

I JORNADA DE DOCUMENTACIÓN

"La Gestión del Conocimiento en
Centros de Documentación"



Valencia, 12 y 13 de mayo de 2005

I JORNADA DE DOCUMENTACIÓN

“LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN CENTROS DE DOCUMENTACIÓN”

Valencia, 12 y 13 de mayo de 2005

© Autores de las comunicaciones

Coordinadores:

Francisco Jesús Bueno Cañigral
Rafael Aleixandre Benavent
Juan Carlos Valderrama Zurián

Comite Organizador de las Jornadas:

Francisco Jesús Bueno Cañigral
Rafael Aleixandre Benavent
Juan Carlos Valderrama Zurián
Carolina Navarro Molina
Laura Braulio Sánchez
Amparo Gisbert Tio
Raquel Simó Melendez
Enara Laura Arias Figaro

Edita: Plan Municipal de Drogodependencias (PMD).
Concejalía de Sanidad y Consumo. Ayuntamiento de Valencia
Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero

Imprime: Martin Impresores, S.L.

Dep. Legal: V-4835-2005

ISBN: 84-989-4672-9

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
PRESENTACIÓN CONFERENCIA INAUGURAL	9
CONFERENCIA INAUGURAL.....	13
MESA REDONDA:	
Los centros de documentación como elementos de gestión del conocimiento en entornos profesionales semi-estructurados	
“De la Gestión de la Información a la Gestión del Conocimiento”	23
“Impacto de Internet en la mejora de la Gestión del Conocimiento en las PYMES”	29
“¿Cómo gestionar el conocimiento de las Grandes Organizaciones?”	35
PONENCIAS	41
“El usuario como generador de arquitecturas de la información”	43
“Arquitectura de la información: estructura, navegación y búsquedas”	47
“Propiedad Intelectual”	55
TALLER DE USABILIDAD DE PÁGINAS WEB	61
Principios heurísticos de usabilidad	63
La evaluación de sitios Web.....	68
Análisis de experto.....	70
Test de usuarios	79
Card sorting	89

PRESENTACIÓN

D. Ramón Isidro Sanchos Mangriñán
Concejal de Sanidad y Consumo. Ayuntamiento de Valencia

Les agradezco a todos ustedes la asistencia a esta **I Jornada de Documentación “La Gestión del Conocimiento en Centros de Documentación”**, organizada conjuntamente por el Plan Municipal de Drogodependencias de la Concejalía de Sanidad y Consumo del Ayuntamiento de Valencia, el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero de la Universidad de Valencia y la Dirección General de Drogodependencias de la Generalitat Valenciana.

Agradezco y felicito al Profesor López Piñero, por su participación en la Conferencia Inaugural y por su permanente colaboración con el Ayuntamiento de Valencia.

Felicito al Dr. Juan Carlos Valderrama Zurián, Profesor del Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero, al Dr. Francisco J. Bueno Cañigral, Jefe de Servicio del PMD del Ayuntamiento de Valencia, por la organización de esta Jornada y a los excelentes profesionales que en ella van a participar, con la seguridad de que no les van a defraudar a todos ustedes en sus expectativas personales.

En la sociedad actual en la que estamos inmersos, la información y su correcto uso, se ha convertido en un recurso esencial para la creación de valor en las empresas, las instituciones y en las administraciones públicas. La organización y planificación de todas las actividades humanas, necesitan información. La toma de decisiones acertada depende del conocimiento y de la información.

La historia de la humanidad ha demostrado, que una parte importante para dar solución a los diferentes problemas, ha estado en función de los conocimientos que se tienen sobre un determinado tema. La búsqueda de información, el estudio minucioso y la investigación continua, para hacernos con los conocimientos necesarios, ha sido y será un factor importante para el éxito de nuestro trabajo diario.

En este sentido, los Centros de Documentación se convierten en los principales facilitadores de esta labor. Para cumplir adecuadamente este objetivo, la información tiene que tener algunas características:

- Tiene que ser concreta, precisa, coherente y adaptada a las necesidades que se requieran satisfacer mediante la información.

Pero debemos reconocer que esta tarea no es sencilla, la gestión del conocimiento en los Centros de Documentación es un gran reto, por eso ya hace mucho tiempo que diversas organizaciones se dieron cuenta que la información y los recursos intangibles, eran un activo importante de dichas organizaciones y que habría que rentabilizar al máximo. De aquí surge en la década de los ochenta la teoría de los recursos y de las capacidades, que tiene los siguientes fundamentos:

- 1.- Las organizaciones son diferentes entre sí en función de los recursos y capacidades que poseen en un momento determinado. Estos recursos y capacidades no están disponibles para todas las organizaciones en las mismas condiciones. Esto explica las diferencias de rentabilidad de las empresas.
- 2.- Los recursos y capacidades tienen cada vez un papel más relevante en la estrategia de las organizaciones. La pregunta que hay que contestar es: ¿Qué necesidades puedo satisfacer?, y no, qué necesidades quiero satisfacer.
- 3.- El beneficio de una organización es función de las características del entorno y de los recursos y capacidades de qué dispone.

Con posterioridad surge la Gestión de Conocimiento, como concepto dinámico para poder rentabilizar todos los activos relacionados con la captación, estructuración y transmisión de conocimientos, diferenciando lo son meros datos (información) de lo que son auténticos conocimientos.

Los datos, una vez asociados a un objeto y estructurados se convierten en información. La información asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento. El conocimiento asociado a una persona y a una serie de habilidades personales se convierte en sabiduría, y finalmente el conocimiento asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas de la misma se convierte en el Capital Intelectual de la Organización. De todo ello se va hablar durante esta Jornada.

El Ayuntamiento de Valencia ha tenido desde siempre interés por la buena gestión del conocimiento a través de la creación y sostenimiento de las Bibliotecas Municipales y Centros de Información y Documentación.

En concreto en esta Concejalía de Sanidad y Consumo, y ubicado dentro del Plan Municipal de Drogodependencias y Otros Trastornos Adictivos (PMD), contamos con el Centro de Documentación sobre Drogodependencias "Dr. Emilio Bogani Miquel", donde se orienta y proporciona información sobre cualquier cuestión que tenga que ver con las conductas adictivas y disciplinas relacionadas.

Este Centro de Documentación está gestionado mediante un Convenio de Colaboración entre el Ayuntamiento de Valencia y el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero.

Ustedes, como profesionales de la documentación son conocedores del continuo cambio que experimentan las drogodependencias y los trastornos adictivos y la necesidad de enfrentarse a este fenómeno con el máximo conocimiento y formación. En este sentido, la gestión del conocimiento es el proceso de analizar y utilizar la información que se ha recabado y registrado para permitir a los técnicos en drogodependencias tomar decisiones documentadas.

Es indudable la demanda continua que desde diferentes entidades e instituciones se realiza sobre los técnicos del Plan Municipal de Drogodependencias (PMD), para que con su intervención solucionen problemas de la más diversa índole. Desde la Concejalía de Sanidad y Consumo, somos conscientes de que las alternativas al consumo de drogas requieren un abordaje estudiado en su conjunto, incidiendo en todos los factores implicados y que requiere un apoyo documental y una labor investigadora para la elaboración de materiales eficaces.

Desde el Plan Municipal de Drogodependencia incidimos en:

- Programas preventivos en el medio escolar.
- Formación de la Policía Local.
- Campañas de información dirigidas especialmente a la juventud.
- Formación de padres y madres.
- Fomento de alternativas de ocio y tiempo libre.
- Capacitación de mediadores sociales.
- Reflexión sobre el papel de los medios de comunicación social.
- Apoyo y asesoramiento en el diseño de programas de prevención.
- Elaboración y oferta de materiales didácticos
- Etcétera.

Por consiguiente, tenemos que considerar que ante un tema de esta magnitud, todas las acciones que se realicen son insuficientes, siendo necesario sumar todos los esfuerzos posibles, con la necesaria coordinación entre instituciones que potencien al máximo las aportaciones que parten de los profesionales relacionados con el mundo de la información y la documentación.

Seguro que esta Jornada de Documentación “La Gestión del Conocimiento en Centros de Documentación”, cubre todas sus expectativas personales.

PRESENTACIÓN CONFERENCIA INAUGURAL

D.Francisco J. Bueno Cañigral

Jefe de Servicio del Plan Municipal de Drogodependencias Ayuntamiento de Valencia

Muy buenos días a todos y bienvenidos a esta **I Jornada de Documentación, “La Gestión del Conocimiento en Centros de Documentación”**, organizada por el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero y el Plan Municipal de Drogodependencias del Ayuntamiento de Valencia.

Si conocimiento es, entendimiento, inteligencia, ciencia y sabiduría; su gestión en la sociedad actual, constituye un gran reto, ya que el conocimiento es en la misma un recurso clave, sometido a los rápidos cambios sociales que todos padecemos o disfrutamos. En la actualidad lo importante no sería tanto la acumulación de conocimientos, sino como aplicarlos de forma eficaz y competitiva en esta sociedad del conocimiento.

Por lo que, la gestión del conocimiento constituye un conjunto de procesos y sistemas organizados, que permiten que el capital intelectual, de cualquier organización, aumente de forma significativa, mediante sus capacidades de resolución eficiente, con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Tarea no muy sencilla, pero de gran utilidad en los Centros de Documentación.

Sirvan estas palabras, para presentar al Profesor José María López Piñero, pues como alumno suyo de la promoción 1974-1980 de Medicina, siempre le he admirado y he aprendido mucho tanto de él como de su mujer, la Profesora María Luz Terrada, pues desde la época de estudiante hasta la actualidad y en las actividades que hemos realizado conjuntamente han sido siempre maestros del conocimiento.

Recuerdo dos ideas fundamentales para mí, transmitidas por ellos. La primera es, que lo importante es acceder a unos adecuados conocimientos sobre el área en la que se trabaja, pues esto nos proporciona una formación sólida, que permite discernir lo importante de lo secundario, dentro del bombardeo permanente al que nos tiene sometidos la sociedad actual, donde la inmediatez, el consumo generalizado y como el Profesor ha manifestado en ocasiones “el papanatismo”, han desplazado a otros valores más sólidos y fundamentales de la formación del ser humano y de la ciencia. La segunda idea es la de saber utilizar correctamente toda la información, la documentación y el conocimiento a nuestra alcance, para saber cuales son los criterios que hay que utilizar, para realizar una adecuada gestión

de los mismos. Esto en la actualidad, con el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, con la diversidad de medios, con el permanente "ruido de la ciencia"; constituye sin duda un reto apasionante.

Por todo ello, es importante para nosotros la realización de esta Jornada sobre la Gestión del Conocimiento en los Centros de Documentación, donde vais a tener la oportunidad de escuchar a excelentes profesionales, que a buen seguro os van a deleitar para que podáis pensar y utilizar correctamente las herramientas, los criterios de la gestión del conocimiento, que a buen seguro contribuye positivamente en vuestro desarrollo personal y profesional.

Me permito citar una frase de Albert Einstein, ya que este año 2005 se celebra el Centenario de la Teoría de la Relatividad, él decía: "No necesito saberlo todo, tan sólo necesito saber donde encontrar lo que me haga falta y necesite". Evidentemente, en una sociedad como la actual, donde se puede encontrar absolutamente de todo, no tenemos ni capacidad, ni tiempo para poder buscar y encontrar todo, ni siquiera una parte destacada. Por lo tanto, es fundamental saber, que es lo que necesitamos, que queremos o debemos buscar, como queremos buscarlo y cuales son los criterios más adecuados para poderlo realizar.

Para los que no conocéis la evolución del Centro de Documentación sobre Drogodependencias de la Concejalía de Sanidad y Consumo del Ayuntamiento de Valencia, comentar que en el año 1993 el Presidente de la Sociedad Drogalcohol, Dr. Emilio Bogani Miquel y el Ayuntamiento de Valencia firmaron un convenio de colaboración que dio origen a este Centro, que con el paso de los años ha ido creciendo y a partir del año 2003 y mediante un convenio de colaboración con el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero, que como sabéis es un Instituto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y de la Universidad de Valencia; lo denominamos, con la autorización de las hijas del Dr. Bogani, Centro de Documentación sobre Drogodependencias "Dr. Emilio Bogani Miquel", como reconocimiento a la labor de este excelente psiquiatra valenciano, pionero en el mundo en la realización de muchas actividades relacionadas con las toxicomanías. El Centro está en la Calle General Navarro Sangrán, 4, bajo de 46004-Valencia y poder acceder a sus contenidos científicos a través del espacio web www.cendocbogani.org

El Profesor José María López Piñero, nació el 17 de junio de 1933 en Mula, Murcia. Se licenció en 1957 y se doctoró en 1960 en Medicina y Cirugía por la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia, especialista en Historia de la Medicina. Fue profesor encargado de curso de 1957 a 1964, profesor adjunto de 1964 a 1969 y catedrático desde 1960 de Historia de la Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia, fundador del Instituto de la Ciencia y Documentación López Piñero. En la actualidad catedrático jubilado. Es miembro de diversas sociedades científicas tanto nacionales como internacionales, académico numerario de la Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana, académico de la Real Academia de Historia de Madrid y de la Academia Nacional de Historia y Geografía de México y secretario de la Cátedra de Eméritos de la Comunidad Valenciana,

entre otras actividades. Ha publicado más de setenta libros y cientos de artículos científicos de su especialidad y ha recibido diversas condecoraciones y premios tanto nacionales como internacionales. El último concedido por el Ayuntamiento de Valencia, por su gran vinculación y amor a nuestra ciudad, el de Hijo Adoptivo de Valencia.

Es para mí un destacado honor y gran satisfacción, ceder la palabra al Profesor Ilmo. Sr. Dr. D. José María López Piñero.

CONFERENCIA INAUGURAL

D. José María López Piñero
Catedrático Jubilado. Universitat de València

Buenos días a todos, la fundación en nuestra ciudad del Centro de Documentación sobre Drogodependencias y otros Trastornos Adictivos me ha emocionado por dos motivos: el primero ha sido que lleva el nombre de Emilio Bogani Miquel compañero de curso en los estudios de medicina que realizamos hace medio siglo M^a Luz Terrada mi esposa y yo. Sobre el inolvidable amigo y admirado colega que fue Emilio, repetiré lo que dije en el prólogo de su libro "El alcoholismo enfermedad social", publicado en 1971 "el lector comprobará inmediatamente que su contenido está en el polo opuesto a la erudición postiza y el acercamiento aséptico, se trata en efecto del sedimento de una tarea vivida intensamente, con lo que se han trabado numerosos compromisos,... Este libro se destina por igual al lector medio y al médico deseoso de tener información sobre un tema muy descuidado... Espero y deseo que sea un fuerte aldabonazo en nuestra anestesiada conciencia social". Emilio lo consiguió como pude comprobar entre otras ocasiones en una charla que vi en la Institución que fundó para Alcohólicos Anónimos, también recuerdo los ataques furiosos y las calumnias que le dedicaron en la prensa los seguidores, supuestamente progresistas, porque estaba contribuyendo a la medicalización del alcoholismo.

El segundo motivo de mi emoción ha sido ver que, junto al Ayuntamiento de Valencia y la Generalitat Valenciana, figura nuestro grupo, ahora llamado Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero. Nuestros maestros nos enseñaron que cualquier línea sería de trabajo es como una carrera de relevos, intentamos contribuir a lo que ellos habían iniciado; para la cual M^a Luz y yo, comprobamos que quedaba por hacer mucho, casi todo de lo que nos había ilusionado. Casi siete años después, nuestros compañeros jóvenes también han tomado el relevo en la tarea vital de Emilio Bogani: proporcionar información sobre un tema que sigue muy descuidado y que cada día es más grave.

Por supuesto, agradezco que me hayan encargado esta conferencia, pero no voy a ocultar que me ha sorprendido. En mayo de 1970 el profesor Gustav Wagner del Institut für Medizinische Dokumentation, Informatik und Statistik, definió en Hannover, con su habitual lucidez y sentido del humor, mi limitada contribución a la documentación médica, dijo: "Usted es sólo un catalizador". ¿Cómo es posible que un médico como yo, dedicado

a la historia de la medicina, se interese por una especialidad tan innovadora aunque sea como mero catalizador? La razón es muy sencilla, hasta mediados del siglo XIX no existía distinción entre la información médica de la propia época y la procedencia de un pájaro. Los médicos, los científicos y los técnicos citaban obras, aprovechaban casos clínicos o datos y polinizaban con doctrinas de autores que en ocasiones habían vivido muchos centenares de años antes, situándolos en el mismo plano que a sus contemporáneos. Al permanecer vigente la información médica y científica del pasado, no podían diferenciarse las dos especialidades que llamamos Historia de la Medicina y Documentación Médica. Los numerosos repertorios que reunían las obras de autores de todas las épocas correspondían a ambas, confundidas en una unidad inseparable que formaba la recopilación de la información médica y científica.

La situación cambió radicalmente con la aparición del rápido envejecimiento de la información médica, científica y técnica, es decir, la acelerada tendencia a la caída en desuso de las publicaciones y demás documentos (obsolescencia informativa). Este proceso determinó la diferenciación entre las dos disciplinas, entre las dos especialidades.

Como hecho inicial de la documentación médica puede considerarse la fundación en 1879 del repertorio Index Medicus que corresponde a la actual base de datos Medline. Otro de sus principales puntos de partida fue la aparición en 1853, dentro del servicio de la información epidemiológica, de la Clasificación Internacional de causas de muerte, que a partir de entonces se ha revisado periódicamente.

Las nociones teóricas y los recursos técnicos se centraron después en la aplicación a la medicina del área científica denominada Documentación desde que en 1903 acuñó este término el belga Paul Otlet, principal formulador de los conceptos fundamentales, que ustedes ya conocen. A partir de entonces, la documentación médica ha experimentado, por una parte, un extraordinario desarrollo técnico incorporando novedades entre las que destacan, por supuesto, las procedentes de la informática, aunque no son las únicas; y, por otra, un amplio desarrollo teórico relativo a la producción, al consumo y la estructura de la información médica principalmente basada en análisis científicos, sociales y lingüísticos. Este segundo desarrollo, que suele olvidarse, es uno de los principales motivos de que cada día sean más necesarios los centros de documentación, sobre todo para que las nuevas tecnologías no signifiquen un retroceso como por desgracia viene sucediendo.

La Historia de la Medicina, al ser identificada como información obsoleta o en desuso, pareció al principio condenada a desaparecer o a lo sumo a refugiarse en la llamada alta cultura. Sin embargo, un movimiento renovador a finales del siglo XIX superó el viejo enfoque y con nuevos planteamientos, la reintegró a la enseñanza médica y a la investigación médica. A partir de entonces, su aportación fundamental consiste en un estudio de conjunto de la medicina. Nuestra especialidad ha nacido del desarrollo de especialidades, la montaña de la medicina cada vez es más alta y nosotros estamos en la cumbre, nuestra ventaja es que

tenemos una visión de conjunto no sólo de la medicina sino de todo lo que le rodea, ahora nuestra miseria es que vemos como una manchita verde un bosque en el que hay colegas nuestros están trabajando en las hojas con microscopios electrónicos, esa es la ventaja y la desventaja.

