos de texto, de hoja de cálculo y de presentaciones en Google Drive, también dejamos ver la posibilidad de compartir documentos y carpetas almacenados en nuestra unidad virtual. La posibilidad de compartir un archivo, creado directamente desde una de las opciones de creación propias de Drive, nos permite que las personas con quienes compartimos el archivo puedan modificarlo. Esta es tal vez la característica más importante en relación con el trabajo colaborativo.

Para aprovechar las posibilidades de trabajo colaborativo de Google Drive iniciamos creando un archivo, por ejemplo del tipo presentación o Google Slides, si este es el caso aparece una ventana desde la que podemos seleccionar el diseño de la presentación (imagen 12).

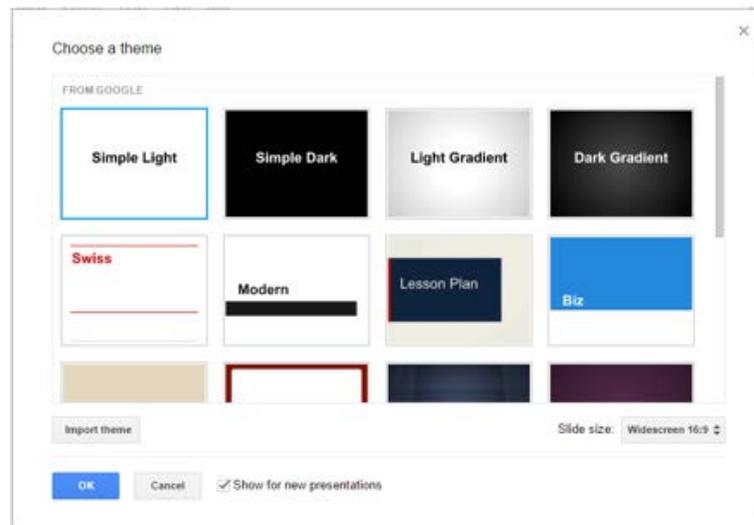


Imagen 12. Panel de selección de diseño de presentación en Google Drive
Fuente: <https://drive.google.com/drive>.

Elegido el diseño de la presentación podemos iniciar su desarrollo usando los conocimientos requeridos para elaborar presentaciones en Microsoft Power Point. En cualquier momento del proceso de creación podemos seleccionar la opción compartir (Share), ubicada hacia la parte superior derecha de la ventana, para compartir el archivo con otras personas.

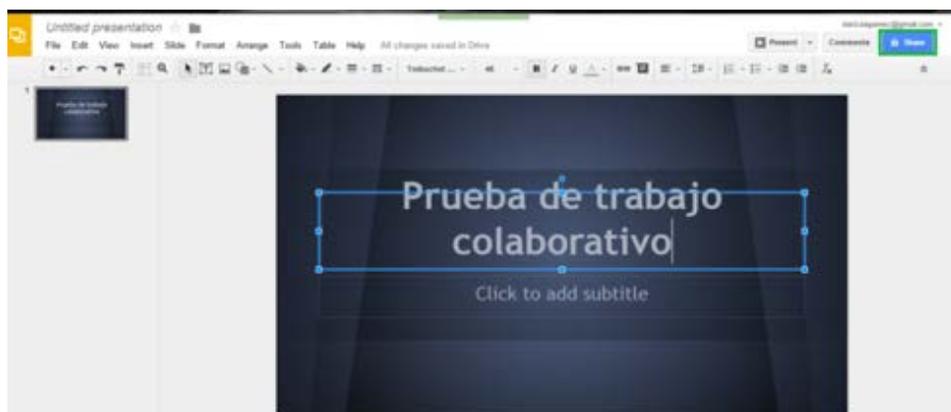


Imagen 13. Ventana de una presentación en desarrollo
Fuente: <https://drive.google.com/drive>.

Si aún no hemos guardado el archivo, nos pide que lo hagamos antes de poder compartirlo. Luego de guardado nos aparece la ventana de dialogo desde la cual podemos compartirlo (ver imagen 14).

