

**Título: Algunas técnicas para los arquitectos de información**

Autor: Rodrigo Ronda León

rodricoco05@yahoo.com

Facultad de Comunicación

Universidad de la Habana

Cuba

**Resumen:** Se abordan algunas técnicas usadas en las labores del profesional de la información aplicadas en el proceso de arquitectura de información, dentro del diseño de productos electrónicos.

**Síntesis curricular:** Licenciado en Información Científico Técnica y Bibliotecología en el año 2003 en la Universidad de la Habana. Ha trabajado como especialista de informática en varias instituciones el país. Tiene a su haber productos electrónicos entre los que se encuentran sistemas de información, sitios web y multimedias interactivas. Es profesor adjunto de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana.

Congreso Internacional de Información INFO 2006

Palacio de las Convenciones

La Habana, Cuba

## Introducción

Desde las 2 últimas décadas la arquitectura de información ha tomado un gran auge como disciplina imprescindible dentro del diseño y creación de software, ya sean sistemas de información, multimedias interactivas o sitios web. Igualmente la arquitectura de información se ha ganado un lugar en los planes de estudio de las carreras relacionadas con las Ciencias de la Información y en eventos donde se aborden temas relacionados con el diseño de software.

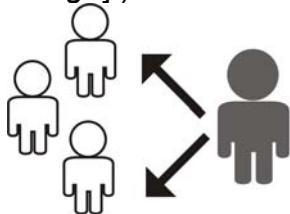
Aunque esta disciplina está siendo conocida y explotada en este período, el autor considera que la llamada arquitectura de información, deviene de un proceso evolutivo que pasa por las “básicas” tareas que realiza un bibliotecario tradicional, las etapas del análisis de sistema y las distintas gestiones que se realizan, en la actualidad, dentro de las labores del profesional de la información. Convirtiéndose así en una nueva disciplina devenida de anteriores, bien conocidas en las Ciencias de la Información, y que se adapta a los nuevos requerimientos del entorno, como son, entre algunas cosas, el acelerado crecimiento informativo, la evolución del hardware, y las crecientes necesidades, de las personas en el mundo, de una información organizada y precisa.

Para apoyar esto, y basándose, principalmente, en criterios empíricos, se muestran una serie de técnicas de arquitectura de información, muchas de ellas realizadas históricamente en los procesos relacionados con las Ciencias de la Información. No se pretende con estas técnicas establecer pasos dentro del proceso de producción de un software, sino ampliar en tareas que constituyen actividades importantes del ciclo de producción. La realización de las mismas aportaría un producto electrónico con mayor calidad. Estas técnicas pueden ser ampliadas por la experiencia de otros especialistas.

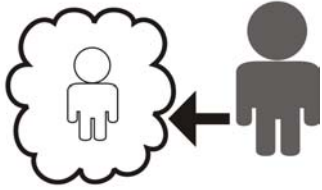
## Las técnicas

A continuación se enumeran las distintas técnicas agrupadas según sus principales características.

1. **Técnicas de interacción con el usuario** (Reunión, Entrevista y encuesta, Diseño de escenarios, Diseño participativo [*participation design*] )



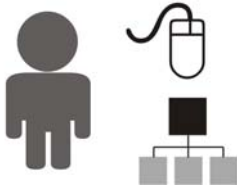
2. **Técnicas de interacción con el contexto** (Evaluación de productos similares, Análisis de la competencia)



3. **Técnicas matemáticas [co-ocurrencia]** (Organización de tarjetas [card sorting], Análisis de Secuencia)

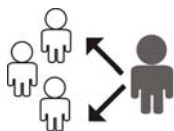


4. **Técnicas de representación de información** (Diagramación, Representación de etiquetas, Prototipado [maqueta] )



Es importante señalar la interrelación que se establecen entre estas técnicas. La primera aporta a la segunda, la segunda a la tercera, así sucesivamente, lográndose una relación de concatenación entre todas. **1 – 2 – 3 – 4**

## Explicación de las técnicas



**Técnicas de interacción con el usuario:** son las técnicas donde se obtienen las informaciones relacionadas con los usuarios del producto final. Estas informaciones constituyen la base para lograr un diseño centrado en el usuario, es aquí donde se obtiene la información para las posteriores etapas de producción.