Esta perspectiva integradora por encima del creciente número de especialidades, debe estar rigurosamente conectada con los demás aspectos de la ciencia, la cultura y la vida social, por ello precisamente, es una de las disciplinas básicas de la documentación médica. En consecuencia, nuestro grupo de trabajo ha estado siempre formado por historiadores de la medicina y documentalistas médicos a los que se han unido otras áreas científicas con la ventaja que significa un mutuo y continuo aprendizaje.

El profesor Gustav Wagner fundador de la documentación médica, antes de dirigir el Instituto de Hannover de documentación había encabezado el Centro de Investigación Cancerológica en la misma localidad. Se pasó de las gigantescas instalaciones de dicho centro, el más importante del mundo, a las provisionales de una nueva especialidad. ¿Por qué se pasó de ser el emperador de la cancerología, a las barracas de una especialidad que todavía no había nacido? Porque había vivido directamente la importancia de la información, no sólo para la investigación a la que él se había dedicado, sino también para la asistencia médica y la prevención de las enfermedades.

La trayectoria profesional de mi esposa la profesora Mari Luz Terrada siguió una línea absolutamente paralela, tras ser alumna interna de la cátedra de Histología y Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de Valencia desde octubre de 1953 a junio de 1957, completó su formación en Munich trabajando sobre diagnóstico precoz del cáncer y en Bonn realizando estudios sobre microscopía electrónica. Después colaboró en el montaje del Servicio de Cancerología Experimental de la Facultad de Medicina de Valencia donde realizó investigaciones durante 6 años y llegó a ser profesora de Histología Patológica, así como jefa del Laboratorio Histopatológico, todo ello en Valencia. La misma vivencia que había tenido Gustav Wagner sobre la importancia de la información, le condujo a convertirse en la introductora en España de la Documentación Médica, volvió a completar su formación y ha sido una figura internacional de la Documentación Médica. No resulta extraño que entre las condecoraciones esté el de mujer emblemática de nuestra Comunidad en el área de investigación, ni que yo la cite en esta conferencia.

La información plantea problemas tan graves a la medicina y al resto de áreas científicas y técnicas, que Price llegó a considerarla una enfermedad de la Ciencia. El principal factor casual es su gigantesco tamaño y la rapidez de su crecimiento. Ambos son hechos tan evidentes que se han convertido en un topicazo vulgar, habitualmente se emplean expresiones inadecuadas como explosión informativa, o revolución informativa. Son inapropiadas porque no son fenómenos repentinos, sino que son fruto de un proceso de seguimiento ininterrumpido durante 4 siglos haciendo información.

En 1951, Price formuló de modo preciso que todos los aspectos medibles, mensurables de la ciencia, entre ellos la información, crecen de forma exponencial. Price demostró además que tiene un ritmo más rápido que el de la mayoría de los fenómenos sociales: mientras que la población se duplica cada 50 años y la renta de los países ricos cada 20, el tamaño de la información científica se convierte en el doble solamente en diez años. Considerando, (es su frase) que "las cosas no crecen hasta alcanzar el infinito", Price postuló un techo o índice de saturación. Esta cuestión continúa siendo debatida en la actualidad pero no se puede ocultar que muchos hechos empiezan a abonar la idea de que el crecimiento de la ciencia, y en concreto de la información científica, se ha detenido y ya no es exponencial.

La característica distintiva de la información médica moderna es la acelerada tendencia a su caída en desuso, su obsolescencia. Como indicador de este proceso se utiliza el semiperiodo. Entre las demás características de la información médica mencionaré únicamente el crecimiento de los trabajos en colaboración y del número de autores que lo firman. Al principios del siglo XX, el 80% de las publicaciones tenían una sola firma, mientras que en la actualidad el mismo porcentaje tiene varias y en crecimiento. En los artículos aparecidos en revistas médicas españolas e internacionales, el índice de autores/trabajo ha pasado de 1,5 en los años 70 a cifras cercanas a seis en la actualidad. El fenómeno ha llevado a algunas bromas célebres: si se mantiene la actual tasa de crecimiento los artículos médicos y científicos tendrán al menos 24 autores en el último cuarto del siglo XXI, el premio Nobel se concederá a "et al." porque se está convirtiendo de forma acelerada en el autor médico más prolifero.

En documentación se distingue con precisión entre citas (que una publicación recibe de otras posteriores) y referencias (que una publicación recibe de otras anteriores). En los años 60, Merton, aplicó a las citas la imagen idealizada de la comunidad científica internacional procedente de la sociología funcionalista, afirmando que su función es la de reconocer que unos determinados datos, métodos o teorías proceden de los autores y textos citados. Este modelo condujo a la fundación del repertorio Science Citation Index, en 1964, destinado en principio a la búsqueda de información a través de redes de citas y referencias pero cuya difusión se debe a su uso para la evaluación. Cualquier documentalista serio sabe que todos estos procedimientos no sirven para evaluar, la calidad no se mide, sin embargo acuñó lo que se llama factor de impacto.

La intensa actividad investigadora posterior acerca del tema, ha puesto de relieve la extraordinaria complejidad de los patrones de conducta que intervienen en la información concretamente en las citas y en las referencias, desmintiendo por completo la simplista interpretación de Merton. Como dijo la Dra. Terrada "no resulta extraño que durante los años 90 se haya producido el descrédito de los indicadores bibliométricos. Frente a ellos existe actualmente un rechazo casi general motivado principalmente por las consecuencias del uso rutinario del factor de impacto para la evaluación". Sus consecuencias han sido:

perjuicios e injusticia para las personas, grupos e instituciones; desorientación de la política científica y deterioro de las infraestructuras, especialmente las relativas a las publicaciones. La situación del factor de impacto como falso indicador bibliométrico puede compararse a un cifra de glucemia obtenida con aparato automatizado defectuoso, utilizada como único criterio diagnóstico e interpretada desde una teoría obsoleta del metabolismo. Es un ejemplo típico de las aberraciones supuestamente "objetivas" que han proliferado últimamente favorecidas por la ignorancia, y porque evitan el trabajo y la responsabilidad de las valoraciones realizadas con criterios rigurosos y honestos.

La importancia cada vez mayor de los Centros de Documentación se manifiesta de modo muy claro en el procedimiento central de la recuperación selectiva de la información, de la que ni siquiera han oído hablar los que se pasan la vida navegando a ciegas por Internet. La confrontación del perfil de documento con el lenguaje del sistema, que saben hacer especialmente los documentalistas, y del perfil de búsqueda. La evaluación de la eficacia de un sistema de recuperación se expresa de modo sencillo mediante los dos coeficientes: el de exhaustividad y el de precisión. Apenas hace falta decir que cuanto menos preciso es el perfil de búsqueda, más bajo son esos coeficientes: hay más ruido.

Para la indización por materias, no pueden utilizarse los llamados lenguajes naturales entre los que se encuentra la terminología médica, a causa de los numerosos y complejos obstáculos semánticos que ocasiona. La terminología médica es el conjunto de términos utilizados por los profesionales de la Ciencia de la Salud. Un cálculo preciso de su volumen plantea serias dificultades, aunque resulta orientador saber que los diccionarios médicos generales incluyen entre 40.000 y 100.000 vocablos. Los especialistas en pedagogía médica intuyen que los estudiantes del período post-clínico, deben aprender alrededor de 15.000 términos médicos, cifra muy superior a la del vocabulario de un curso básico de un idioma extranjero que no suele llegar a 5.000 palabras. Este es uno de los factores que explica la importancia creciente que durante los últimos decenios se está concediendo en casi todos los países, desgraciadamente no en el nuestro, a la terminología médica y a la de las demás disciplinas científicas. Según los lingüistas, los términos científicos y técnicos se caracterizan por su precisión, es decir, por tener claramente delimitado su significado y también por su neutralidad emocional. En el caso concreto de la medicina, la neutralidad emocional puede desaparecer si un término concreto se difunde socialmente y se carga de valoraciones o afectos, por ejemplo la carga negativa de términos como tuberculosis y sífilis ha conducido a la utilización de sinónimos que desempeñan el papel de eufemismos.

En la terminología médica también hay numerosos epónimos, los más frecuente son los nombres de científicos considerados como descubridores o inventores. La principal dificultad estriba en que, a menudo, no existe unanimidad acerca del descubridor o inventor, porque la adjudicación de la prioridad o el mérito principal depende de un criterio discutible. En ocasiones la situación se soluciona reuniendo varios nombres. En el extremo

opuesto algunos epónimos carecen de significado unívoco, por ejemplo, síndrome de Balinsky puede designar al menos 5 fenómenos diferentes de la exploración neurológica.

El empleo de abreviaturas y siglas dentro y fuera de la medicina y de la ciencia, es un fenómeno que se produce en todas las culturas escritas. No es un mal exclusivo de nuestro tiempo. En lo que concierne a las disciplinas médicas y científicas, plantean problemas muy distintos las siglas de carácter internacional sancionadas por su empleo generalizado o por normas institucionales, y las de tipo personal con licencia limitada a un grupo determinado.

Otras causas de que la terminología médica no pueda utilizarse directamente en la indización por materias es el cambio de significado de los términos en plazos más o menos largos y sobre todo la frecuencia de vocablos polisémicos (sinónimos y antónimos) que producen ambigüedades y confusiones constantes y gravísimas. También hay que tener en cuenta que está estructurada en largas cadenas de valores genéricos específicos, es decir, en términos cuyas áreas semánticas incluyen las de otros de segundo nivel que a su vez incluye de terceros, etc. a veces hasta 80 eslabones, un ejemplo sencillo es la formada por "enfermedad" uno de los genéricos terminales. En suma, la terminología médica no se ajusta a criterios lógicos y uniformes y en consecuencia tiene muchas limitaciones para desempeñar sus funciones como instrumento fundamental de la comunicación científica. Ya no solamente condiciona la eficacia de los sistemas de recuperación, sino también afecta la claridad y precisión de la información que se transmite, tanto por escrito, a través de documentos en cualquier soporte material, como oralmente, en la enseñanza, en los distintos tipos de reuniones científicas y en la comunicación informal. Las nomenclaturas normalizadas intentan superar estas limitaciones, en principio nomenclatura es sinónimo de terminología ya que designa el conjunto de las voces técnicas propias de una facultad, sin embargo se utiliza a menudo en el sentido de nomenclatura normalizada, es decir, de lista o catálogo de términos aprobados por una comunidad científica concreta según unas normas que se determinan por esta comunidad. Nomenclatura se confunde a veces con clasificación por lo que conviene recordar las diferencias y conexiones existentes entre ambas. Clasificación es el proceso de establecer y caracterizar grupos sistemáticos de acuerdo con los conocimientos y recursos disponibles en cada momento, así como la ordenación resultante de este proceso. Las clasificaciones científicas se van modificando a medida que progresan los conocimientos, saberes y técnicas en las que se basa la taxonomía, es decir, el estudio de los principios y prácticas de la clasificación. La conexión compleja entre nomenclaturas normalizadas y rectificaciones depende del grado de desarrollo que tiene cada área científica. En las que disponen de clasificaciones firmemente establecidas, como la química, la botánica y la zoología.... la medicina no tiene esta firmeza, ni tiene taxonomía ni tiene clasificación, los médicos nos tenemos que conformar con ordenaciones provisionales o con simples o lamentables criterios convencionales, por ejemplo, la actual Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud.

Las nomenclaturas normalizadas pueden utilizarse al servicio del control del vocabulario en los sistemas de recuperación de la información de los documentos científicos, pero lo importante de la cuestión ha conducido a los Tesauros que son instrumentos específicos y de mayor precisión como todos ustedes saben.

La producción y consumo de información médica se produce a través de documentos, con la única excepción de la llamada comunicación informal, efectuada mediante conversaciones directas o telefónicas, reuniones o conferencias, cartas, fax o correo electrónico, intercambio de textos antes de su publicación (reprints). Este segundo tipo de comunicación tiene importancia en todas las áreas de la medicina, sin embargo su peso y su significado no son homogéneos: se ha demostrado que los profesionales dedicados a la práctica médica, la emplean en mayor proporción que las publicaciones, mientras que en los que cultivan las disciplinas básicas constituye un modo complementario de informarse.

Los tipos de documentos médicos corresponden a varios criterios que ustedes conocen perfectamente, sólo voy a decir que resulta lamentable que con unas convenciones tan sencillas, (publicaciones periódicas, monografías...) en muchos formularios de organismos e instituciones académicas incluyen como categorías excluyentes artículos, monografías y libros, cuando monografía puede aplicarse a un libro sobre un tema concreto o una revista que trata un tema concreto.

Uno de los patrones de conductas más constantes y mejor analizado en el proceso de comunicación científica, es precisamente el relativo al distinto peso de los libros, las revistas y las memorias de circulación limitada, por eso si se quiere tener una base científica sólida como documentalista se debe evitar una confusión en nociones tan elementales.

Otro criterio de clasificación de los documentos médicos y científicos es la naturalza de su soporte. En este terreno el progreso técnico ha conducido a una gran diversidad. Se han modificado los mecanismos y hábitos de producción y consumo de información. El origen de los ordenadores es uno de los aspectos manipulados por la publicidad de las grandes empresas del sector, admitiendo lo que repite IBM de que el primer ordenador fue montado en 1946, esto significa ocultar las contribuciones fundamentales del norteamericano John Atanasoff y del alemán Konrad Zuse, por ejemplo, los modelos Z1 de 1938 y Z2 de 1941 que utilizaban ya la ordenación binaria, característica básica de los ordenadores, mientras que el de ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) de 1946 trabajaba todavía con la decimal.

El cambio de los patrones de conducta en la información científica y técnica ha sido especialmente rápido en el campo de los documentos secundarios. Hasta los años 70 del siglo XX, desempeñaron una función central los tratados enciclopédicos impresos en numerosos volúmenes de las distintas disciplinas y especialidades, sobre todo los alemanes. Este género documental no ha desaparecido por completo pero ha pasado a un 2º plano,

sobre todo, por un obstáculo casi insuperable, el gasto económico con un envejecimiento tan rápido, con semiperiodos de 5 a 10 años. Como medio de mantenerse al día se han continuado utilizando las series de revisiones periódicas y las antologías de publicaciones recientes según las disciplinas o temas determinados.

Pero la principal novedad tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, ha correspondido a las bases de datos. En los últimos 2 decenios han pasado de 300 a más de 10.000. Las más importantes tienen versiones en los tres soportes: impresa, disco compacto y publicación accesible en línea a través de Internet. Entre los avances que significaron los discos compactos figura la disponibilidad de bases de datos a domicilio en soportes que ocupan un mínimo espacio y además con recursos de búsqueda al alcance de personas sin preparación específica en técnicas de recuperación de la información. Ello no debe ocultar sus limitaciones, carecer de la actualización continuada que caracteriza las bases de datos accesibles en línea. Los tres soportes son instrumentos útiles que no se excluyen mutuamente ya que desempeñan funciones complementarias y en distintos niveles del proceso de comunicación. Junto a los problemas planteados con el lenguaje es necesario tener en cuenta el área de cobertura de cada base de datos, repertorio, página Web, etc, es decir, el número procedencia y distribución de las revistas, libros y cualquier otro tipo de documento que sirven de base a la información que proporcionan. Internet ha sido un gran avance sobre todo porque permite en las mesas de trabajo individuales el acceso en línea interactivo a innumerables fuentes de información, superior al que en los años 70 se tenía que realizar vía satélite a un coste muy elevado. Sin embargo, igual que todos los progresos técnicos no significa una revolución milagrosa carente de problemas y de obstáculos: "Puede suponer un retroceso de la información médica" cita Mari Luz Terrada " si no se supera la ignorancia de casi todos los usuarios acerca del control del lenguaje y del área de cobertura", esta comprobado que la mayoría ni siquiera han oído hablar de indización. No me olvido de que también muchos médicos utilizan a ciegas avances técnicos, como la tomografía axial o las máquinas de análisis técnico computarizadas, sin experiencia ni criterio personal. Se trata de auténticos fraudes en la relación médico-enfermo.

MESA REDONDA

LOS CENTROS DE DOCUMENTACIÓN COMO ELEMENTOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN ENTORNOS PROFESIONALES SEMI-ESTRUCTURADOS

Modera: D. Juan Carlos Valderrama Zurián

Profesor Titular. Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación 'López Piñero'. Universitat de València-CSIC

“De la gestión de la información a la gestión del conocimiento”

Ponente: D. Agustí Canals i Parera.

Director de los Estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación.
Universitat Oberta de Catalunya.

“Impacto de Internet en la mejora de la Gestión del Conocimiento en las PYMES”

D^a Mar Monsoriu Flor

Consultora de Marketing Tecnológico y Directora Técnica de proyectos de implantación de Internet en la mejora de la gestión de las empresas. Latencia SL

“¿Cómo Gestionar el Conocimiento de las Grandes organizaciones?”

D. Rafael Casado Ortiz

Presidente ejecutivo del Foro de Investigación y Acción Participativa, FIAP

“De la Gestión de la Información a la Gestión del Conocimiento”

D. Agustí Canals i Parera

Director de Estudios de Ciencia de la Información y de la Comunicación.
Universitat Oberta de Catalunya

Bueno ante todo, quisiera agradecer al Ayuntamiento de Valencia, a la Universitat de València y a la organización de estas Jornadas que me hayan invitado y mi función aquí supongo que es un poco introducir el tema de la Gestión del Conocimiento. Cuando estaba preparando la presentación que quería hacer hoy, me planteé si sería conveniente trabajarla desde un punto de vista muy académico, o bien intentar ver desde la óptica de un profesional de la documentación cuales son los aspectos más interesantes de la situación actual de la profesión en sí, y como ésta se ve afectada por los cambios que hay en las empresas y en la sociedad de la información en general. Opté por esta segunda opción y puesto que se me ha confirmado la sospecha de que aquí hay muchos profesionales creo que es una buena opción.

Primero intentaré responder a algunas cuestiones:

- ¿Cuál es el nuevo profesional de la información que necesitan las organizaciones?
- ¿Cuál es la función de ese profesional que es clave en cuanto a la gestión de información?
- ¿Cómo esa gestión de información es una condición necesaria para poder pasar a la gestión del conocimiento? Difícilmente podremos hablar de una gestión del conocimiento adecuada cuando no hemos resuelto la gestión de la información en las organizaciones. Esto no es inmediato porque en la mayoría de las organizaciones que nos rodean, la gestión de la información tiene mucho camino por recorrer.
- Por último acabaré con algunas referencias a cuales son las necesidades de formación que tiene los profesionales de la información para poderse adaptar a esa nueva situación.

En la sociedad del conocimiento, el conocimiento es el recurso clave, pero ese conocimiento tiene un problema fundamental que es que cambia continuamente y cada vez ese cambio es más rápido, de manera que es muy difícil que las organizaciones puedan adaptarse a ese cambio. Cuando digo organizaciones estoy hablando tanto de empresas

privadas como de administración pública. Las organizaciones son cada vez más complejas, cada vez las interrelaciones dentro de la empresa y entre empresas son mucho más complicadas y todo eso tiene como consecuencia más generación de información y más necesidad de información y conocimiento. Los mercados son globales y el cambio es cada vez más rápido. Esta situación ¿qué implicación tiene para el profesional de la información que antes era un bibliotecario que se dedicaba a no moverse de su centro y atender a las demandas de quien venía buscando información? El profesional de la información se encuentra ahora en un mundo donde hay todo tipo de impactos informativos, en todos los formatos y con una serie de necesidades de información en su organización que incluso los mismos usuarios no pueden definir, y por lo tanto su función será adelantarse a éstos y poder ofrecer unos servicios adecuados. Decimos que estamos en la era de la información, y lo importante es que el profesional de la información está en el núcleo de todas esas variables que definen a la sociedad de la información. Eso es algo que hay que aprovechar, no es una amenaza para el documentalista sino que es una oportunidad para progresar en su trabajo.

Debido a ello, aparecen lo que podríamos llamar nuevas profesiones de la información: documentalistas especializados, especialistas en arquitectura de la información, en inteligencia competitiva (las organizaciones cada vez más tienen que estar atentos a lo que ocurre a su alrededor y la función de estar constantemente al tanto de lo que ocurre alrededor de una manera sistemática es lo que llamamos inteligencia competitiva), hay también nuevos profesionales de gestión de contenidos, portales, Intranet y por último, como colofón de todo esto, lo que llamamos gestión del conocimiento.

Por tanto, tenemos un nuevo escenario, con nuevas funciones y con necesidad de adquirir nuevos conocimientos y habilidades. La gestión de la información, cada vez más, es un ámbito interdisciplinario en el cual hay que saber evidentemente de los contenidos básicos de documentación, de biblioteconomía... Pero también hay que saber otras cosas, porque sino van a venir otros profesionales procedentes de otros campos que van a estar mejor preparados que nosotros. Es fundamental ir con una preparación interdisciplinaria. Hay que distinguir entre lo que es la disciplina científica y la profesión. La disciplina científica está bien asentada, tiene sus referentes, pero la profesión es otra cosa, la profesión es algo que tiene que responder a la situación que se plantea en una empresa, en una institución, en un momento dado y por tanto tiene que echar mano de todas las disciplinas científicas que sean necesarias y también de la experiencia práctica que se genera en este tipo de entorno, y aquí vamos a encontrar competencia con los profesionales de otros tipos de entorno que también van a intentar entrar en ese tipo de funciones, lo cual, creo que no es malo, que otros tipos de profesionales se interesen por lo que antes era "coto cerrado" de los documentalistas, esto nos conducirá a esforzarnos más y ser mejores en nuestro trabajo. Por tanto, como decía, no constituye una amenaza sino una oportunidad que hay que saber aprovechar.

¿Cuál es la situación de partida de la profesión? La profesión de documentalista tiene unos puntos fuertes muy marcados que a veces no se le reconocen suficientemente: conocimientos muy sólidos, probada capacidad de trabajo y tiene una eficacia demostrada en su manera de atajar los problemas, pero yo creo, que hay un punto débil que es la actitud. Un buen documentalista no solo tiene que atender a las peticiones que se le hacen con eficacia, también tiene que ser capaz de tomar una actitud pro-activa, es decir, analizar cuales son las necesidades que tienen en su organización de información, de proponer soluciones, de interactuar con Dirección General para vender su producto. Por tanto, hace falta un cambio de mentalidad, hace falta pasar de una función de puro soporte a una función nuclear, lo que llamaríamos la gestión de la información a todos los niveles en la organización.

Un segundo paso es pasar de gestionar información a contribuir a la gestión del conocimiento, y digo contribuir porque en muchas ocasiones el documentalista no va a ser el único protagonista de la gestión del conocimiento, hace falta una alianza con otros profesionales para que se pueda gestionar todo eso que llamamos conocimiento.

Empecemos por la gestión de la información, podríamos definir gestión de la información como la exploración del recurso de información para la consecución de los objetivos de la organización, por tanto estamos hablando de recursos de información en general, todo tipo de información, en todo tipo de formatos y venga de donde venga, sobre todo, es la información puesta al servicio de los objetivos de la organización, eso es fundamental. Hay que hacer un análisis de cuales son los objetivos de la organización, y a partir de ahí hay que ver como la información puede contribuir a conseguir estos objetivos. Pero lo que ocurre es que la información es un recurso diferente, por ejemplo, es difícil una información dividirla en partes, la información puede enviarse a cualquier parte del mundo de manera instantánea, además es algo que no se pierde al compartirlo, además no desaparece con el uso, cuanto más se usa más crece, además el uso suele mejorar la información, además no existe el valor de la información en un sentido objetivo, el valor lo determina cada usuario.

A nivel de organización, la información está a todos los niveles de la organización y es necesario saber tratar los flujos de información a todos esos niveles, por ejemplo, dentro de la organización hay una serie de flujos de información que van pasando de unos departamentos a otros, hay también una información que está en bases de datos, documentos, etc. y lo que es necesario es asegurar que esa información la tenga la persona que la necesita, en el momento que la necesita. Esto es un objetivo claro de la gestión de la información.

Pero además, también hay que gestionar la información ambiental, la que viene del exterior, estar al tanto de lo que ocurre en el entorno. Una empresa hoy en día no puede funcionar si no sabe lo que hace su competencia, si no sabe lo que hace el gobierno en materia de legislación, hacia donde va la sociedad y si va a demandar sus productos. Por su parte, las instituciones públicas deben saber qué valora el ciudadano, cuáles son los movimientos políticos que pueden afectar a su situación.

Finalmente, hay otra información, que llamamos corporativa, que es la que se emite al exterior. Todo esto es función de la gestión de la información, que requiere una planificación y un trabajo exhaustivo, y ahí es que creo que el trabajo del profesional de la información es realmente básico.

Cuando tenemos la gestión de la información estructurada y funcionando, podemos hacer el salto a la gestión del conocimiento, antes es más difícil. El conocimiento es algo muy abstracto, pero sí que es algo que nos sirve para actuar, como definición podríamos decir que el conocimiento es todo aquello que nos permite interpretar lo que ocurre en el entorno y adaptarnos a ello y actuar previniendo lo que va a ocurrir. La gestión de conocimiento es pues, lo que nos permite hacer que ese conocimiento se genere y además se comparta a las personas que lo necesitan en cada momento.

Como veis, la definición es muy compleja pero en definitiva, el conocimiento es todo aquello que nos permite interpretar el entorno y actuar en él.

Y ¿dónde está ese conocimiento? El conocimiento, por una parte se origina en las mentes de las personas, sin embargo, cuando hablamos de organizaciones, hay cosas que no están siempre en las mentes de las personas pero que también podemos considerar conocimiento de la organización, porque no está en "formato cerebro humano", pero está en otros formatos que permiten a cualquier usuario que lo necesite, recuperarlo de manera fácil: por ejemplo, los documentos, bases de datos, rutinas, procesos, prácticas habituales, incluso las prácticas y cultura de la organización, todo eso constituye también el conocimiento y hay que tenerlo en cuenta a la hora de la gestión.

Por tanto, los retos aquí son dos para optimizar la utilización del conocimiento de la organización: por una parte fomentar la creación de conocimientos y por otra facilitar la difusión de ese conocimiento, y aquí hay una función preponderante del profesional de la información, pero hay otras profesiones también: no podemos hablar de gestión del conocimiento sin tener en cuenta a los profesionales de recursos humanos, o a los profesionales de tecnologías de la información, pero es imprescindible la presencia de los profesionales de la información. Y como decía antes, para fundamentar una buena gestión del conocimiento, es clave que haya una buena gestión de la información en la organización.

Para poder llevar a cabo todas esas funciones, el profesional de la información tiene que formarse: por una parte son necesarios los conocimientos básicos de búsqueda y recuperación de la información (lo que es la documentación básica, pero aplicada a los nuevos modelos: Internet, etc.), por otra parte hay que saber también de tecnologías de la información. Evidentemente no es necesario que un documentalista sea un experto en programación, pero sí es importante que conozca suficientemente el ámbito de las tecnologías para poder dialogar con los informáticos y saber que les puede pedir y que no, que tiene que creerse y que no tiene que creerse. Hay que tener también conocimientos

de gestión de organización de empresa. Difícilmente podrá hacerse esa función de gestionar toda esa información, la que entra, la que está dentro y la que sale, si no se tiene conocimiento de que es una empresa, que es una organización, de que es una institución pública y cuales son esos flujos. Sin esto, será muy difícil entender la función de gestor de la información. Por otro lado, el impacto social que tiene la información, qué significa y cuál es la función que puede realizar el profesional de la información.

Por último, también hay que adquirir, a parte de los conocimientos, unas técnicas y habilidades que son necesarias a la hora de impulsar proyectos de gestión de la información o gestión del conocimiento: hay que saber liderar un equipo, liderar un proyecto, gestionar una reunión, todo esto son técnicas y habilidades que hay que conocer si queremos que el profesional de la información pueda adoptar esa misión preponderante en las organizaciones, y luego hay toda una serie de conocimientos aplicados: inteligencia competitiva, auditoría de la información, bibliotecas virtuales, todo ese tipo de nuevos conocimientos que son necesarios para las funciones que hemos estado hablando.

Como conclusión, la gestión de la información y, el siguiente paso, la gestión del conocimiento en las organizaciones constituye una gran oportunidad para los profesionales de la información, para mejorar profesionalmente y para mejorar la empresa o institución a la que pertenecen esos profesionales. Eso sí, aprovechar esa oportunidad requiere un esfuerzo, pero vale la pena.

“Impacto de Internet en la mejora de la Gestión del Conocimiento en las PYMES”

D^a Mar Monsoriu Flor

Consultora de Marketing Tecnológico y Directora Técnica de proyectos de implantación de Internet en la mejora de la gestión de las empresas. Latencia SL

Gracias a Internet puede afirmarse que las empresas españolas están mejorando el conocimiento que tienen acerca de: sus proveedores, productos o servicios, competidores y clientes. Las empresas además, debido al uso de la Red, descubren el benchmarking, mejoran la comunicación interna y son conscientes de la potencia de su marca. Con todo, falta aún sensibilidad empresarial acerca del trabajo y el valor añadido que un documentalista puede aportar a la mejora de la gestión del conocimiento en la empresa. Sin embargo en un horizonte que ya se vislumbra, va cobrando importancia la inteligencia, es decir, la información elaborada, en la competitividad de las empresas.

Introducción

Hay temáticas a las que es muy difícil añadirles una dosis de humor. Esta de la gestión de conocimiento, puede que sea una de ellas. Como profesional del marketing, me permito aconsejar encarecidamente a los documentalistas y al resto de técnicos que trabajen en gestión de conocimiento, que se inventen una buena cantidad de chistes sobre su labor. Creo que es el mejor modo que tienen de dar a conocer su trabajo y de desmitificarlo.

Hecho el anterior apunte, quisiera empezar esta intervención explicando que, en el mundo de la empresa, junto a la creatividad e innovación (que permitan lograr nuevas oportunidades de negocio) hay que estar alerta respecto a las actividades de la competencia presente y futura. Eso forma parte de la denominada: “batalla comercial”. En dicha batalla, como en todas, tiene especial importancia la labor de los servicios de inteligencia. Para quien no lo sepa, en el mundo del espionaje se define “inteligencia” como: “información elaborada”. Es decir, información trabajada con objeto de que sirva para conseguir el mayor número posible de ventajas competitivas. La “inteligencia”, según la RAE, es sinónimo del término “conocimiento”.

A “grosso modo” el personal que trabaja para un servicio de inteligencia se divide en analistas y agentes de campo, también llamados de Operaciones, con independencia a la

sección en la que estén adscritos (aquellos de inteligencia interior, exterior, contrainteligencia, etc...). Dentro de los analistas, el último peldaño, es decir, quien proporciona la inteligencia al Gobierno, técnicamente se llama "Gister". Su trabajo se llama "Gisting" y consiste en estudiar un volumen considerable de datos en diversos formatos y proporcionados por múltiples fuentes para destilar su esencia y exponerla en una ficha de menos de un folio. Dicha ficha o "gist" es la que sirve para tomar decisiones de carácter estratégico.

Da la impresión, a veces, cuando se habla de asuntos relacionados con la gestión del Conocimiento, que a los empresarios de las PYMES, microempresas o "empresas pulga", se les pide que, de repente, sepan elaborar un "gist". Por cierto, la denominación de "empresa pulga" la acuñó Charles Handy, de la London School of Economics (uno de los más destacados gurús europeos de la gestión de empresas), en su libro "El elefante y la pulga". A los empresarios pulga, como decía, se les pide que sepan elaborar un "gist" o bien que dediquen a alguien a realizar esa tarea tan especializada cuando aún no hay la suficiente sensibilidad empresarial acerca del trabajo de los documentalistas.

De hecho son pocas las PYMES que tienen bien organizados todo tipo de archivos como puedan ser: notas internas, cartas comerciales, informes, facturas, recibos, pagos, mensajes de correo electrónico, mensajes de sms, tablas, hojas de cálculo, gráficos, dibujos, fotografías, bases de datos (comerciales, proveedores, clientes, empleados, productos, servicios, o financieras), vídeos, audio, presentaciones multimedia, estudios de mercado, etc. Y en los pocos casos en que lo tienen, si la clasificación ha dependido de un administrativo o de un informático, ésta no suele seguir un criterio profesional de valoración de los contenidos que permita cruzar datos, analizarlos y extraer la información elaborada o inteligencia. Con mucha frecuencia sucede que en una empresa se guarda, se guarda y se guarda, y luego no se encuentra nada.

Tradicionalmente se ha ido desarrollando la gestión del conocimiento a partir de centros de documentación sobre todo en el mundo científico y el de los servicios secretos. Algunos científicos (sobre todo los que no colaboran con Defensa o la Industria Farmacéutica) añoran el presupuesto y capacidad tecnológica de los espías. En cambio, de un tiempo a esta parte, muchos espías miran con envidia la capacidad de colaboración que se está dando entre algunos grupos de científicos. Esto último se ha evidenciado en un informe desclasificado por la propia CIA (<http://www.cia.gov/csi/studies/vol47no1/article07.html>) que bajo el título de "Failing to Keep Up With the Information Revolution" pone de manifiesto que la obsesión por la seguridad hace ineficaces las tecnologías de la información y, por ende, el poder compartir cualquier tipo de conocimiento.

Las empresas en general, las PYMES en particular y sobre todo, las pulgas, están aún lejos de tener la tecnología y presupuesto de los unos, y la capacidad de colaboración de los otros. En la actualidad, cuentan con una tecnología habitualmente mejorable, generalmente infrutilizada, y casi siempre usada por unos recursos humanos reticentes a colaborar y

compartir el conocimiento debido a que éste, se confunde con información privilegiada. Según la RAE, información privilegiada es la que, por referirse a hechos o circunstancias que otros desconocen, puede generar ventajas a quien dispone de ella. Dicha información se usa bastante dentro de la empresa para tener poder o para mantenerse en un puesto de trabajo.

En España, en julio del 2004, se presentó un informe titulado: "Gestión del Conocimiento y Competitividad en la Empresa española en el 2003" que había sido elaborado por el IESE de Barcelona y la consultora CapGemini. Dicho informe es el resultado de un estudio basado en las respuestas a un cuestionario que proporcionaron los altos directivos (presidentes, consejeros delegados y directores generales) de 108 empresas grandes (27% con más de 3000 empleados, el 50 % con más de 1000) y con un volumen de facturación que en un 70% superaba los 120 millones de euros.

Llama la atención de dicho estudio, (dirigido por el profesor Rafael Andreu y el consultor Joan Baiget) las definiciones que dieron de gestión de conocimiento los entrevistados. Algunos apuntaron descripciones del tipo:

- "Aprovechamiento de la información disponible"
- "Conocer y optimizar la utilización de los recursos internos y externos que permiten liderar un sector de actividad".
- "Maximizar y capitalizar la superficie de contacto que la organización tiene con el mercado, competidores y suministradores."
- "Desarrollo de personas, aprovechamiento de capacidades, preparación de sucesiones, sinergias entre actividades, mestizaje cultural".
- "Convertir el conocimiento tácito existente en el tejido empresarial, en conocimiento explícito que integrado como activo de la sociedad, favorezca la competitividad".

Estas definiciones a un empresario pulga no le aclaran mucho el concepto y cuando le preguntas ¿que es "gestión del conocimiento"? seguirá respondiendo: "¿gestión de quéeeee?".

Conste que a ese mismo empresario pulga, si se le pregunta en qué cree que consiste el trabajo de un documentalista, responde: "documentalista es el que hace documentales". En fin, tal y como dice Handy, estamos en un momento que se enfrentan el barroquismo del grande (conocimiento tácito y conocimiento explícito) frente a heterodoxia de los pequeños.

Dentro de la gestión del conocimiento en general existe la EKM o "Enterprise Knowledge Management", en español: "Gestión del Conocimiento Empresarial" que en, en mi "Vocabulario Técnico de Marketing e Internet (<http://www.mixmarketing-online.com>)" tengo definido como: "estrategia, proceso y tecnologías necesarias para adquirir, almacenar y compartir de modo seguro, en una empresa, la inteligencia que le permita lograr ventajas competitivas, innovación y agilidad en su gestión".

Impacto de Internet

En el panorama anteriormente expuesto, desde hace unos años, cabe apuntar que Internet está ayudando a los empresarios PYME a lograr un aumento del conocimiento de sus propios negocios. Es decir, les sirve para encontrar ventajas competitivas y, en definitiva, a mejorar la gestión de la empresa, consolidarla y hacerla más rentable. Por mucha creatividad e innovación que haya, sino se vende y logran beneficios, no hay empresa que valga.

Con la llegada de Internet, por ejemplo, los empresarios se han tenido que plantear la imagen de su empresa que están dando y cual es la que quieren dar al mundo. Eso se traduce en que se tengan que hacer preguntas esenciales del tipo: "¿Quiénes somos?, ¿dónde estamos?, ¿cuál es nuestra misión?, ¿qué ofrecemos?, ¿de dónde venimos?, ¿adónde queremos llegar?..." Y este tipo de cuestiones que hasta hace bien poco, no era frecuente que se las planteara cualquier empresa pulga. Las PYMES están más habituadas a funcionar según el siguiente esquema: "Se detecta una oportunidad de negocio y se asume el riesgo de ponerlo en marcha con el objetivo de lograr unos beneficios".

A mayor abundamiento Internet ha ayudado a las PYMES a plantearse asuntos tales como la marca, la denominación comercial, la estética, y otros aspectos. Como se explica en alguno de los estudios que AIMME (<http://www.aimme.es/informacion/informativo/ficha.asp?id=1369>) ha llevado a cabo, "Internet ha servido para que las empresas descubrieran que existe el marketing" lo cual ya es mucho adelanto. Cualquier empresa de desarrollo Web sabe que, en más de un caso, el mismo logotipo que ha hecho para una Web lo va a utilizar la empresa cliente fuera de la Red porque no disponía con anterioridad de ninguno realizado por profesionales.

Además, Internet les está siendo a los empresarios de gran utilidad para que se familiaricen con la creación y gestión de bases de datos, de diferentes aplicaciones informáticas y de implantaciones tecnológicas que les pueden suponer la automatización de procesos repetitivos.

Como consecuencia de lo anterior, gracias a Internet, puede afirmarse que las empresas españolas están mejorando el conocimiento que tienen acerca de:

I.-Sus proveedores. Están localizando a suministradores de bienes y servicios diferentes a los habituales, logrando mejores precios y calidades. Eso se traduce en una mejora cuantificable en el proceso de compras. Generalmente acompañado con un ahorro de costes. Y esto es aplicable a Iberia (que ha obligado a sus proveedores a realizar sus ofertas por Internet) y a una pequeña empresa pulga que compre los consumibles de oficina, repuestos, materiales informáticos o lo que necesite en su proceso productivo a proveedores de todo el mundo.

2.-Sus productos o servicios. En Internet los productos o servicios se presentan desprovistos de la comunicación no verbal que se da cuando se ofrecen en una tienda o por medio de un comercial. En la Red ese producto o servicio se presenta desnudo, desprovisto de condicionantes externos que puedan influir en el proceso de adquisición del mismo. De ahí que aumente el nivel de la producción literaria de las empresas pulga. Se pasa de las comunicaciones comerciales formales y frías a un estilo más rico en matices. Además se va introduciendo el concepto de diseño enfocado al usuario para que a éste sea más accesible la información ofrecida a través de una Web.

3.-Sus competidores. Donde están, quiénes son, en qué son mejores que nosotros, qué podemos aprender de ellos.... Cuando se desarrolla un Web para una empresa, el propio empresario o la gente que trabaja con ella, es capaz siempre de identificar sitios Web de la competencia donde hacen muy bien esto o aquello. El objetivo común es hacer algo mejor que los demás con el presupuesto disponible. Incluso detectan lo que les gustaría hacer si dispusieran de más medios. Y se lo ponen como meta.

4.-Sus clientes. Con los que pueden mantener una comunicación precisa, amplia, rápida y más estrecha que la mantenida por otros medios hasta la llegada de Internet. Las empresas van respondiendo a preguntas, consultas y sugerencias y aprenden de las mismas. Cuando el volumen es alto se comienza a plantear la adquisición de un programa de Gestión de la Atención de Cliente (CRM), desconocido y no necesario habitualmente para las empresas pulga.

5.-Las empresas gracias a Internet descubren el benchmarking. Es decir el análisis de las actividades, métodos y procesos de otras empresas sean o no del sector con intención de emularlas para mejorar la propia gestión. También se puede realizar de modo interno.

6.-La comunicación interna por medio del correo electrónico. En esto Bill Gates fue en Microsoft un pionero en 1986. A sus empleados les enseñó a no perder tiempo en reuniones hasta que los temas estuvieran muy maduros y se hubieran discutido suficientemente mediante intercambio de correos. El intercambio fluido de mensajes supone una mejora en la comunicación y participación de las personas que integran una empresa.

7.-La potencia de su marca. Al llevar a cabo el registro de uno o más nombres de dominios, las empresas van cayendo en la cuenta de la importancia de las denominaciones comerciales y las marcas registradas. Máxime porque en caso de conflicto por un dominio la disputa la gana quien es el propietario de la marca fuera de la Red. Jamás antes se habían registrado tantas marcas, como en los últimos años, a decir de algunas agentes de patentes y marcas.

Con independencia a Internet y en paralelo a ella, en una PYME, un programa de gestión del conocimiento sirve para organizar el almacenamiento de información como procesos, políticas, procedimientos, instrucciones, planos, manuales, tips, y cualquier otra que se haya utilizado en alguna ocasión para resolver algún problema o contingencia y que

va a poder servir y ahorrar tiempo en el futuro. Sin embargo, de poco sirve un programa si previamente no se ha detectado la necesidad del mismo. Los programas deben agilizar la gestión, no entorpecerla. Y por ello es importante que se implanten cuando exista el convencimiento de que van a ser de utilidad. Sobre todo porque además de la inversión en si misma que puedan suponer, determinados programas requieren ser utilizados por personas con la formación necesaria para sacar el máximo rendimiento de los mismos.

Los datos son un tipo de información estructurada pero no interpretada. Pero incluso dicha estructuración debe estar en manos de profesionales de la documentación y más concretamente de la documentación en la empresa. Internet esta posibilitando que los empresarios empiecen a aumentar su conocimiento de los negocios. Ahora solo resta que la Red, aunque sea por medio de chistes, sirva también para descubrir a las empresas pulga que existen unos profesionales llamados documentalistas con los que se puede contar para que, de modo interno o externo, les ayuden a aumentar el nivel de inteligencia y ser más competitivos.

“¿Cómo gestionar el conocimiento de las Grandes Organizaciones?”

D.Rafael Casado Ortiz

Presidente ejecutivo del Foro de Investigación y Acción Participativa, FIAP

Buenos días, en primer lugar agradecer al Ayuntamiento de Valencia, a la Universitat de València y a los organizadores de estas Jornadas mi presencia aquí, espero que haya muchas más porque la gestión del conocimiento lo requiere. Me pidieron que hablara de cómo gestionar el conocimiento en las grandes organizaciones. Si en las pequeñas es difícil, quizás tienen que cambiar y hacerse más grandes, en las grandes quizás la clave está en hacerse más pequeñas.

Os voy a hablar desde la experiencia de introducir sistemas de gestión del conocimiento en las grandes organizaciones, por tanto va a ser una exposición práctica. Una pregunta muy importante que se hace una persona que quiere aplicar la gestión del conocimiento a su empresa, es saber cuales son los factores críticos a la hora de gestionar el conocimiento en cualquier organización, la respuesta fue: cultura corporativa, cultura corporativa y cultura corporativa. Mi exposición girará pues, en torno a los aspectos culturales de la gestión del conocimiento, puesto que es el gran olvidado en los sistemas del conocimiento de cualquier organización.

Hay un punto de partida muy importante, porque las organizaciones actuales, no han sido pensadas para gestionar el conocimiento, son organizaciones que obedecen a un paradigma diferente al del informacionalismo actual, un paradigma del industrialismo donde la gran organización, la jerarquía, la burocracia, formas típicas de la organización del trabajo que están reñidas con la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, una organización típica burocrática es la antítesis de una organización abierta al conocimiento. Este aspecto hay que tenerlo muy presente, porque podemos saber mucho de teoría de gestión del conocimiento, pero si no abordamos la gestión del conocimiento desde esa perspectiva de cambio cultural, pues lo más probable es que fracasemos.

La presentación está estructurada en 5 puntos:

- Qué han hecho otras empresas.
- Conceptualización de la gestión del conocimiento en el marco de los aspectos culturales.

- Enfoque estratégico.
- Método a llevar a cabo en las grandes empresas.
- La organización que se nos presenta en el futuro, que combina los elementos tradicionales de la organización burocrática con las nuevas formas de organización en red, para compartir información y conocimiento.
- Para terminar con cuatro puntos a modo de conclusión.

En 1997, en los estudios previos que se llevaron a cabo para conocer que significaba para las empresas la gestión del conocimiento, la mayoría de las empresas entendían la gestión del conocimiento como la creación de una Intranet, en muchos casos hablan de creación de bases de datos... pero todos los aspectos relacionados con la gestión del cambio cultural, nuevas formas de ver las cosas eran menos importantes.

En otro estudio posterior, hecho en España, la conclusión es la misma, cuando se habla de gestión del conocimiento, a las empresas encuestadas la mayoría de ellas consideraban que lo importante era tener una Intranet, o un portal... Muchas de estas empresas han visto que no es así, que han fracasado en sus intentos o por lo menos no han conseguido los objetivos deseados a la hora de introducir la gestión del conocimiento.

Hay que desmitificar también que la gestión del conocimiento es fundamental para una empresa, cualquier empresa que esté en el mercado, gestiona mal o bien ese conocimiento. El problema es cómo gestionar ese conocimiento de manera mucho más eficaz, cómo identificar donde está, cómo combinarlo, cómo hacerlo circular, cómo generar nuevos conocimientos, no cómo gestionar en sí. Por lo tanto, lo que cabe resaltar en estos estudios previos antes de comenzar estas iniciativas, es que no se contemplaba la gestión del cambio cultural, creían que las nuevas tecnologías lo podrían hacer y se ha visto que no es así.

La gestión del conocimiento requiere programas de gestión del cambio cultural, nuevas formas de hacer las cosas, no sólo la Red, sino nuevas formas de entender que hago yo con lo que sé: si lo doy ¿lo pierdo?, ¿voy a ser menos importante para la empresa? o al contrario, ¿seré más importante? Esa pues una de las cuestiones que requiere un cambio de mentalidad. Si no se entiende difícilmente podrá funcionar en una empresa la gestión del conocimiento. Hay que pensar que cuando uno tiene unos conocimientos, lo mejor que puede hacer es ponerlo en circulación, al darlo, no los pierde, los enriquece. Esto ocurre porque estamos con unos esquemas de organización del trabajo donde lo tangible es lo importante.

De todos estos estudios me permito hacer una clasificación en tres grupos que aparece detrás de la gestión del conocimiento. Todo aquello que "pinta fuerte" en una organización, todo el mundo quiere apuntarse, todo el mundo quiere ser el gestor del conocimiento, el director y ha ido pasando desde un enfoque tecnologicista cuando ha estado en manos de los tecnólogos, a un enfoque humanista cuando ha estado en manos de los responsables

de recursos humanos y también a un enfoque productivista que está teniendo mucho éxito porque mide el impacto, mide los resultados, le da sentido a la gestión del conocimiento.

De estos modelos de gestión del conocimiento, ninguno es válido en sí mismo necesita de los demás: no se puede decir que la tecnologicista, hace falta tecnología porque se mejora la gestión pero no hay que quedarse sólo con la herramienta, lo mismo que no hay que centrarse en aprender, hay que dar una orientación al negocio y sobre todo, hay que medir constantemente el impacto que tiene en el negocio, o un nuevo invento que estamos introduciendo en la organización.

Como definición, me atrevería a decir, que la gestión del conocimiento es un proceso que continuamente asegura el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimiento, y sobre todo conocimiento con el objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas para asegurar las ventajas competitivas de una organización.

Cuando digo proceso, es porque tiene un carácter dinámico, no basta con crear una Intranet, hay que estar dinamizando continuamente. Cuando digo desarrollo estamos hablando de todo tipo de conocimientos que implican los aprendizajes, tratar de gestionar también, los procesos de aprendizaje, nuevas formas de aprender en una organización inteligente. Siempre tiene que estar orientado el negocio, tiene que servir para resolver problemas de la empresa y sostenibilidad de las ventajas competitivas, lo cual lo hace dependiente de su estrategia. Ahora bien, de todas estas cosas, lo más importante es que, cuando hablamos de gestión del conocimiento, tenemos que entender que hablamos de una manera distinta de entender la organización y el papel de las personas que la integran. Si todas las personas que forman parte de la organización, no participan de esta idea, la gestión del conocimiento no va a funcionar.

¿Cómo convencer a los que toman las decisiones? ¿Dónde podemos encontrar estos conocimientos? ¿Cómo fluye el conocimiento en la organización? Las herramientas que se suelen utilizar son construir mapas de conocimiento del negocio orientadas a unidades concretas, o varias unidades que participan de un proceso de actividades orientado al negocio, y dentro de este proceso identificar cuales son los conocimientos clave, los flujos de información y saber qué es lo que le interesa a la organización para tomar buenas decisiones. Tenemos que inventariar el conocimiento, identificar y clasificar el mismo, ahora bien, hay que separar qué es ese conocimiento tácito y el conocimiento que ya está explicitado (en bases de datos, procedimientos, etc) diferenciar ambas cosas, y del cómo fluye, es donde se crea esa comunidad en prácticas para la gestión del conocimiento en red, que no es más que un grupo de personas orientados a unos objetivos.

Es justo la comunidad de prácticas, la que permite incorporar nuevos conocimientos y poner a la comunidad en funcionamiento.

A la hora de construir un mapa de conocimiento hay cuatro niveles básicos:

- Identificar el proceso de actividades de este grupo o comunidad.
- Determinar cuales son los puntos clave.
- Definir conocimientos asociados a esos puntos clave.
- Especificar las fuentes donde encontrar los conocimientos.

La comunidad es un grupo no necesariamente jerárquico, sino de profesionales unidos por intereses comunes. Sus características son: intereses comunes, alineación con los objetivos de negocio, métodos comunes en el trabajo cotidiano de la comunidad, compartir conocimiento, intercambio de experiencias, herramientas de trabajo homogéneas, trabajo en Red... El grupo tiene que contar con alguien que dinamice, haga el seguimiento y debe estar respaldada por la alta dirección. Un equipo dinamizador que va a apoyar la organización y creación de esta comunidad y a partir de ahí, vamos a ir incorporando a través de acciones, tantos líderes cuantos la comunidad considere necesario (profesionales y expertos que contribuyen al sostenimiento de la comunidad con sus aportaciones y conocimientos).

La metodología es, primero saber cual es el objetivo: los objetivos tienen que ser tangibles, no olvidar el enfoque productivista, de ver el impacto que tiene en el negocio lo que estamos haciendo, para poderlo medir tenemos que pensar previamente qué es lo que queremos. Segundo, evaluar el seguimiento a través de mecanismos de reporting y control.

Los contenidos de esa comunidad nos van a salir del mapa de conocimientos. Las personas que van a formar parte también nos saldrán del mapa de conocimiento. La organización de las tareas se tiene que constituir a través de unas reglas del juego para poder operar. Las tecnologías tendrán que homogeneizarse.

¿Cómo podemos hacer coexistir la gran organización burocrática con la gestión del conocimiento? Según Nonaka para crear este entorno que cambie las estructuras tradicionales introduciendo estas comunidades innovadoras, que no son nada jerárquicas, que se agrupan como comunidad de prácticas para unos fines, el conocimiento que generan, va a parar al tercer plano o almacén del conocimiento, es una forma no rupturista con las formas tradicionales.

Para terminar a modo de resumen, gestionar el conocimiento debe ser una manera distinta de entender una organización y el papel de las personas que la integran, la gestión del conocimiento implica por tanto un cambio cultural y requiere una estrategia global de transformación y cambio corporativo, implicar a la alta dirección e involucrar al conjunto de la organización es fundamental para tener éxito.

La tecnología es solo una herramienta y debe adoptar un papel meramente instrumental, nunca central, la centralidad está en las personas, son las personas las que tenemos el atributo de generar conocimiento.

Es necesario crear entornos, comunidades de conocimiento que favorezcan el aprendizaje social, invertir en capital social y la construcción de conocimientos entre profesionales orientados a los objetivos de negocio.

También hay que crear modelos y establecer criterios claros de medición y contribución, que la gente sepa que su trabajo en la comunidad de práctica sirve para algo, no sólo un incentivo económico sino que tenga también un reconocimiento formal, contribuir al desarrollo del negocio y la capacidad intelectual de la organización por parte de las personas que la integran, así como mecanismos y criterios claros de reconocimiento o compensación, para que los empleados encuentren razones y emociones para aportar sus conocimientos a la organización.

PONENCIAS

“El usuario como generador de arquitecturas de la información”

D.Eduardo Manchón Aguilar

Consultor en usabilidad y arquitectura de la información

“Arquitectura de la información: estructura, navegación y búsquedas”

D. Luis Villa del Campo

Consultor en usabilidad y arquitectura de la información.

Darestep. Capgemini.

“Propiedad intelectual”

D.Juan Peire Arroba

Catedrático del Área de Tecnología Electrónica

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control, ETII.

UNED.

PONENCIA

“El usuario como generador de arquitecturas de la información”

D.Eduardo Manchón Aguilar

Consultor en usabilidad y arquitectura de la información

En primer lugar aclarar que por el concepto usabilidad, puesto que es un término poco conocido, se entiende hacer las páginas Web fáciles de usar

Para comenzar, me gustaría hablaros del buscador *Google*. *Google* esta pasando por encima de nuestras estructuras de información, nosotros utilizamos nuestra información, la clasificamos, creamos Webs, directorios de contenidos, y sin embargo *Google*, ignorando toda nuestra arquitectura de información, pasa por encima y encuentra la información que estamos buscando. Esto no resulta sorprendente cuando hablamos de que *Google* funciona mejor que la estructura de información de una página Web concreta, lo preocupante es cuando *Google* es capaz de encontrar la información mejor de sistemas creados explícitamente para la recuperación de la información. Si por ejemplo, hacemos una búsqueda restringida en *Google*, restringida a *Pubmed*, encontramos mejores resultados que utilizando el propio buscador de *Pubmed*. Esto que nos puede indicar, ¿Podemos competir con *Google*? ¿Podemos hacerlo mejor que él? Realmente es complicado, debemos centrarnos en la información que conocemos nosotros sobre nuestra propia página Web, análisis del servidor, las estadísticas, el comportamiento de los usuarios, su modelo mental, información que *Google* no tiene.

Google tiene su propia metadata implícita, es capaz de extraerla para llegar a esos contenidos, para dar los mejores resultados a la hora de recuperar esa información. Por metadata explícita es la que sobre los documentalistas normalmente trabajan, generas un documento y le añades una información acerca del contenido para ser clasificada: las keywords que le pones a un documento, las clasificaciones, las categorías, toda esta estructura que generas es la metadata explícita. ¿Qué pasa cuando *Google* con su metadata implícita o indirecta es capaz de encontrar la información de manera eficaz y mejor en algunos casos? Hay que tener en cuenta que datos como la fecha, el autor del documento son metadatos, información acerca de la información que te permite clasificarla y que es utilizable.

Google, por ejemplo, ha creado una aplicación de hardware que incorporas a tu servidor y es capaz de encontrar la información para tu propia organización, pasando por encima de los documentalistas. Existe una categorización perfecta en las Webs, (los menús,

directorios... siguen siendo válidos) pero las páginas Web ofrecen muchas veces contenidos que en muchos casos no aguantan esta cantidad de información y también porque esta información no está organizada por un documentalista ¿podemos tener toda la información bajo control? Es complicado, nosotros sabemos lo que quiere el usuario en nuestra página Web, en nuestros contenidos, sabemos cómo se comporta, por las estadísticas sabemos donde la gente clika, donde no clika, qué información le interesa y también sabemos su modelo mental, cómo organiza la información en su cabeza. Por ejemplo, en La Caixa el sistema de navegación es por pestañas, hay más de 400 operaciones que se pueden realizar on-line en La Caixa, ¿es posible crear algún sistema de categorías para que la gente pueda encontrar cualquier tipo de operación? Es realmente complejo, se puede crear pero no satisface las necesidades de la gente, al observar las estadísticas te das cuenta que 10 operaciones ocupan el 80% de la operativa de la mayoría, por tanto facilitando estas 10 operaciones facilitas la gestión al 80% de la gente que accede a la Web. Accesos directos a las cosas que la gente quiere hacer y para el resto un buscador.

¿Sigue siendo válida la metadata explícita? Pues cuando la información esta controlada, cuando la introduce un profesional sí, cuando existe un interés porque sea buena sí. Pero cuando hablamos de páginas Web con millones de personas generando contenidos, todo el mundo quiere aparecer en *Google*, en los primeros resultados, en primera fila y la metadata pierde fiabilidad, las keywords se multiplican, ponen enlaces con la intención de que la gente llegue allí y esa clasificación acaba por no funcionar.

Por otro lado, ¿es posible crear tantas clasificaciones como modelos mentales posibles? Sabemos que cada persona organiza la información de una manera, es verdad que hay muchas concordancias pero también hay mucha información inclasificable. Incluso si se hiciese de manera perfecta sería muy costoso o bien que la persona encargada no fuera un profesional. Por tanto, esos modelos mentales no se suelen averiguar y la información no se clasifica bien, dependiendo de los criterios de la organización, puede que ni siquiera tenga sentido. Además, pueden haber varios criterios, por ejemplo: en el *Call Center* de La Caixa cuando se clasificaban las llamadas de los usuarios sobre sus dudas, se clasificaban por áreas a la hora de facturar, sin embargo, esta clasificación no era buena para la gente que queríamos saber los problemas que había que solucionar, cuales eran los problemas más frecuentes que tenía la gente.

Para poder solucionar estos problemas de información, podemos hacer participar al usuario en la generación de arquitecturas de información, que el usuario genere esas clasificaciones. A través de metadata explícita no, porque la gente no lo hace bien o no son explícitos, no es objetiva, tienen intereses. En cambio la metadata implícita es información que se extrae de la información que te permite crear arquitecturas de la información escalables e interrelacionadas de manera mucho más natural y que aguantan mucho mejor el crecimiento y sobre todo a la hora de crear menús de navegación, hasta que punto interesa

una metadata explícita, si después *Google* es la manera en que los usuarios van a aterrizar en los contenidos de mi Web ¿no será mejor que me preocupe de mis contenidos, darles esa metadata implícita para que la gente a partir de ahí pueda navegar a otros contenidos relacionados y otra información que pueda satisfacerle? .

Por ejemplo, ¿por qué en *Google* una información aparece más arriba o más abajo? por los link entrantes o salientes, cuando alguien te pone un enlace es que te considera bueno, cuando mucha gente te pone un link debes ser muy bueno, es un poco como el trabajo que los documentalistas han llevado a cabo toda la vida con el análisis de citas, analizas los contenidos y sabes realmente de que tratan, *Google* analiza el lenguaje.

Otra metadata es la frecuencia de actualización: si tus contenidos se actualizan frecuentemente te dan información sobre su importancia. Otro aspecto sería el volumen de una página Web, cuantos miles de contenidos tienen, a más contenidos más información se pierde y se pierde relevancia. Otro aspecto es la generación automática de palabras clave.

Otra metadata sería qué visitan otros usuarios, es lo que se llama navegación social. Esto es tan simple como cuando en *Amazon* (Librería On-line que vende libros a través de Internet) te ofrecen "Los usuarios que compraron este libro, también compraron este otro", la genera el comportamiento de la gente como conjunto.

Otra metadata sería la llamada metadata de reputación, por ejemplo, *Delicious* es un sitio Web donde tu guardas los *bookmarks* o favoritos, pero con la ventaja de que te caben mejor que en la pestaña de favoritos y además tiene más espacio para explicarlos y organizarlos. En esta página se crean interrelaciones entre los *bookmarks* o favoritos, e interrelaciones entre las páginas Web que la gente ha marcado, te da información sobre otras personas que los han seleccionado como favoritos. De esta manera, yo puedo mirar los enlaces que han marcado estas personas y encontrar información que también es de interés para mí y que yo hasta ahora no había descubierto.

Bloglines, un lector de RSS, (lector de noticias o cambios y actualizaciones en las Webs que hayas elegido para incluir en tus *feeds*), te informa sobre la gente que está suscrita a las novedades de todos estos sitios Web y te permite navegar por la información de otros suscriptores. Otra metadata que te dan es cuántos han referenciado una noticia en concreto.

Por el momento las metadatas no se elaboran, por ejemplo, a mí me gustaría conocer las noticias más referenciadas, para evitarme leer toda la basura, las noticias que no tienen relevancia, pero de momento se extrae esta metadata y nadie las elabora de manera que sea útil.

Los *tags* o etiquetas, es otra forma de cómo el usuario genera y participa en la clasificación de información. Son una metadata explícita, la gente clasifica los contenidos pero en lugar de clasificarlos para otra gente, los clasifica para ti mismo. Utilizan la autoclasificación para permitir el acceso a otras personas pero de manera indirecta. *Flickers*, por ejemplo, es un sitio Web donde tú subes tus fotos para enseñárselas a tus amigos, pero cuando tienes

muchas fotos tienes que clasificarlas y además como las fotos no tienen contenido, no puede realizarse un sistema automático de clasificación, *Flickr* te permite poner etiquetas a estas fotos con una clasificación a esta foto, millones de personas creando clasificaciones generan como conjunto una clasificación muy grande y bastante válida. La gente crea una especie de tesoro creado por la gente.

Technorati es un sitio que utiliza *blogs* (diarios de personas donde la gente va publicando lo que se le va ocurriendo), estos *blogs* luego son clasificados por el creador y lo incluye en una categoría. Este es un buen sistema porque si tenemos una página de contenidos sobre, por ejemplo Irak, este término, Irak será tomado por *Google* para incluirlo en su búsqueda y nosotros habremos adaptado nuestra arquitectura de la información a cómo piensa la gente.

En *Delicious*, donde puedes guardar tus *bookmarks* o favoritos, te permite una vez introducida la Web decir dónde la quieres clasificar, cuando esta metadata la extraes puedes saber de qué cosas la gente quiere la información, si quieres ver Webs de diseño por ejemplo, entras en el término "diseño" y encuentras el trabajo de clasificación que ha hecho la gente. Evidentemente es una solución a medias, porque mucha gente clasifica mal la información, no es objetiva, y porque muchas clasificaciones fijas son mejores. Sin embargo, se pueden sacar provecho a los *tags* en categorías que no están claras o que son poco frecuentes, categorías varios, otros ... Si permites a la gente poner una categoría permite refinar los contenidos.

Otro paso más adelante respecto a las *tags* sería automatizar la información. En categorías muy establecidas, la gente que clasifica mal la información será de un 5%, pero en otras categorías más difíciles de definir es mejor automatizar la clasificación, entender lo que la gente escribe y clasificarlo automáticamente, así se solucionarían los errores de la gente y por otro lado daría neutralidad, no hay intervención explícita para clasificar, pero para ello hay que entender bastante de lenguaje del usuario para poder extraer las *keywords*. Esto no es imposible a nivel programación.

Los resultados de la metadata implícita y hacer partícipe al usuario es lo que se ha llamado las *folksonomy* (clasificación a través de la gente, del comportamiento de la gente) estamos extrayendo una metadata diferente de la explícita. En este sentido, los documentalistas tienen mucho que aportar.

PONENCIA

“Arquitectura de la información: estructura, navegación y búsquedas”

D. Luis Villa del Campo

Consultor en usabilidad y arquitectura de la información.

Darestep. Capgemini.

Buenas tardes, me llamo Luis Villa y mi trabajo está relacionado con la tecnología, con el mundo de la empresa y el negocio, creación de portales y trabajo sobre todo sobre la información y sobre cómo acercarla al usuario. No soy documentalista pero mi parte de trabajo es dotar de forma comprensible a la información.

El conocimiento es el gran valor que tienen hoy en día las empresas. La clave de la supervivencia de las grandes organizaciones está precisamente en que el acceso a la información sea el adecuado y permita la toma de decisiones y facilitar la innovación.

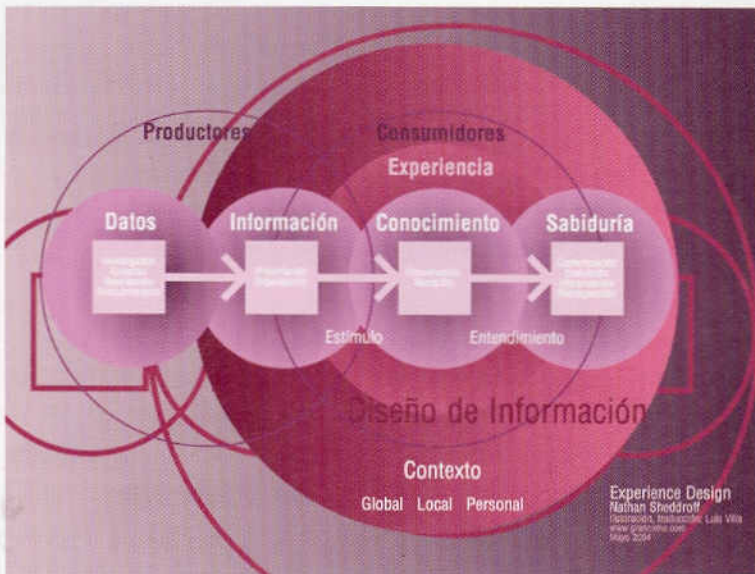
Hoy en día en todas las grandes empresas hay mucho conocimiento o mucha información que realmente no se está utilizando, se está perdiendo. Muchas veces, cuando hay mucha rotación de personal, el conocimiento se va con las personas, no hay una buena gestión de la información, continuamente estamos reaprendiendo.

La creación de estos entornos o espacios informativos digitales es la disciplina llamada Arquitectura de Información, relacionada con la usabilidad. La arquitectura de la información según Peter Morville *Arquitectura de la Información para la World Wide Web (1998)* es “el diseño de sistemas de organización y navegación para ayudar a las personas a encontrar y gestionar la información”, es decir, tenemos la información desestructurada y desorganizada y hay que darle una forma para que sea navegable y que los usuarios puedan encontrarla de una manera sencilla. Al final, este trabajo lo hace una persona a la que llaman arquitecto de la información, que es una persona que organiza los modelos inherentes a los datos haciendo claro lo complejo. Traducir información compleja, en un lenguaje que el usuario pueda encontrarlo fácilmente.

Al final, todo lo que es la arquitectura de la información Peter Morville lo ha evolucionado a una cosa que se llama “*lo encontrable*”, últimamente no solo se intentan encontrar contenidos, información, documentos... Últimamente, con el tema de las redes sociales se buscan también personas. La encontrabilidad aplicada a las Webs y a las Intranets se ocupa del diseño de la interacción, es decir, como se maneja el usuario con

un sistema, cómo le pide cosas, la usabilidad y la accesibilidad, el desarrollo de *softwares*, porque al final todo está soportado por una tecnología, la arquitectura de la información, que es cómo estructuramos toda esta información para que sea fácilmente comprensible, la gestión del conocimiento y la gestión de contenidos.

Otra cuestión a tener en cuenta, es cómo se genera el conocimiento, *Nathan Sheddoff*, un especialista en diseño de experiencias (crear un espacio en el cual el usuario se sienta a gusto y pueda asimilar una información convertida en conocimiento) en este gráfico lo que se explica es cómo la información, de ser gráficos como materia "cruda" se va convirtiendo, a través de la organización, en información y a su vez en conocimiento. El conocimiento se genera a través de la experiencia, las personas cuando interactúan con la información y empiezan a hacerla suya generan conocimiento. Por último, cuando vas a hacer algo innato, se maneja de una manera natural, se convierte en sabiduría. Es importante conocer el proceso, pues datos sin ningún diseño no tienen ningún significado ni relevancia. La información, si no la dotamos de un propósito no sirve para generar conocimiento. Por último, está la sabiduría, que sería lo idóneo.



En cuanto al conocimiento y las personas cada día es más importante el contacto con personas. Este es el caso de *Linkelink*, un sitio Web que relaciona a personas a nivel profesional. Últimamente está muy de moda, buscar a alguien por Internet, así pues una de las cosas importantes de Internet es que no solamente se busca información, sino que cada día más se buscan personas.

La arquitectura de la información trata de responder a una serie de problemas que se plantean en cualquier organización. Las consecuencias que pueda tener que los usuarios no encuentren la información disponible en un sistema, qué puede pasar, cuánto cuesta que un usuario no encuentre la información... La arquitectura de la información se encarga de resolver estos problemas, hacer las cosas más sencillas de usar para que la gente lo busque.

Los problemas más comunes de usabilidad están relacionados con la arquitectura de la información, la gente no encuentra lo que busca o no entiende la estructura y las búsquedas no son satisfactorias. Al final la clave de la arquitectura de la información es conectar personas y contenidos, contenido con información y servicios con personas. En organizaciones basadas en el conocimiento está de moda la búsqueda de expertos, un buscador donde encontrar una persona que sabe de algo. Al final lo importante es que los usuarios hagan suyo el sistema, hay una serie de técnicas como las *folksonomías* que tratan de involucrar a los usuarios en el mantenimiento del sistema dotándoles de su propio vocabulario.

La arquitectura de la información según Peter Morville, esta basada en tres grandes círculos:

- el contexto: los objetivos de la organización, la cultura interior de la organización y las políticas.
- el contenido: el tipo de documento, los objetos que tenemos y los atributos de la información.
- los usuarios: que son los que marcan si un sistema es válido o no. Si se usa, un sistema es válido, si no se usa, estamos desperdiciando recursos.

Los aspectos de la arquitectura de la información son: la organización, cómo se navega, cómo se etiqueta, los menús y cómo entender un sitio Web. Las búsquedas, cómo se accede a ellas, qué resultados nos dan, donde buscan dentro de la Web, los metadatos, tesauros, filtrado colaborativo, los mapas. La personalización: presentar una estructura de información y un contenido basado en patrones de uso reconocidos por diferentes usuarios.

El por qué de la arquitectura de la información: qué pasaría si creáramos sitios sin pensar en su escalabilidad, añadir secciones sin ningún tipo de metodología. La arquitectura de la información puede verse desde tres puntos de vista diferentes: la estrategia, la información tiene que estar dotada de un propósito para ser usada, la organización, cómo organizamos esta información, qué tipo de información es y qué estructura le damos para que se pueda adaptar a esa estrategia. Por último, cómo gestionamos esta información, qué herramientas utilizamos, dónde almacenamos esta información.

Hoy por hoy, queremos hacer cosas usables, pero los sistemas de gestión de la información no son usables, están pensados desde un punto de vista muy tecnológico, con lo cual los usuarios no los usan. La arquitectura de la información tiene en cuenta que el usuario es el protagonista, la usabilidad propone que si estás gastando una serie de recursos,

dinero, personas en mantener y administrar un sistema de información, la única manera de que funcione es que se use, para ello hay que hacerlo pensando en los usuarios, facilitar que se encuentre la información (contenidos útiles y adaptados al medio digital), facilitar la realización de tareas (que la navegación sea sencilla, que se encuentre información rápida, que el diseño del interfaz se identifique claramente cuando estamos navegando) y además facilitar el diseño de procesos interactivos: que un proceso se entienda rápidamente. Por último hay que intentar que el entorno sea estéticamente agradable, en resumen, tener en cuenta al usuario.

Nuestros objetivos se cumplen a partir de la satisfacción del usuario, si el usuario está contento y le gusta lo que ve y le da servicio, volverá. Esto ocurrió con *Google* frente a *Yahoo*.

En cuanto a patrones de Web, la arquitectura de la información trata de hacer una pequeña clasificación de tipos de sitios de Web que existen. Se pueden encontrar cuatro tipos diferentes:

- **documental:** periódicos, portales ... todo aquello basado en contenido.
- **transaccional:** por ejemplo reserva de un billete de avión, carrito de la compra, banca online...
- **experiencial:** aquel que trata de que te introduzcas dentro. Muchas relaciones con la marca y la comunicación, elementos multimedia, marketing...
- **decisional:** que dejan los datos de manera que apoyen a la decisión de las personas en su trabajo diario, consulta de datos, información...

Estos modelos se pueden combinar en un mismo sitio Web: por ejemplo el sitio *Virgin Airlines* combina el patrón experiencial, transaccional y documental, el documental te explica la compañía, el transaccional permite reservar el billete y el experiencial trata de introducir al usuario en la clase de lujo de *Virgin*.

El modelo decisional puede verse en la Web de la Bolsa de Nueva York donde tenemos información sobre la temperatura del mercado para que los profesionales puedan tomar sus decisiones.

La experiencia del usuario es el concepto final con el que se trabaja a la hora de definir un sitio Web. La percepción final que tenemos como usuarios sobre un sitio Web, si estamos satisfechos con su uso, si lo recomendaríamos.

El modelo de experiencia de usuario se basa en tres capas principalmente: los datos o la información (el contenido que vamos a gestionar), la interacción, como manejar el contenido, y por último el aspecto, el interfaz, como nos llega a la pantalla.

Para organizar la información hay dos tipos de sistemas: de abajo a arriba cuando empezamos con una serie de contenidos que tenemos que organizar y crear una estructura y de arriba a abajo cuando tenemos muchos sistemas con mucha información que nos

hace crear una capa de acceso con distintos menús que nos permitan acceder a sistemas diferentes. Esto es común en grandes empresas.

Para crear un sitio Web, lo primero que hacemos es un inventario de lo que tenemos, el contenido, haciendo una limpieza, limpiando lo redundante, anticuado o trivial, buscando las fuentes que generan estos contenidos, los propietarios, los patrones o similitudes, las relaciones, las agrupaciones, la frecuencia de publicación, el coste de obtención y mantenimiento de la información, los diferentes tipos de formatos y luego el uso (si está siendo usado). Al acceder a Internet, el usuario suele tomar tres actitudes típicas: sé lo que quiero, tengo una pista y por último, estoy vagabundeando.

Para organizar los datos, Richard Saul Wurman que fue el que acuñó el término arquitectura de la información (1975), eligió cinco patrones que son: location, alphabet, time, category and hierarchy (ubicación, orden alfabético, tiempo, categoría y jerarquía).

En cuanto a organización de los datos aplicados hay dos tipos principales en Internet:

- Esquemas de organización inexactos por tópico, por tareas o por tipo de audiencia, que tiene características que se suelen solapar y son difíciles de mantener, bastante subjetivos. Son útiles para usuarios que no saben exactamente lo que buscan, permiten búsquedas por materias y aprendizaje por asociación;
- Esquemas de organización exactos: el alfabético, el geográfico, el cronológico. Como ventaja es que estos sistemas exactos son muy limpios y sencillos de manejar, sólo hay una respuesta correcta para cada cosa y son muy útiles para usuarios que saben lo que buscan.

Por último, tenemos las famosas folksonomias, donde los usuarios hacen suyas las arquitecturas de la información, cuando los sistemas no nos valen, la gente va a crear el suyo propio. Tienen una serie de palabras clave que en realidad están organizadas por orden alfabético, simplemente son las palabras más utilizadas ordenadas por orden alfabético. Otro ejemplo de sistemas creados por el usuario a través de etiquetas, son sitios Web donde la gente se da de alta y publica sobre cosas que quiere hacer en la vida, graduarse, viajar, etc. Esto empezó de manera abstracta, la gente se daba de alta y empezó a manejarlo y hacerlo suyo, hay gente que se conoce, y los creadores han creado capas que permite hacer criterios geográficos por zonas y etiquetas más utilizadas.

Los tipos de organización principales de información para crear estructuras son:

- **Secuencial:** en línea, nos permite avanzar y retroceder.
- **Jerárquica:** a través de directorios y catálogos.
- **Reticular:** con libertad total para el usuario.
- **Estructura Web:** todo está relacionado con todo. Muy útil para el aprendizaje, experimental y aprender cosas nuevas.

Según el tipo de información o los intereses a la hora de crear un sitio o una estructura, el arquitecto de la información decidirá por un sistema u otro.

La interacción se define por el proceso de cómo hablamos con el sistema y qué nos responde. Intenta crear un proceso cíclico en el que dos actores alternativamente escuchan, piensan y hablan. Cómo diseñar una conversación de manera comprensible.

De las partes de interacción, la más sencilla que hay es la navegación. La navegación tiene varias maneras de definirse:

- **La navegación vertical:** de una parte inicial hasta el final navegamos en profundidad a través de clicks.
- **La navegación horizontal:** estamos en una sección, la dejamos y vamos a otra porque estamos explorando.
- **La navegación global:** cuando vamos por secciones principales, por pestañas.
- **La navegación local:** es cuando estamos dentro de una sección y tenemos un menú lateral con subsecciones.
- **La navegación contextual:** es la que se realiza a través de contenidos relacionados, muchas veces fuera de la estructura. Es quizás la que más valor aporta al usuario.

Últimamente ha vuelto la tecnología con una falsa cara humana, han aparecido para la navegación los *virtual representative*, que son una serie de asistentes inteligentes con los que chateas, vas hablando y te recuerdan preguntas. Sin embargo, muchas veces estas tecnologías se utilizan como juegos y su rendimiento no justifica las altas inversiones.

Por último, es necesario hablar del interfaz, la manera física en que los contenidos llegan a nuestro navegador, el sistema. Por mucha tecnología que haya nosotros no sabemos si hay bases de datos, si hay documentos, que hay detrás de ello. Importa la experiencia del usuario: al final el usuario va a percibir todo el sistema y evaluar por lo que ve en la pantalla, si es bonito, si es fácil, sencillo, si lo que tiene dentro le interesa, lo va evaluar como que es satisfactorio. Realmente la forma de trabajar es desde el interfaz hacia abajo, que información va a necesitar el usuario, como va a interactuar con ella y por último cómo organizar esta información para que se entienda.

El interfaz de usuario tiene en cuenta tres puntos: el negocio (que objetivos tenemos), los usuarios y la tecnología (qué servicios vamos a desarrollar para dar satisfacción a los objetivos).

En el punto en que se encuentran usuarios y tecnología estamos hablando de interactividad, de los procesos, de todos esos contenidos que va a ver el usuario, cual es el contacto que va a tener con la tecnología. El interfaz ideal se genera en el punto de encuentro de estas tres cosas.

Para diseñar el aspecto de un interfaz tenemos tres criterios básicos:

- **Identidad** (cabecera, de quien es el sitio Web. Suele ser fija y mantenerse como un sombrero en toda la navegación).
- **Interacción** (menús, buscadores, navegación ...).
- **Área de información o contenido** (donde vamos a mirar siempre, la parte clave). Por ejemplo: *Terra*.

El interfaz de usuario a nivel técnico tiene tres componentes: el significado, la información que busca el usuario; el comportamiento, cómo se maneja la información; y el aspecto, la imagen.

Para ahorrar trabajo a los usuarios o conseguir mayor eficiencia en el uso de un sistema, la personalización que puede ser:

- **Activa**, donde el usuario le pregunta directamente al sistema qué información quiere que le presente o qué aspecto quiere que tenga el propio sistema. Por ejemplo: *Yahoo*
- **Pasiva**, donde el sistema teniendo en cuenta el comportamiento del usuario o el de otros usuarios con patrones similares, le presenta la información al usuario. Por ejemplo: *Amazon*.

Por último hay que tener en cuenta que cuando tenemos toda la información, el diseño de ésta información la hace comprensible y fácil de entender con la menor carga cognitiva. El diseño de la información es una disciplina emergente que se basa mucho en el diseño gráfico, la lingüística aplicada, la psicología, la ergonomía, la computación... es muy multidisciplinar.

Como conclusiones la tecnología solo es un medio, el fin son las personas. Cuando pensemos en diseñar una Web, o un buscador, pensemos realmente quien lo va a utilizar porque es quien va a hacer que nuestro proyecto tenga éxito o no. Si se usa, si se generan ventas, si todo va como hemos pensado el sistema tendrá éxito. Diseñar para la *encontrabilidad*. Que el sistema facilite el crear, compartir, encontrar y comprender la información. La idea es que la información sea usable, tanto por el administrador como por la parte del público. Es importante ayudar a las personas a convertir la información en conocimiento. Por último, siempre pensar en el usuario y estar pendiente de las nuevas tendencias en el mercado pero sin seguir las al pie de la letra, saber si el usuario las entiende y las utiliza.

PONENCIA
"Propiedad Intelectual"

D. Juan Peire Arroba

Catedrático del Área de Tecnología Electrónica

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control, ETII de la UNED

En primer lugar quiero lanzar una idea, y es que si no se resuelve el problema de la propiedad intelectual o de los modelos de negocio en Internet, posiblemente el 80% del potencial de Internet no funcione.

Por ejemplo, en la UNED los profesores no quieren poner sus libros porque pierden los derechos de autor, y estos ingresos representan una parte importante de sus sueldos.

La propiedad intelectual es una ley pero está de moda violarla y además hasta parece que quien la defiende es un retrógrado. La ley de la propiedad intelectual surge en el tema de la música, cuando salieron en el siglo XIX los cafés de París donde los artistas tocaban en directo sus melodías, pero luego si alguien copiaba una pieza musical ya no les pagaban nada. Aparecen entonces las primeras sociedades de autores.

Al hablar de propiedad intelectual, por un lado están los autores editores, el mundo de la música, porque son distintas las reglas que se rigen para editores de libros que para editores musicales. Además en España también se protege a los programas de ordenador. En EEUU y Japón los softwares, las Webs, los libros y los documentos se patentan. Básicamente los contenidos que están en Internet se supone que están protegidos, sin embargo, está de moda violarlos. La ley intenta proteger un bien jurídico superior, que es el del derecho del que trabaja para la Red o el de un músico, o el de un artista o el de un editor o el de una persona que hace sus programas y que vive de ellos, frente a lo divertido que puede ser bajarse información de la Red.

Para muchos, los piratas y los ladrones son los que se encargan de vigilar y defender los derechos. Cuando alguien vive de la Red, vive de los programas. Parece que el autor tiene que morir loco para que cuando muera pueda vivir bien.

Esto es complicado, impopular, hasta es complicado jurídicamente hablando. Parece lógico que la solución es, como casi todo en Internet, la autorregulación, creando un código ético propio.

La propiedad intelectual viene de antiguo, pero sin embargo Internet ha provocado un cambio profundo, es más, Internet ha provocado un aumento sin precedentes de la información. Hay que tener mucho cuidado con la calidad de lo que circula por Internet, es decir, saber que muchos de los sitios no están protegidos. Por ejemplo, como calidad, os puedo decir que hace cuatro años, a nivel técnico, en una de las Universidades más prestigiosas de EEUU en Massachussets, se anunció que se iba a volcar todos sus contenidos de cursos en la Red porque decía que el aprendizaje bueno estaba en el campus, después de cuatro años, esta Universidad ha emitido mucha información en la Red, pero la buena no está. La gente cuida lo que pone en la Red, a la hora de compartir gratuitamente y por temas de seguridad.

Cualquier centro de documentación que esté trabajando, debe tener mucho cuidado con lo que circula por la Red, la gente no es consciente de lo que dice la ley de protección de datos ni de cómo se tienen que proteger los documentos y las multas son considerablemente altas. Cuando es un centro oficial quien distribuye información, hay mucha responsabilidad.

Por otro lado, cuando compartamos información, antes de compartir, tenemos que tener muy claro que tipo de propiedad intelectual tiene, a quien corresponde y si estamos o no autorizados a hacerlo.

Sin embargo, está claro que Internet sí está haciendo negocio. Si queremos que el problema de la propiedad intelectual termine, hay que resolver algunos problemas. Según los últimos estudios, la pornografía, el juego (casino online) y música, son negocios muy rentables en la Red. Por ejemplo, la pornografía cuenta con Webs tecnológicamente muy avanzadas y con sistemas de seguridad anticopia. Estos documentos tienen una firma digital donde se identifica la fuente y como ha sido descargado. No se ve en la foto, pero se utiliza como medio de prueba porque está protegido por la propiedad intelectual. Si alguien como Play Boy se gasta tanto dinero en proteger sus derechos, es porque gana mucho y no quiere perder nada.

En cuanto al juego, en muchos estados de EEUU, el juego estaba prohibido, entre ellos California. Sin embargo en Nevada que es un estado limítrofe a California, el juego no está prohibido. Ahora con los casinos on-line, desde California se juega en Nevada, y no hay forma de impedirlo.

Por último en la música, los coches ya vienen con reproductores MP3 y dispositivos preparados para descargas musicales. Afortunadamente las descargas musicales pueden ser legales. Quien rompe la ley realiza un acto ilegal, sin embargo, es difícil definir qué es ilegal. Cloquialmente no se utiliza ilegal en el sentido "en contra de la ley" y se habla siempre de lo ilegal versus lo moral. Por ejemplo, cuando se roba o se hacen actos ilegales, se puede matar y de hecho se mata, pero incluso se puede matar de manera legal, incluso hay países donde la pena de muerte es legal. ¿Se puede robar? También. El problema es cuánto hay que

pagar por robar, cuando el castigo es pequeño, el robo no tiene el mismo valor.

¿Alguien te tiene que castigar? Una opinión generalizada es que un negocio es legal hasta que un juez diga que es ilegal y eso no es así. Por ejemplo si yo circulo en un coche por Valencia capital a 100 km/hora y estoy cometiendo un acto ilegal, si me coge un juez me multará, pero aunque no me cojan yo estoy cometiendo un acto ilegal. Para castigar hay que tener una jurisdicción, un sitio donde alguien te pueda castigar. No se trata de leyes internacionales, porque las leyes internacionales son difíciles de aplicar, por ejemplo, donde se aplica la ley, ¿dónde está el servidor? Por ejemplo en California la pornografía es legal, pero si en Afganistán, alguien se dedica a navegar por páginas de Internet, nadie le preguntará la legalidad o ilegalidad. Todo tiene su dualidad y cambia mucho del país donde se aplique.

Otra falacia grande de Internet es el argumento de que yo pirateo la música porque los CD son muy caros. Eso es una mentira, porque la gente piratea música porque el castigo es muy pequeño, porque si los CD son caros, los Ferraris también lo son ¿Porqué no robamos Ferrari? Porque si robamos un Ferrari, nos meten en la cárcel, porque en el Código Penal la pena es mucho más grande. Las violaciones a la propiedad intelectual que se realizan en Internet, son similares a lo que pasaba en los años 60 cuando se puso de moda ir a Londres a robar ropa, llegó un momento en que la cantidad de robos era tan grande que los jueces tenían autorización para echarse de Inglaterra.

Viendo la dificultad, vamos a ver las soluciones que se me han ocurrido a mí, más las que se le pueden ocurrir al Gobierno para evitar la violación de esta Ley de la Propiedad Intelectual. En primer lugar, si no hay una autorregulación por la cual la gente se ponga de común acuerdo con unas reglas pactadas entre todos, Internet tardará en despejar. Una medida adoptada ha sido el pago del canon sobre los DVD. La Sociedad General de Autores ha considerado que el 80% de DVD son para copia de música y el resto no. El problema es que aunque ahora se ponga el canon de DVD igual que la fotocopia, ya estamos pagando canon por papel. Pero da igual, o se encuentra un modelo nuevo en Internet o los reproductores MP3 seguirán reproduciendo música pirateada. Por ejemplo, Sony es empresa discográfica, distribuidora y productora de MP3, pero Sony gana dinero; por lo mismo, el que da contenido para la Red, el artista, parece razonable que también gane.

Otras medidas han sido multas, sanciones y castigos. Estas dependen mucho de la cultura punitiva de cada país, si cuando la policía coge a una persona que se dedica al Top Manta y un juez lo suelta a los 15 minutos porque son pobres, no se resuelve el problema.

Otras soluciones: desarrollo de nuevas PEPIs, palabra inventada y que viene a ser como "Plataforma de Explotación de la Propiedad Intelectual" (DRM en inglés), o se busca un modelo de negocio como por ejemplo Itus de Apple, un sistema de descarga legal. Apple factura más por descarga de música que por venta de ordenadores, ha cambiado el negocio,

tanto es así que algunas empresas americanas que fabrican las PDA, han decidido más que meter navegadores o GPS copiar a Itus. Una solución es pues, intentar sacar nuevos modelos de negocio a través de estas descargas. Cuando salió el DVD, el vinilo quebró, el DVD acabará quebrando y el futuro será el MP3. Con las descargas en red no se mueve nada, el aparato es más barato, dura más y no hay gasto. Es el futuro, por tanto las tiendas discográficas tendrían que reestructurarse, igual tendrían que reconvertirse en tiendas de descargas legales pagando la música, es una cuestión de mentalidad.

En cuanto a las soluciones buscadas por el Gobierno, el 8 de abril de 2005, en el Consejo de Ministros se aprobó el Plan Integral para la disminución y la eliminación de las actividades vulneradoras de la Propiedad Intelectual, donde se intenta analizar de una manera global todo lo que está pasando en la Red: aspectos devastadores de la piratería, sectores de la música prácticamente arruinados... Sin embargo, el poner de acuerdo a 11 ministerios es muy complicado porque además del Gobierno Central hay que contar con las Autonomías y los Ayuntamientos y ahí la problemática es difícilísima. Los ministerios teóricamente involucrados son: Presidencia, Economía y Hacienda, Trabajo y Asuntos Sociales, Interior, Justicia, Educación y Ciencia, Industria, Comercio, Turismo, Sanidad y Consumo, Asuntos Exteriores, Obras Públicas y Cultura. Prácticamente todo el Gobierno. Por otro lado, el Plan incluye casi en su totalidad recomendaciones, porque no se sabe si se va a modificar el código penal o si la nueva Ley de Propiedad Intelectual agravará los castigos.

La realidad es que actualmente, la gente no está poniendo contenidos de calidad en la Red y cuando hay negocio de verdad, por ejemplo la banca, lo primero es identificarse y pasar por un canal seguro para hacer transacciones. Si unimos a estos once ministerios, Ayuntamientos y Autonomías lo que se va a hacer son básicamente preventivas, sensibilizar, normativas (algo que castige) y el resto son medidas formativas, de cooperación y colaboración y campañas de sensibilización.

Por último, decir que o se resuelve el problema de propiedad intelectual y que vaya por nuevos modelos de negocio (como en la música, el Itus, o en libros, capítulos previo pago), o difícilmente despegará el valor de los contenidos que pongo en la Red.

TALLERES

TALLER DE USABILIDAD DE PÁGINAS WEB

Antonio Vidal Infer
Eduardo Manchón Aguilar

- Principios heurísticos de usabilidad
- La evaluación de sitios Web
- Análisis de experto
- Test de usuarios
- Card sorting

TALLER DE USABILIDAD DE PÁGINAS WEB

Antonio Vidal Infer
Eduardo Manchón Aguilar

Presentación del taller.

Debido al progresivo aumento de la oferta de recursos específicos sobre documentación en Internet, las Webs ofrecen servicios cada vez más pragmáticos, dirigiendo sus contenidos a las necesidades potenciales del usuario.

Estudios recientes muestran que los servicios ofrecidos evolucionan constantemente y su multidimensionalidad provoca que los contenidos sean cada vez más amplios y complejos. El diseño del interface y la gestión de los contenidos de los websites deben realizarse teniendo en cuenta la perspectiva del usuario final. Una investigación desarrollada por Forrester Research puso de manifiesto que los usuarios no pueden encontrar la información que están buscando en los websites durante aproximadamente el 60% del tiempo empleado en la navegación, razón por la cual los estudios de usabilidad son cada vez más necesarios.

De esta manera, se definiría el concepto de Usabilidad como la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso. Este concepto se engloba dentro de un campo mucho mayor, llamado HCI (Human-Computer Interaction, o Interacción Persona-Ordenador), que se ocupa de estudiar el diseño, evaluación e implementación de sistemas informáticos interactivos para uso humano, así como de analizar los fenómenos que subyacen a dicha interacción.

Los usuarios, por tanto, deben ser el foco de cada iniciativa de diseño de un website. Recientes estudios han puesto de manifiesto que el comportamiento del usuario en un website revela una baja tolerancia hacia diseños complicados o sitios lentos. El usuario medio no quiere esperar ni aprender cómo usar una página. No existen recursos como cursos de formación o manuales para un website. La gente tiene que ser capaz de captar el funcionamiento del sitio inmediatamente después de visualizar la página de inicio.

Sin embargo, un website perteneciente a un Centro de Documentación posee contenidos muy especializados, de manera que la navegación es diferente en comparación

a otros tipos de Web menos específicas. En la actualidad constituyen herramientas casi exclusivas para buscar dichos contenidos. Asimismo, el usuario medio de la Web de un centro de documentación tiene un perfil de experto en búsquedas, razón por la que en este caso prima el aprendizaje ante la intuición, al contrario que ocurre en Webs con procedimientos menos complejos.

Por ello es necesario conocer cómo realizar un análisis completo de la usabilidad de una Web, planteando estándares de evaluación y adaptándolos en función del perfil del potencial usuario, siendo éste el objetivo de este taller práctico.

Principios heurísticos de usabilidad

Los principios heurísticos de la usabilidad son:

1. Claridad de propósito y objetivos.

El sitio Web debe comunicar de manera inmediata su propósito, función u objetivo.

2. Visibilidad y orientación inmediatas.

Los usuarios deben estar informados acerca de su situación (ubicación y estado) y acerca de lo que sucede en todo momento en la página Web.

3. Adecuación al mundo, los objetos mentales del usuario y la lógica de la información.

El sitio Web está adaptado al mundo real de los usuarios, su lenguaje, conocimientos, etc.

4. Reconocimiento más que memoria.

La página Web se basa en el reconocimiento más que en el recuerdo para permitir al usuario interactuar con el sitio de manera fácil y productiva.

5. Control y libertad del usuario.

La página deposita el control en el usuario.

6. Consistencia y Estándares.

La página es consistente internamente y con los estándares externos.

7. Prevención de errores gracias a un diseño adecuado.

El diseño de un sitio debe prevenir los errores de los usuarios antes de que se cometan.

8. Flexibilidad y eficiencia de uso.

La página facilita y optimiza el acceso de los usuarios cualesquiera que sean sus características.

9. Información y diseño minimalista.

La página Web evita toda información o gráfico irrelevante y sólo incluye la información necesaria.

10. Eficacia de los mensajes de error.

Los mensajes de error ayudan a solucionar el problema.

11. Documentación de ayuda.

La documentación de ayuda está adaptada a las necesidades de los usuarios.

Los aspectos observables de cada uno de ellos son:

1. Claridad de propósito y objetivos.

1. El propósito u objetivo de la página Web es claro y obvio. Con un simple vistazo a la página se sabe qué pretende esta Web y para qué sirve.
2. En caso de que existan varios objetivos, éstos están relacionados con el objetivo o función global del sitio y guardan coherencia entre ellos.
3. En caso de que existan varios objetivos, éstos son claros y separados, no están mezclados.

2. Visibilidad y orientación inmediatas.

a) Situación.

1. La página incluye de manera visible el título del sitio, de la sección, el título de la página o del paso (en un proceso).
2. Existe un track o indicación de la ruta de la página en la estructura de la información del sitio.
3. En caso de que sea un proceso, se indica el número de paso del proceso y los pasos restantes.

b) Destinos o acciones posibles.

1. Los vínculos están claramente identificados.
2. No existe información u acciones ocultas que requieran de una acción para su visualización.
3. El feedback informa cuando una acción está en proceso.
4. El feedback informa cuando una acción ha sido realizada con éxito o no.

3. Adecuación al mundo, los objetos mentales del usuario y la lógica de la información.

1. La lógica de presentación de los contenidos es familiar o comprensible para el usuario.
2. Cuando existen opciones están ordenadas de manera lógica para la forma de pensar del usuario (no la interna de la organización).
3. Las metáforas e iconos que utiliza son comprensibles para el usuario y facilitan la interacción con la página.
4. El nivel de conocimientos expuesto por la página coincide con el nivel del usuario.

5. Los ítems que se agrupen o que convivan en un mismo espacio deben tener un nivel de relación parecido entre ellos, es decir, ser igual de diferentes o igual de parecidos. (Por ejemplo. Si la categoría "Vinos" incluye "Rioja", "Valdepeñas", "Penedés" y "Ribeiro", no debe incluir "Tintos").

4. Reconocimiento más que memoria.

1. La página no requiere recordar información de páginas previas para interactuar con ella. Toda la información necesaria para la interacción se encuentra en la página.
2. Es fácil reencontrar información previamente encontrada.
3. La información previamente seleccionada sirve para evitar la petición de información de nuevo.
4. La página permite ver y seleccionar más que recordar y escribir.
5. La información está organizada según una lógica reconocible y familiar para el usuario.
6. No existen más de 7 (± 2) bloques de información en la página.
7. Se utilizan iconos relacionados con los contenidos a los que se asocian.
8. La estructura, orden y lógica de la información es familiar e intuitiva para los usuarios.

5. Control y libertad del usuario.

1. Es posible deshacer una acción siempre que sea una opción funcional y operativa.
2. En caso de ser un proceso de varios pasos, es posible volver al paso/s anteriores del proceso para modificarlo/s.
3. Existe una salida de la página, del proceso o de la estructura de información: desconectar, cancelar, inicio, etc.
4. No se inician de manera automática acciones que el usuario no ha ordenado explícitamente.
5. No se utilizan animaciones no controladas por el usuario.
6. Es posible guardar la información de la página Web.
7. Es posible imprimir la información de la página Web sin perder información.
8. Existe un vínculo que permite volver a la página inicial.

6. Consistencia y Estándares.

a) Consistencia.

1. Las etiquetas de los vínculos tienen los mismos nombres que los títulos de las páginas a las que se dirigen.

2. Las mismas acciones llevan a los mismos resultados.
3. Los mismos elementos son iguales en todo el sitio.
4. La misma información (texto) se expresa del mismo modo en toda la página.
5. La información está organizada y es mostrada de manera parecida en cada página.

b) Estándares.

1. Se usan los colores estándares para vínculos visitados y no visitados.
2. No utiliza de manera diferente a la norma, convenciones o etiquetas universales. P.e. no usar un icono en lugar del "ver más".
3. Las áreas de navegación superiores, laterales, herramientas de búsqueda y controles (botones, radio buttons, combos, etc.) siguen los estándares comunes de mercado.

7. Prevención de errores gracias a un diseño adecuado.

1. El motor de búsqueda tolera errores tipográficos (mayúsculas), ortográficos (acentos) y acepta palabras similares.
2. Es posible seleccionar la información en situaciones donde se pueden producirse errores en la escritura.
3. La página especifica o da un ejemplo sobre cómo debe introducirse la información en campos problemáticos (P.e. fecha 00/00/000 ó 00/00/00).

8. Flexibilidad y eficiencia de uso.

1. La página no requiere volver a escribir la información ya solicitada en páginas anteriores.
2. Existen aceleradores o atajos para realizar operaciones frecuentes.
3. Es posible repetir una acción ya realizada anteriormente de manera sencilla.
4. Cuando es pertinente la página permite al usuario personalizar acciones frecuentes.
5. El cursor aparece parpadeante en el primer campo del formulario a completar.

9. Información y diseño minimalista.

1. La información visible es la única esencial para realizar la acción. La página no contiene información que es irrelevante o raramente necesaria.
2. No existe redundancia de información en la página, es decir, no hay información repetida.
3. Cada información es corta, concisa y precisa.

4. Cada elemento de información se distingue del resto y no se confunde con otros.
5. El texto es fácil de oír, está bien organizado y las frases no son demasiado largas.
6. No se utiliza gran número de adjetivos en los textos.
7. No se utilizan oraciones subordinadas en los textos.
8. Las fuentes son legibles y tienen un tamaño suficiente.
9. Las fuentes usan colores con suficiente contraste con el fondo.
10. No existen más de 15 iconos.
11. No existen más de siete recursos gráficos ("nuevo", bullets, etc.) en la página.

10. Eficacia de los mensajes de error.

1. Los mensajes de error informan del error de manera comprensible, están escritos en lenguaje común y no con códigos o lenguaje técnico. Informan de la causa del error de manera que se pueda evitar su repetición en el futuro.
2. Los mensajes de error dan soluciones o sugerencias para solucionar el presente error.
3. La situación de error permite, de una forma evidente, volver a la situación anterior al error.

11. Documentación de ayuda.

1. En caso de existir, la ayuda es visible y fácil de encontrar.
2. La documentación de ayuda es sensible al contexto, se refiere a la sección donde se encuentra el usuario.
3. La documentación de ayuda está adaptada a las necesidades de los usuarios.
4. La ayuda está orientada a los objetivos del usuario (generalmente a la resolución de problemas).
5. La página dispone de un apartado de preguntas frecuentes.
6. La ayuda para procesos está organizada en pasos.
7. La documentación de ayuda utiliza ejemplos.
8. La ayuda utiliza explicaciones cortas.

La evaluación de sitios Web

"...dos o tres meses de test de usuarios pueden ahorrarte dos o tres horas en la biblioteca."

Mensaje en foro de CHI-WEB

A. ¿Por qué evaluar un sitio Web?

- A veces se quiere rediseñar todo y es un revulsivo.
- A veces se quiere mejorar lo que ya se tiene.
- A veces no se sabe lo que se quiere.

B. ¿Cuándo hacerlo?

- Si se va a hacer un rediseño, mejor evaluar el nuevo diseño.
- Sólo evaluar el viejo si no sabemos que hacer y hacia dónde ir.
- Cuando no hay dinero para una nueva versión y solo para mejoras.

C. Tipos de evaluación principales:

- Evaluación heurística o por expertos.
- Test de usuarios.

D. Otros tipos de evaluación:

- Evaluación a través de simulación cognitiva (cognitive walkthrough).
- Evaluación transcultural.
- Evaluación de la accesibilidad.

E. Métodos poco recomendados:

- Estudios de mercado.
- Estudios automatizados.

F. ¿Evaluación Heurística o test de usuarios?

Depende de:

- Objetivos de la evaluación, rediseño o mejoras parciales.
- Estado de la Web: bien, regular, fatal...

- Etapa de desarrollo del sitio, prototipo, funcionando...
- Qué quiere el cliente o qué cree que quiere.
- Tipo de cliente, diseñador, consultora, responsable sitio.
- Actitud del cliente, pro-usabilidad o reticente.
- Recursos y tiempo disponibles.

G. Medir la usabilidad y sus resultados:

Las medidas de la usabilidad, son difíciles de obtener y no son una panacea.

H. Políticas de usabilidad:

- Evitar que la usabilidad sea vista como un policía o supervisor, sino como una ayuda.
- Evitar que la usabilidad pase desapercibida.
- No enunciar decisiones basadas en opiniones, apoyarse siempre en referencias, otras Webs, test de usuarios...
- Generar confianza siendo abierto y explicando bien el método.
- Documentar y enviar cada pequeño éxito a los responsables.
- Hacer visible la usabilidad, informes frecuentes, enviar newsletters, crear un weblog...

I. Libros:

- Cooper, A. **The inmates are running the asylum.** De muy fácil lectura. Aconsejable para descubrir la importancia del diseño de la interacción.
- Norman, D. **The Design of Everyday Things.** De fácil lectura, pero básico. Es un libro a mitad entre lo académico y práctico. A través de sus sencillos ejemplos se descubren las claves psicológicas y principios que hacen a los objetos usables.

J. Sitios Web:

- Useit.com. El sitio Web de Jakob Nielsen, el gurú de referencia en este tema.
- Asktog.com, de Bruce Tognazzini.
- Jnd.org. El sitio Web de Donald Norman, psicólogo cognitivo especializado en HCI y usabilidad.
- Usableweb.com. Más de 1200 enlaces sobre usabilidad en un sitio Web dedicado únicamente a recopilar enlaces sobre usabilidad de manera estructurada.
- Ainda.info de Eduardo Manchón. Usabilidad y diseño Web.

Análisis de experto

- A. Análisis por experto o evaluación heurística.
- B. Ejemplos de evaluación de criterios heurísticos.
- C. Utilización de los heurísticos. Procedimiento para llevar a cabo la evaluación.
- D. Redacción del informe de evaluación individual.
- E. Ventajas y desventajas de la evaluación heurística.
- F. Número, formación y cualidades de los evaluadores.
- G. Bibliografía.

A. Análisis por expertos o evaluación heurística:

Definición: Evaluación de la usabilidad realizada por expertos de acuerdo con los principios de la HCI Human Computer Interaction .

B. Ejemplos de la evaluación de criterios heurísticos:

1. Claridad de propósito y objetivos.

El diseño debe comunicar de manera inmediata su propósito, función u objetivo.



¿Cuál es el indicador de revoluciones y cuál el velocímetro?

El diseño indica claramente las diferencias entre ambas.

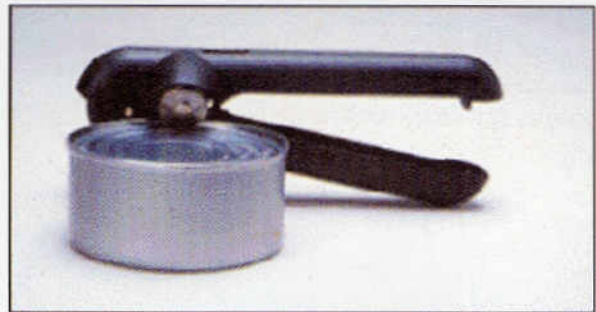


2. Visibilidad y orientación inmediatas.

Los usuarios deben estar informados acerca de su situación y acerca de lo que sucede en todo momento.



¿Dónde estoy?



Si no se ve fácilmente la cuchilla del abrelatas, es difícil comprender cómo funciona.

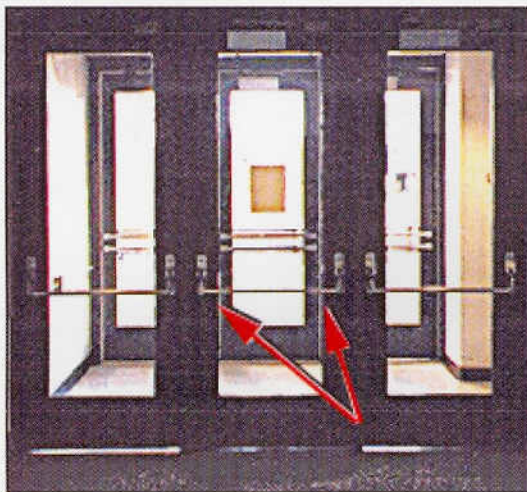


3. Adecuación al mundo, los objetos mentales del usuario y la lógica de la información.

El sitio Web está adaptado al mundo real de los usuarios, su lenguaje, conocimientos, etc.

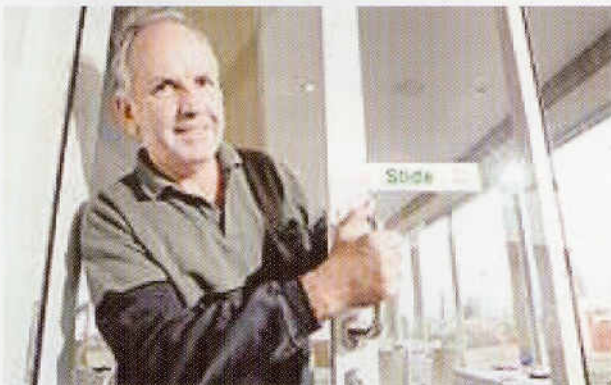
4. Reconocimiento más que memoria.

El diseño se basa en el reconocimiento más que en el recuerdo para permitir al usuario interactuar de manera fácil y productiva.



Hace falta recordar para que lado se abre la puerta cada vez para no equivocarse.

Robbers foiled by sliding door



Puertas deslizantes...

5. Control y libertad del usuario.

El diseño deposita el control en el usuario.



En esta cajonera solo se puede abrir un cajón a la vez, lo que obliga a abrir y cerrar uno por uno.
¿Por qué no permitir abrir dos al mismo tiempo?

6. Consistencia y Estándares.

El diseño es consistente internamente y con los estándares externos.



El estándar para el tapón del depósito es lado derecho del coche, el lado más próximo a la acera.

7. Prevención de errores gracias a un diseño adecuado.

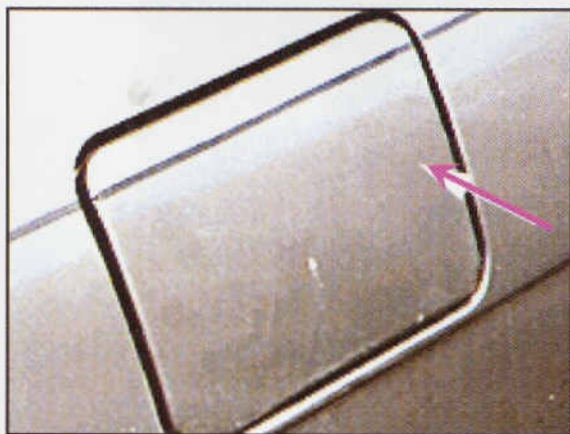
El diseño debe prevenir los errores de los usuarios antes de que se cometan.



Puertas de cristal transparente permiten ver si entra alguien por el otro lado y evitan golpes.

8. Flexibilidad y eficiencia de uso.

Se facilita y optimiza la interacción con los usuarios cualesquiera que sean sus características.



Si se olvida abrir el depósito desde dentro, se debe volver al asiento, no existe un mecanismo alternativo de apertura.

9. Información y diseño minimalista.

El diseño evita toda información o elemento gráfico irrelevante y sólo incluye la información necesaria.



Hay demasiada información, no se ve el control principal.

10. Eficacia de los mensajes de error.

Los mensajes de error ayudan a solucionar el problema.

11. Documentación de ayuda.

La documentación de ayuda está adaptada a las necesidades de los usuarios.

C. Utilización de heurísticos. Procedimiento para llevar a cabo la evaluación:

1. Conocer el contexto y escenario de uso real.
2. No familiarizarse excesivamente con el sitio anteriormente.
3. Utilizar el checklist de heurísticos y subheurísticos.
4. Los evaluadores deben realizar los informes por separado.
5. Un coordinador de la evaluación es el contacto con el cliente y resuelve dudas.
6. Puesta en común y elaboración del informe final para el cliente.

D. Redacción del informe de evaluación individual:

1. Cada problema se comenta por separado.
2. Cada problema se explica de acuerdo a un principio de la usabilidad.
3. Se comenta la importancia del problema según la frecuencia con la que ocurre, su criticidad y su facilidad de solución.
4. Cada problema incluye una recomendación para solucionarlo.
5. Se elabora un resumen con los puntos débiles de mayor interés y las soluciones.

Consejos en la redacción del informe de evaluación:

1. El informe del evaluador debe ser claro y directo. La prioridad es incluir el máximo de información posible.
2. Considerar las prioridades del cliente y sus posibilidades de hacer modificaciones.
3. Incluir ejemplos de sitios Web que lo hacen bien.
4. No quedarse en comentarios mínimos que podría decir cualquiera.
5. Utilizar el vocabulario del cliente.
6. Tener en cuenta que introducir la usabilidad es un cambio de cultura organizacional.

E. Ventajas de la evaluación heurística:

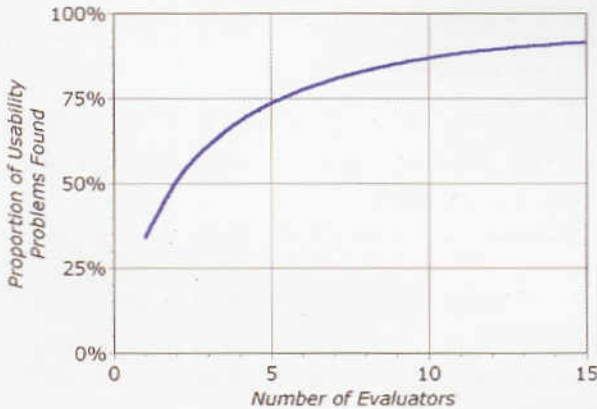
- Bajo coste en comparación con otras técnicas.
- Coste ajustable al presupuesto disponible.
- Resultados y recomendaciones claras.
- Se puede hacer en cualquier paso del proceso de desarrollo.
- Sirve como chequeo rápido sobre el estado del sitio.

Desventajas de la evaluación heurística:

- Depende de los conocimientos de los evaluadores.
- Dificultad para encontrar buenos evaluadores.
- Resultados discutibles y parcialmente subjetivos.