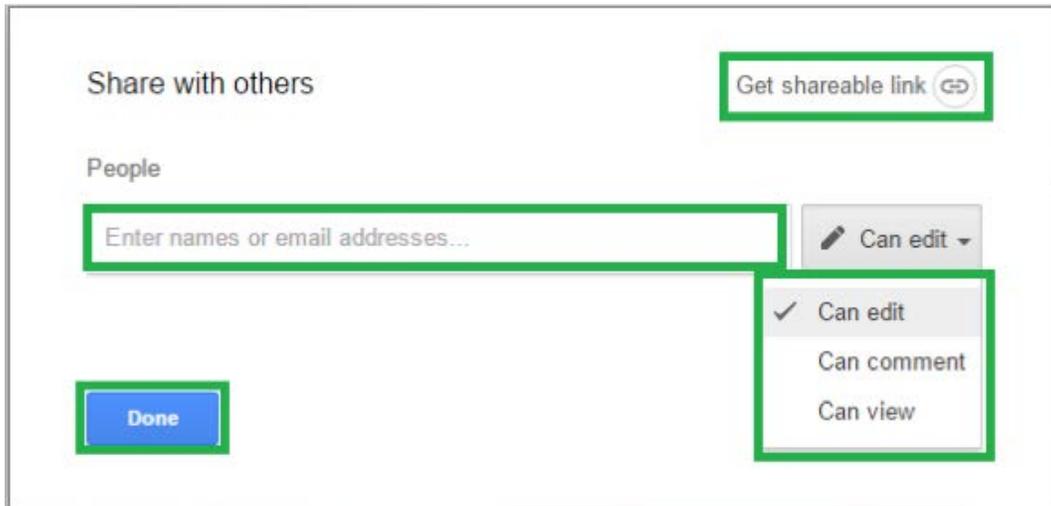


Imagen 14. Cuadro de definición de parámetro para compartir documentos desde Google Drive.
Fuente: <https://drive.google.com/drive>.

En este cuadro podemos ingresar las direcciones de correo de las personas, que tienen cuenta de correo de Gmail, con las que queremos compartir, también podemos elegir de qué manera compartirlo, por ejemplo, permitir que puedan editar, escribir comentarios sin modificar el contenido o sólo verlo. Además de lo anterior, si queremos compartir el archivo con alguien que no tenga correo de Gmail, podemos hacer clic en la opción Get shareable link (obtener link para compartir) con lo cual se copia el enlace desde el cual se puede acceder al archivo, este enlace lo podemos pegar luego como parte del cuerpo del mensaje de correo. Aprovechando la posibilidad de modificar archivos compartidos se pone de manifiesto el carácter colaborativo de los trabajos que podemos realizar de manera conjunta a través de esta aplicación.

Reiteramos la necesidad de acudir a la lectura complementaria antes mencionada con el fin de ver con más detalle la forma de sacar provecho a las posibilidades ofrecidas por Google Drive. Finalmente invitamos al estudiante a realizar el ejercicio contenido en la sección Actividad de repaso.