**Reunión:** Encuentros que se hacen durante diferentes etapas del proceso de producción. Se aconseja realizarlas con un moderador, o un representante de las partes implicadas (los productores y los usuarios del producto)

**Entrevista y encuesta:** Contactos personalizados con usuarios, ya sea de manera oral o escrita. Con cada una se obtienen informaciones que se puede analizar de manera cualificada o cuantificada.

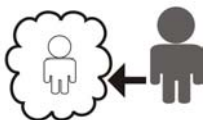
**Diseño de escenarios:** Es la aplicación de encuestas a usuarios donde se les solicita que definan el orden de las acciones que realizan para lograr algún objetivo específico, con la finalidad de poderlo representar metafóricamente en el producto electrónico. La razón de esta técnica es obtener las secuencias lógicas definidas directamente por los usuarios. Sirve, igualmente, para crear las metáforas funcionales y visuales que se incluirán en el producto. La forma de recoger los datos de cada escenario es a través de una planilla que se le entrega al usuario y se le pide que llene los siguientes datos:

- usuario (nombre, apellidos, tipo de usuario)
- nombre del proceso a describir.
- orden y descripción de acciones a realizar.
- acciones alternativas.

Un ejemplo: Un usuario, para obtener una información en la secretaría, primero, averigua el horario de trabajo de la secretaría; segundo, se dirige al local; tercero, solicita el servicio; y cuarto, espera el tiempo en que la secretaria le prepara la información que solicitó.

De esta información se puede deducir la importancia que tiene la información del horario en el sitio web y la digitalización de las principales informaciones que ofrece la secretaría. También se deduce que antes de ofrecer los servicios de la secretaría, se debe poner el horario, por si algún usuario desea obtener otro servicio personalmente, el cual no esté digitalizado.

**Diseño participativo** (*participation design*) Se realiza una reunión entre los productores y una muestra de usuarios potenciales del producto final. El principal objetivo de este encuentro es que los usuarios participen en el diseño del producto. Para ello se le muestra a los usuarios la información recogida de sus necesidades y se exponen las ideas básicas que tienen los productores de lo que será el producto final. Posteriormente se les solicita a los usuarios que planteen sus criterios y que aporten todas las ideas, anhelos y necesidades que tengan del producto. Para esta reunión es importante que exista un moderador que medie entre todas las partes implicadas. También se puede usar la técnica de la tormenta de ideas (*brainstorming*) para solucionar algún conflicto de diseño. Los elementos que se aconsejan en esta reunión son: una mesa redonda (para mantener un concepto de igualdad entre todos los implicados), una pizarra (para hacer anotaciones de interés general), y no más de 10 personas.



**Técnicas de interacción con el contexto:** Son las técnicas que buscan información de productos similares o productos que le hacen competencia al que estamos realizando. El objetivo principal de esta técnica es conocer qué potencialidades tienen los productos similares o de la competencia, para poderlos mejorar y superar, o qué dificultades tienen estos productos revisados, para no repetirlos en el nuestro y para darle soluciones y convertirlas en ventajas.

**Evaluación de productos similares:** Se hace necesaria la revisión de productos similares al que vamos a realizar, ya sea esa similitud en aspectos de contenido, diseño o programación. Para realizar esta técnica es importante tener bien claros los objetivos del producto, proceso éste que se realiza desde las primeras etapas. Con los objetivos claros, se localizan productos que cumplan objetivos similares o que tengan semejanzas al nuestro. Luego se definen indicadores para evaluar a partir de los mismos. Ejemplos de indicadores pueden ser: los niveles de navegación, mantenimiento de la imagen de diseño en todo el producto, buena funcionabilidad, etc. Finalmente

se evalúan estos indicadores en cada producto escogido y se tabulan los resultados para una mejor comprensión de los mismos.

**Análisis de la competencia:** Lo que diferencia esta técnica de la anterior es el enfoque, o sea el punto de vista con que se mire la técnica, así como la amplitud del análisis. El análisis de la competencia no comprende solamente a los productos sino también a las instituciones. Por ejemplo: entre la competencia pueden existir instituciones que no tengan productos como el que vamos a realizar, y es importante conocer la razón de esto, porque la competencia puede haber fracasado en un proyecto similar y es conveniente conocer las razones para que a nosotros no nos pase lo mismo.



**Técnicas matemáticas (coocurrencia):** Consiste en la aplicación del análisis de coocurrencia para cuantificar resultados y hacer precisa la toma de decisiones. Con la aplicación de estas técnicas se logran definir grupos y crear secuencias los más cercano posible a los modelos mentales de los usuarios.

**Organización de tarjetas (*card sorting*):** Tiene como objetivo definir grupos de elementos. Se realiza de la siguiente forma: se confeccionan un grupo de tarjetas que contengan, cada una, un término que haya salido del estudio de usuario y del contexto, con la descripción del término.

<p style="text-align: center;"><b>término</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>descripción del término</b></p> <hr/> <hr/> <hr/>
---

Modelo de una tarjeta

Cada tarjeta debe tener una numeración que será invisible al usuario, con el objetivo de que el arquitecto pueda organizarlas posteriormente. Se le entregan las tarjetas a una muestra representativa de los usuarios y se les pide que las organicen según su criterio.

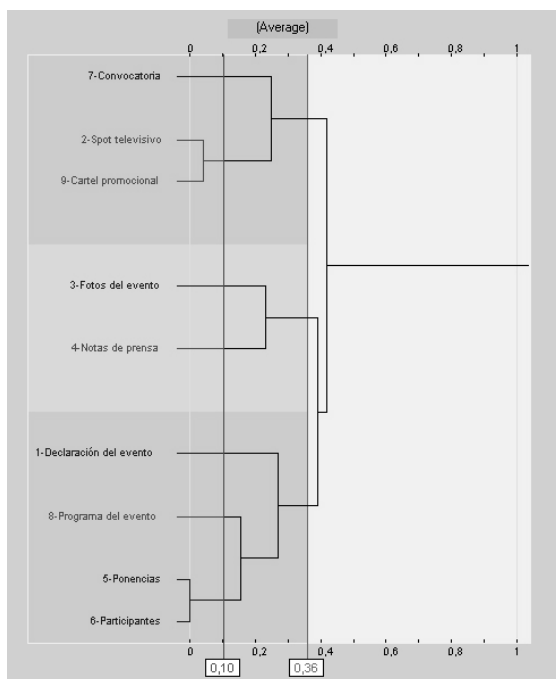
Se observa el desempeño del usuario, organizando las tarjetas, al mismo tiempo que se evalúa: ¿Cuál es la tarjeta o el grupo de mayor dificultad? ¿Qué término no se comprende? ¿Qué preguntas hace el usuario?, etc.

El análisis cuantitativo se hace aplicando la coocurrencia, para la cual se puede usar el software EZSort (<http://www.ibm.com/easy>) el cual es un freeware (uso gratuito) y sobre el mismo se introducen los datos de cada grupo de tarjetas generados por cada usuario al cual se le aplicó el test. El software genera una tabla de coocurrencia y un dendograma interactivo. Analizando el dendograma

podemos ver cuál es la cercanía de los términos y así llegar a la propuesta más cercana de organización que establecieron los usuarios seleccionados para la prueba.

Distance Matrix:									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1-Declaración del evento (1)	1,0000	0,5000	0,2692	0,3846	0,2692	0,2692	0,3846	0,2692	0,4615
2-Spot televisivo (2)	0,5000	1,0000	0,4615	0,3462	0,4615	0,4615	0,2308	0,4615	0,0385
3-Fotos del evento (3)	0,2692	0,4615	1,0000	0,2308	0,3462	0,3462	0,4231	0,3462	0,4615
4-Notas de prensa (4)	0,3846	0,3462	0,2308	1,0000	0,4615	0,4615	0,4615	0,5000	0,3846
5-Ponencias (5)	0,2692	0,4615	0,3462	0,4615	1,0000	0,0000	0,3077	0,1538	0,5000
6-Participantes (6)	0,2692	0,4615	0,3462	0,4615	0,0000	1,0000	0,3077	0,1538	0,5000
7-Convocatoria (7)	0,3846	0,2308	0,4231	0,4615	0,3077	0,3077	1,0000	0,2308	0,2692
8-Programa del evento (8)	0,2692	0,4615	0,3462	0,5000	0,1538	0,1538	0,2308	1,0000	0,4231
9-Cartel promocional (9)	0,4615	0,0385	0,4615	0,3846	0,5000	0,5000	0,2692	0,4231	1,0000

Tabla de coocurrencia generada por el software EZSort



Dendrograma generado por el software EZSort

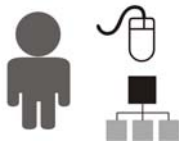
**Análisis de Secuencia:** Es una técnica muy similar a la de Organización de Tarjetas (*CardSorting*). La diferencia radica en que los resultados tienen otro objetivo: el de llegar a formar una secuencia de elementos para ser usada en el producto. Por ejemplo: la secuencia de términos de una barra de navegación o de un menú desplegable, o de un listado de productos a vender, etc.

Los pasos que se proponen para el Análisis de Secuencias son los siguientes:

- Definición de los términos. En este paso se aconseja basarse en las Técnicas de interacción con el usuario.
- Realización de tarjetas con cada término acordado.
- Entrega del grupo de tarjetas a una muestra de usuarios potenciales y solicitarle a los mismos que las organicen consecutivamente según su criterio.

- Realización del análisis cualitativo de la prueba. (qué término no se comprendió, cuál es el primero en ubicarse y porqué, qué criterio de organización usó el usuario, qué otro término propone algún usuario, qué término resulta ambiguo, etc.)
- Recogida de los resultados y análisis cuantitativo de los mismos

En el sitio web Nosolousabilidad (<http://www.nosolousabilidad.com>) está publicado un artículo que describe en detalles la técnica del Análisis de Secuencia. En el mismo se propone el uso de una hoja de datos confeccionada en Excel que facilita la aplicación del análisis cuantitativo. ([http://www.nosolousabilidad.com/articulos/analisis\\_secuencia.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/analisis_secuencia.htm))

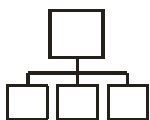


**Técnicas de representación de información:** Son las técnicas que contribuyen a concretar las propuestas de diseño que establecen los productores de manera abstracta. Consiste en la creación de modelos y prototipos de lo que debe ser el producto final. Los modelos nos facilitan la retroalimentación de los criterios y necesidades de los usuarios en cuanto a las soluciones de diseño del producto. Este grupo de técnicas se realizan a partir de la información que se obtiene de las técnicas anteriores.

**Diagramación, bocetado:** Consiste en la realización de diagramas que concreten las propuestas de diseño realizadas por los arquitectos de información. Estos diagramas ayudan tanto a las personas implicadas en la producción como a los usuarios. Se usan con el objetivo de que todas las personas conozcan y comprendan cómo será la estructura y funcionamiento del producto a realizar.

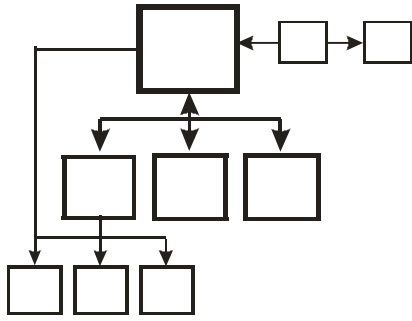
Se aconsejan tres tipos de diagramas

- los que describen la **estructura organizacional** del producto.



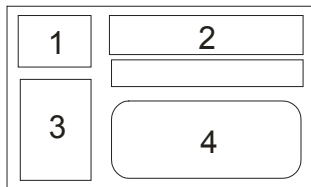
Cuál será el esquema de organización general que tendrá el producto. Lo más cercano posible a los esquemas de organización mental de los usuarios del mismo.

- los que describen el **funcionamiento** del producto.



Cómo va a funcionar el producto en cuanto a la navegación e interacción. En este tipo de diagrama se definen los tipos de navegación que tendrá el producto.

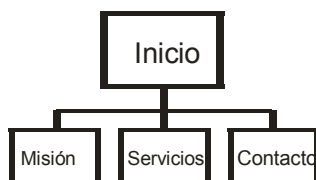
- los que describen la **organización visual** de los elementos de la interfaz.



Qué orden tendrán los elementos incorporados en cada pantalla o página. Este orden se establece según la lógica organizacional de los usuarios del producto.

Según la práctica, los diagramas se hacen manuscritos o en computadora, usando diferentes software para su realización. La diagramación deviene del análisis de sistema y como tal existen diferentes notaciones para la misma.

**Representación de etiquetas:** Esta técnica está estrechamente relacionada con la diagramación, de hecho se pueden mezclar ambas. Luego del establecimiento de las etiquetas (los textos que se usarán en los títulos, subtítulos, hipervínculos del producto, eslogan, metadatos de los recursos, etc.) se representan en cada uno de los diagramas realizados, con el objetivo de que se observen los términos en el contexto de uso. Es común que al definir una etiqueta durante el proceso de producción, sea cambiada una vez que esté ubicada en el producto terminado porque siempre se analizó de manera aislada y no en el contexto.



Ejemplo de un diagrama con la representación del etiquetado.

**Prototipado**, maqueta: Se simula el producto a través de prototipos, o sea maquetas. Generalmente, se realiza como una propuesta de lo que será el

resultado final, pero sin acabado de diseño o programación, lo que se llamaría “en blanco y negro”.

Para la realización de los prototipos se pueden usar software más simples que el que vamos a usar para programar el producto final. Por ejemplo si vamos a hacer un sitio web con Dreamweaver (Macromedia) se puede usar el PowerPoint de Microsoft para hacer un prototipo. O si vamos a crear una multimedia interactiva en CD-ROM con Director (Macromedia) podríamos usar el Neobook para el prototipo.

Estos prototipos tienen que tener relación directa con los diagramas realizados anteriormente y con la representación de las etiquetas.

Las maquetas son evaluadas por los usuarios y los productores de manera que se vayan obteniendo los errores en la concepción del producto y así establecer un proceso cíclico de evaluación y solución de problemas, hasta llegar a una propuesta más acertada del, producto final.

## **Conclusiones**

La labor del arquitecto de información dentro del proceso de producción de un software está siendo cada vez más clara. Estas técnicas mencionadas nos confirman la necesidad que existe de organizar la información y plantear modelos de la misma que logren productos electrónicos más usables.

Existen numerosas herramientas dentro de las Ciencias de la Información que pueden ser adaptadas perfectamente al proceso de producción de un sitio web o una multimedia.

La aplicación de técnicas para la organización y representación de la información nos permitirá lograr productos con mayor calidad y por transitividad, una mejor satisfacción de los usuarios.

## **Bibliografía**

Ronda León, Rodrigo. **La Arquitectura de Información y las Ciencias de la Información.** [En línea]  
<[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai\\_ciencias\\_informacion.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai_ciencias_informacion.htm)> mayo 2005

Ronda León , Rodrigo y Mesa Rábade, Yaima. **Análisis de Secuencia: una herramienta para la Arquitectura de Información.** [En línea]  
<[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/analisis\\_secuencia.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/analisis_secuencia.htm)> julio 2005

Recursos electrónicos recomendados

<http://www.nosolousabilidad.com>  
<http://www.boxesandarrows.com>