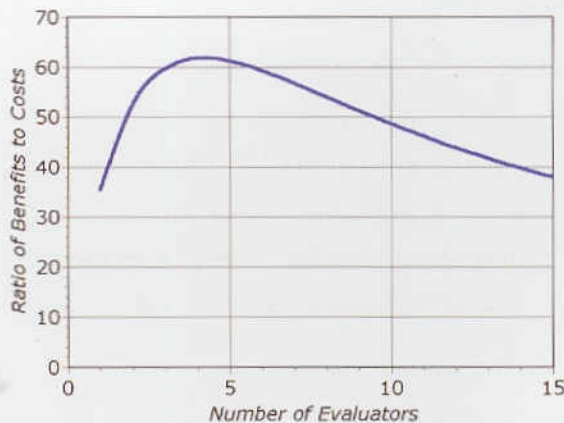
F. Número, formación y cualidades de los evaluadores:

Número recomendado de evaluadores:



Lo normal es uno solo, pero se recomienda un mínimo de 3 evaluadores, aunque lo óptimo es 5.

Ratio coste/beneficio en el número de evaluadores:



Formación y cualidades de los evaluadores:

- No existe formación específica, psicólogos, sociólogos, periodistas, informáticos, diseñadores, etc.
- Conocimientos de psicología cognitiva.
- Conocimientos de tecnología suficientes.

G. Bibliografia:

- Nielsen, J., and Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces, Proc. ACMCHI'90Conf.(Seattle, WA, 15 April), 249-256.
- Nielsen, J. Mack, R.L. Usability Inspection Methods. John Wiley & Sons. New York, NY.

Test de usuarios

A. Puntos clave:

- Seleccionar bien la muestra.
- Diseñar un escenario de uso y tareas realistas y potentes.
- Redactar los resultados de manera convincente.

B. ¿Cuándo hacer test de usuarios?

- Cuando el diseño es suficientemente bueno.
- Cuando se ha realizado una evaluación heurística previa.
- Cuando es necesario demostrar una afirmación.
- Cuando existen controversias y discusiones en el diseño.
- Cuando es necesario impresionar a alguien.

C. ¿Por qué hacer test de usuarios?

- Es muy diferente que un diseño "se pueda utilizar" y otra que genere acción suficiente en los usuarios para hacerlo.
- Un experto no puede predecir completamente el comportamiento de los usuarios.

D. Selección de la muestra:

Criterios de selección:

- Usuarios y no usuarios del sitio.
- Usuarios y no usuarios de servicios similares.
- Usuarios con experiencia en Internet o usuarios principiantes.
- Usuarios del perfil del usuario actual del sitio o de diferentes perfiles.

Consejos para seleccionar la muestra:

- Captarlos en el lugar donde se encuentran los usuarios potenciales o reales del servicio.
- Averiguar información del perfil de los usuarios a través de preguntas indirectas, evitar las directas.
- Algunos perfiles son especialmente buenos para descubrir problemas.

- No es un gran problema que la muestra sea tan pequeña si está bien seleccionada.

E. Tipos de test de usuarios:

- Cualitativo.
- Cuantitativo.

Test cualitativo:

Características:

- Datos poco objetivos.
- Rápida planificación y ejecución.
- Costes más flexibles.
- Muestras muy pequeñas son suficientes.
- Es posible ayudar a los usuarios.
- Conclusiones amplias y generales.

Test cuantitativo:

Características:

- Datos objetivos de medidas concretas.
- Planificación y ejecución larga y detallada.
- Coste más alto si se busca validez estadística.
- Permite respuestas claras a problemas específicos.
- No es adecuado ayudar a los usuarios.
- Requiere muestras más grandes.

¿Cualitativo o cuantitativo?

- Situación del sitio: ¿rediseño total o mejoras?
- Existencia o no de una evaluación por expertos previa.
- Estudio exploratorio o necesidad de datos numéricos.
- Actitud del cliente (interno o externo) hacia la usabilidad.
- Tiempo y recursos disponibles.
- Conocimientos del evaluador.

Lo ideal es combinar en un mismo estudio técnicas cuantitativas y cualitativas.

F. Variables a medir:

Medidas cuantitativas:

1. Principales:

- Ratio de éxito, número de éxitos/número de intentos.
- Tiempo en completar la tarea.
- Número de errores absoluto o tasa de errores.

2. Complementarias:

- Número de elementos del sitio recordados (memoria).
- Número de elementos reconocidos (reconocimiento).
- Tiempo en dibujar la estructura del sitio Web.
- Diferencias entre el mejor y el peor usuario.

Medidas cualitativas:

- Verbalizaciones.
- Lenguaje no verbal: expresiones faciales, gestos, etc.
- Nivel de ansiedad, estado de ánimo, etc.

G. Laboratorio de usabilidad:

Laboratorio o sala de observación:

- Dos habitaciones, de pruebas y de observación.
- Cámara.
- Micrófono.
- Altavoces.
- Grabación sonido de todas las verbalizaciones.
- Software que grabe la sesión del usuario.
- Software que transmita la sesión a distancia.
- Espejo unidireccional.

Materiales escritos:

- Nota de confidencialidad de los datos.
- Presentación estándar.
- Cuestionario preevaluación.

- Escenarios de uso y tareas a realizar.
- Hojas de registro de datos (informatizadas o en papel).
- Cuestionario post-evaluación.

H. Presentación y nota de confidencialidad:

1. Nota de confidencialidad de los datos:

“La información recogida en esta prueba, así como sus datos personales serán tratados con confidencialidad y serán utilizados exclusivamente para este estudio.

Las tareas realizadas son simuladas y no conllevan ninguna acción real.

Posteriormente la información confidencial será destruida”.

Ejemplo de presentación:

“Gracias por participar en esta prueba que tiene como objetivo descubrir si la Web de..... funciona adecuadamente y si los usuarios pueden usarla fácilmente.

La Web de.....permite.....

En esta Web realizarás una serie de tareas que te presentaremos a continuación.

No te preocupes si cometes algún error, es normal. No existen respuestas buenas ni malas. Recuerda que no te estamos evaluando a ti, sino a la página Web”.

2. Cuestionario inicial preevaluación:

- Edad:
- Sexo:
- Nivel de estudios:
- Frecuencia con que navegas:
- Frecuencia con que adquieres servicios de viajes:

Información demográfica y sobre el perfil del usuario que puede resultar de utilidad a la hora de explicar los resultados.

3. Cuestionario post-evaluación:

- ¿Crees que has realizado la tarea correctamente?
- ¿Has sentido que controlabas todo el proceso de....?
- ¿Te has sentido cómodo realizando la tarea...?
- Valora la dificultad de la tareaen esta escala:

Muy difícilMuy fácil

I. Diseño de las tareas y escenarios de uso (contexto):

I. Escenarios de uso (contexto):

Enunciar directamente las tareas no es suficiente porque son demasiado artificiales por separado. Se debe definir un escenario o contexto de uso realista.

El escenario de uso da credibilidad a la tarea y la sitúa en un contexto real, lo que da lugar a otras tareas asociadas, descubrir problemas, etc.

Ejemplos de escenario de uso:

“Es el día del cumpleaños de tu hermano Luís y le quieres comprar un regalo. Has pensado en un libro de ciencia ficción que tanto le gustan, seguramente uno de Isaac Asimov. No quieres gastar demasiado dinero, has calculado unos 18€. No tienes demasiado tiempo, estas en el trabajo y no te gusta que los compañeros te vean navegando, te sientes incómodo”.

“Estas planificando tus vacaciones de Semana Santa, ya has decidido que tu destino será Helsinki. Las fechas de tu viaje serán entre el 10 y el 17 de abril, no son fijas, pero solo puedes admitir pequeños cambios porque te has combinado con un compañero de trabajo y quieres aprovechar al máximo tus días libres. Te interesa un billete de avión para Helsinki, aunque te han dicho que Estocolmo cae muy cerca, podrías volar allí si te interesa el precio y las fechas caen bien”.

2. Tipos de tareas a testar:

- Tareas esenciales para el funcionamiento del sitio.
Ejemplo: buscar un libro en una librería on-line.
- Tareas críticas para el modelo de negocio del sitio.
Ejemplo: comprar un libro.
- Tareas poco frecuentes pero críticas.
Ejemplo: cambiar la dirección o el número de tarjeta almacenado.
- Tareas especialmente difíciles.
Ejemplo: enviar el libro como regalo a una tercera persona.

Ejemplo de tarea a realizar:

“Busca y compra dos billetes de avión para Helsinki, Estocolmo o un lugar cercano, lo más cercanos posibles a estas fechas para aprovechar al máximo tus vacaciones.

Pedirás que te los envíen a casa y los pagarás con tarjeta de crédito. Utiliza tus propios datos personales, excepto el de la tarjeta de crédito que te proporcionamos nosotros abajo.

Recuerda que esta tarea es una simulación y no conlleva una compra real de los billetes”.

3. Consejos para la redacción de tareas y escenarios:

- La primera tarea siempre ha de ser extremadamente fácil para que el usuario coja confianza.
- Cuando tenga sentido los usuarios pueden participar en la definición de tareas y el escenario.
- No dar pistas utilizando vocabulario del sitio.
- No dar pistas en el formato de la información.

J. Procedimiento para realizar el test:

1. Procedimiento:

1. Presentación y nota de confidencialidad.
2. Cuestionario pre-test y recogida de datos demográficos.
3. Realización de la tarea.
4. Cuestionario final post-test.
5. Entrevista abierta con preguntas más profundas.

2. Antes de iniciar la tarea:

- Si hay más de dos observadores se recomienda que el resto estén en una sala aparte.
- Dar instrucciones al observador poco experimentado para que no intervenga.
- Sentarse al lado del participante para no estar por encima de él mirando.
- La presencia o no de un mando de la empresa depende de:
 - o nuestros conocimientos.
 - o los recursos disponibles.
 - o el sitio a evaluar.
- Puede tener sentido que el usuario utilice el buscador interno del sitio o no permitirlo.
- Establecer un tiempo máximo para cada tarea.

3. Instrucciones antes de comenzar la tarea:

“Comenta en voz alta lo que vas haciendo y porque lo haces, como si pensases en voz alta. Nos gustaría conocer la razón de tus elecciones, dudas, etc.

Nosotros no te ayudaremos puesto que nos interesa saber cómo se desenvuelven los usuarios por sí mismos en el sitio Web, aunque es posible que en algunas ocasiones hagamos algún comentario o pregunta”.

4. Durante la realización de la tarea:

- Animar al usuario a hablar durante la prueba.
- Cuando algo no funciona como ellos esperaban preguntarles que esperaban que sucediese.
- Ser comprensivo cuando el usuario se equivoque y se culpe a si mismo.
- Esperar unos minutos antes de ayudar al usuario.
- No confiar en las opiniones de los usuarios, mejor prestar atención a su comportamiento real.

5. Consejos generales para las pruebas:

- Realizar una prueba piloto previa.
- No hay rigurosidad científica, pequeños efectos no aparecerán.
- Se deben usar mismas condiciones que los usuarios reales: resolución, tamaño monitor, ratones y teclados estándar, etc.
- Si se ve un problema claro, valorar si vale la pena seguir testando. Quizás mejor se soluciona y se sigue testando otro día. Es un proceso interactivo de diseño, test, mejora, diseño, test, mejora ...

K. Redacción del informe:

1. Redacción del informe para el cliente:

- El informe debe ser usable y legible.
- Debe incluir conclusiones claras sin entrar en detalles.
- Incluir la descripción del comportamiento de cada usuario paso por paso individualmente en el anexo.
- Clasificar los problemas encontrados según su gravedad:
 - o Catastróficos.
 - o Serios.
 - o Problema menor.
- Incluir soluciones y recomendaciones de mejora.
- Incluir verbalizaciones para ilustrar y dar fuerza al informe.
- Incluir datos numéricos, incluso en un estudio cualitativo.

- Comentar aspectos positivos del diseño actual.
- Incluir pantallazos siempre que sea posible.
- Dar importancia a los problemas “aislados” que se pueden resolver fácilmente sin afectar a otros o a la interfaz.

2. Índice de un informe:

- Resumen ejecutivo (1 página).
- Índice (1 página, opcional).
- Metodología (1 página, opcional).
- Perfil de participantes (1 página).
- Resultados del test (máx. 5-7 pág).
- Apéndice: Tareas, instrucciones y resultados detallados.

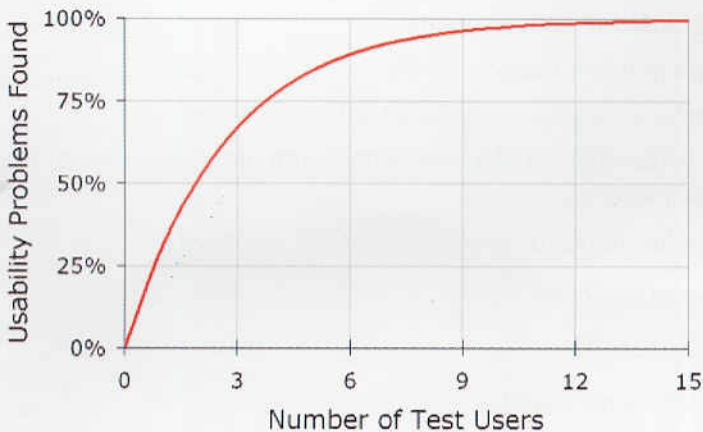
L. Interpretación de resultados:

Precaución en la interpretación de resultados:

Las medidas cuantitativas son peligrosas:

- Medir el número de pasos que necesitan no es una medida necesariamente buena.
- Mayor tiempo en realizar la tarea no implica siempre un problema de usabilidad.

M. Número de sujetos para el test:



Un número de 5 es adecuado, aunque 8-10 permite resultados más fiables.

Consejos sobre número de usuarios:

- A mayor complejidad o número de tareas a testar, se requiere un mayor número de usuarios.
- Aunque los grupos difieran muchos de los problemas encontrados serán los mismos, por tanto no hacen falta 5 de cada grupo. 3 o 4 usuarios de cada grupo está bien.
- Depende del estado de la Web con 5 personas se pueden obtener resultados muy claros, incluso a veces con 3.

Reutilizar usuarios para varios tests:

Reaprovechar al usuario es más barato, pero existe el problema del aprendizaje y el cansancio.

Mejor no utilizarlos para testar diferentes versiones de la misma Web o Webs similares.

En caso de hacerlo utilizar un diseño contrabalanceado, así dispondremos de comparaciones "Intra" y "Entre".

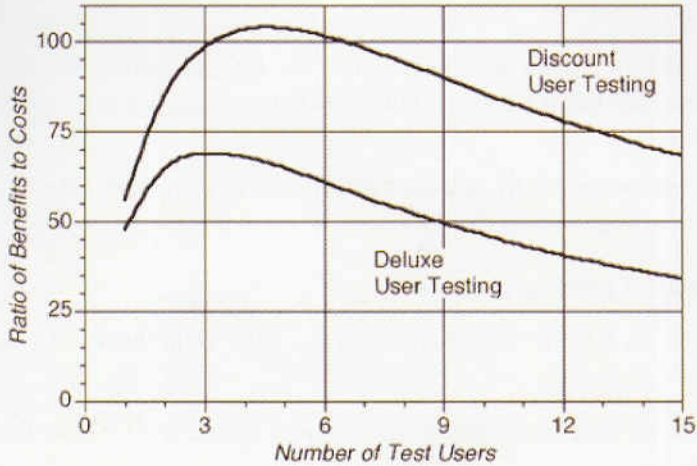
ABC ACB BAC BCA CAB CBA

A, B y C son diferentes versiones de una Web o Webs diferentes

N. Test de usuarios de "guerrilla":

- En una hora se puede hacer, no hace falta laboratorio.
- Fijar un objetivo claro, tareas y escenario de uso.
- 3-5 usuarios, 10 minutos por usuario.
- Decirles que piensen en voz alta.
- Informe resumido de 50 líneas con las conclusiones y problemas de usabilidad catastróficos y graves.

Comparación ratio coste/beneficio entre test normal y de guerrilla.



Ñ. Testar prototipos

- Dar un contexto de uso al usuario y presentar la página en papel o cualquier formato no interactivo.
- Hacerle la pregunta correspondiente: ¿que habría debajo del vínculo X? ¿en que categoría buscaría X información? ¿cuál sería su siguiente paso en el proceso X?
- Realizar un breve informe diciendo el número de usuarios que tuvieron un problema o la opción más comprensible para ellos.

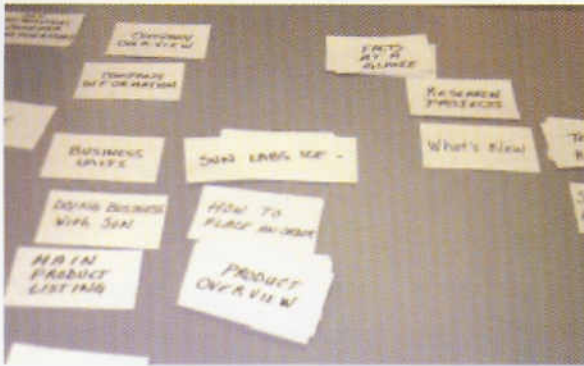
O. Bibliografía:

- Molich, R. Estudios CUE
<http://www.dialogdesign.dk/cue.html>
- Nielsen, J. Usability Engineering. Academic Press, 1993.
<http://www.useit.com/jakob/useengbook.html>
- Rubin, J. Handbook of Usability Testing. John Wiley, New York, 1994. Martin, C. Desarrollando iconos.
<http://www.ainda.info/iconos.pdf>

Card sorting

Agrupación de tarjetas

Card Sorting



Es una técnica útil para averiguar los modelos mentales de los usuarios.

Esto nos permite:

- Conocer en qué categorías agrupar la información.
- Conocer cómo llamar a los vínculos o categorías.

A. ¿Cómo realizarla?

- Con tarjetas de papel.
- Con programas informáticos (CardZort, UzCardZort, EZSort).

B. ¿Qué escribir en las tarjetas?

- No son categorías intermedias, sino categorías finales.
- Pueden ser también elementos concretos.
- Explicar generalmente los nombres "marketinianos" tipo "Superplus".

C. Número de tarjetas:

- 40 o 50
- A mayor número de tarjetas menor fiabilidad de la prueba

D. Instrucciones a los participantes:

- Pueden hacer tantos grupos o montoncitos como deseen.
- No hay un número mínimo de tarjetas por grupo, puede ser una sola.

E. Resultados:

- 60-80% de coincidencia en las agrupaciones.
- Si hay menos coincidencia, los elementos son demasiado dispersos o tienen denominaciones erróneas.
- Los elementos no agrupados pueden tener su categoría propia.

F. Bibliografía:

- What is Card Sorting?
<http://www.infodesign.com.au/usabilityresources/design/cardosorting.asp>
- Card Sorting to Discover the Users' Model of the Information Spaceh
<http://www.useit.com/papers/sun/cardsort.html>

CSIC - Universitat de València



Instituto de Historia de la
Ciencia y Documentación
López Piñero



AJUNTAMENT DE VALENCIA

CONCEJALIA DE SANIDAD Y CONSUMO



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT



**PLAN MUNICIPAL DE
DROGODEPENDENCIAS**