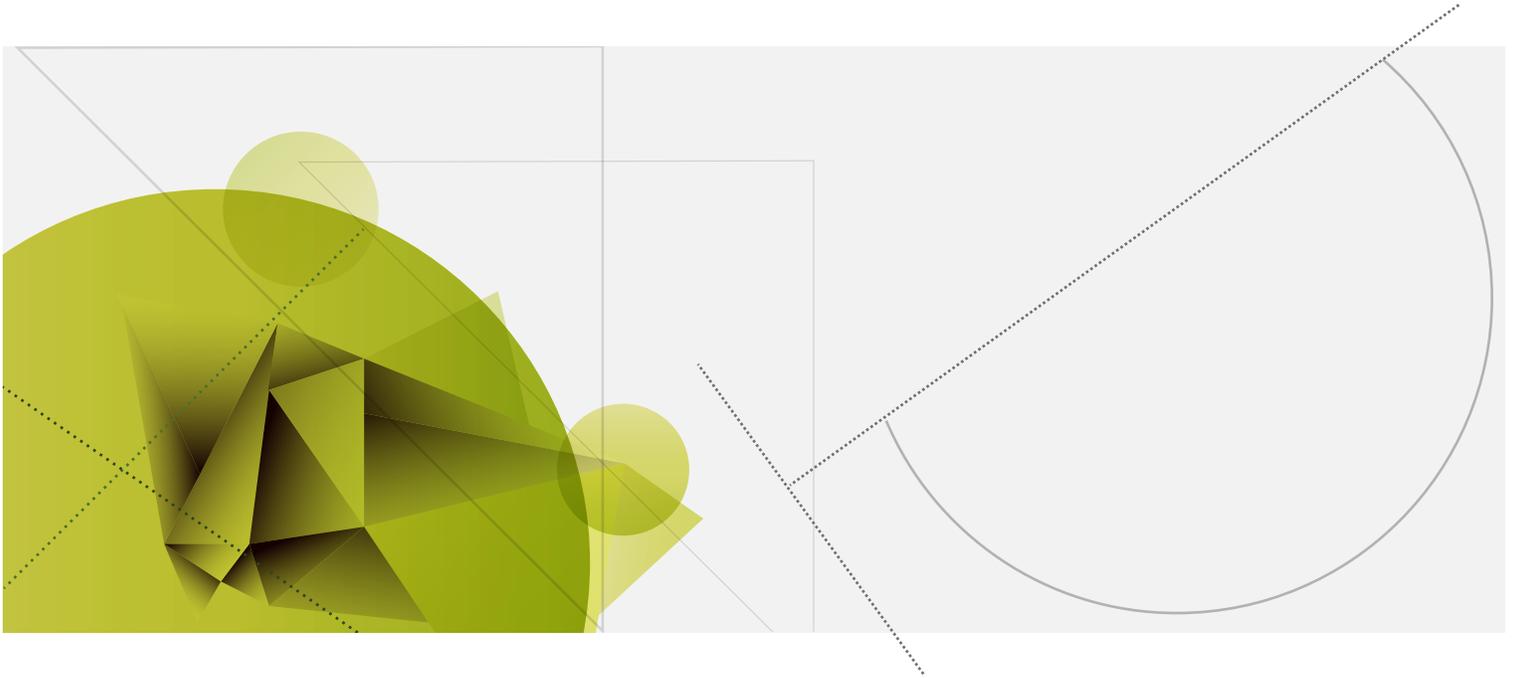
Bibliografía

- **Angelozzi, M. & Martín, S.** (2010). *Metadatos para la descripción de recursos electrónicos en línea: análisis y comparación*. Biblioteca Alfagrama. Buenos Aires: Alfagrama Ediciones.
- **Becerra, M.** (2000). *Derecho de la propiedad intelectual: una perspectiva trinacional*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- **Cañedo, R.** (2009). *Investigación métrica e inteligencia: el caso de la ataxia espinocerebelosa tipo 2 En Cuba*. Ciudad de la Habana: Scielo Cuba.
- **Derfler, F., Álvarez, D., Domínguez, A. & Ruiz, A.** (1998). *Descubre Redes LAN & WAN*. Madrid: Prentice Hall.
- **Estévez, M., & Quintela, M.** (2003). *Arte rupestre y santuarios*. Semata: Ciencias sociais e humanidades.
- *Evolución histórica de las telecomunicaciones*. (2004). Recuperado el 13 de marzo de 2015 de <http://trajano.us.es/~rafa/ARSS/apuntes/tema1.pdf>
- **Ferrer, J.** (2012). *Interpretación y argumentación Jurídica*. Medellín: Universidad de Medellín.
- **García, F.** (s. f.). *El concepto de información: una aproximación transdisciplinar*. recuperado 10 de marzo de 2015 de <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/download/RGID9898120303A/10856>
- **Marín, F. & Torres, A.** (2005). *La información en la Ciencia de la Información: tras las huellas de un concepto*. ACIMED.
- **Martínez, T.** (1995). *Líneas de investigación y bases de datos para la investigación*. Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa.
- **Mattelart, A.** (2007). *Historia de la sociedad de la información*. Nueva edición revisada y ampliada. Bolsillo Paidós, 12. Barcelona: Paidós.
- **Montes, J.** (2001). *Los animales en el arte rupestres postpaleolítico de la península Ibérica: emblemas, alegorías, epifanías y ausencias*. Anales de prehistoria y arqueología.
- **Moreno, F, Norma, M, & Rebolledo, L.** (2010). *Como escribir textos académicos según normas internacionales: APA, IEEE, MLA, Vancouver E Incontec*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- **Paz, M., Molina, E. & Solórzano, J.** (2011). *Conocimiento principal fuente de la globalización*. Colección las ciencias sociales. México.
- **Quiroga, P.** (2010). *Arquitectura de Computadoras*. Buenos aires: Alfaomega.
- **Rodríguez, R.** (2003). *Motores de búsqueda sobre salud en internet*. ACIMED.
- **Romero, G.** (2008). *Cuevas y pinturas rupestres mayas: Ti' Ik' Way-nal en el lugar del abismo negro*. Arqueología mexicana.
- **Sacristán, A, & Cassany, D.** (2013). *Sociedad del conocimiento, tecnología y educación*. Madrid: Ediciones Morata, S. L.
- **Senner, W.** (1992). *Los orígenes de la escritura*. Siglo XXI.

Bibliografía

- **Stevens, D., Douglas, Comer. & Kourchenko, S.** (2000). *Interconectividad de redes con TCP/IP diseño e implementación*. México: Pearson Educación.
- **Torres, D. & Henk, F.** (2009). *Library Catalog Analysis as a Tool in Studies of Social Sciences and Humanities: An Exploratory Study of Published Book Titles in Economics*.
- **Villareal, E.** (2014). *Redacción del artículo científico*. México: Trillas. Recuperado de http://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/fuentesInformacion_2010.pdf.
- **Zambrano, M.** (s. f.). El sueño de la Pintura. Recuperado el 11 de marzo de 2015 de <http://www.raco.cat/index.php/Aurora/article/download/260740/347925>
- **Zamora, J.** (2005). La práctica de escribir entre los primeros fenicios peninsulares y la introducción de la escritura entre los pueblos paleohispánicos. Recuperado el 11 de marzo de 2015 de <http://digital.csic.es/handle/10261/9052>

Esta obra se terminó de editar en el mes de noviembre
Tipografía Myriad Pro 12 puntos
Bogotá D.C.,-Colombia.



AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO