



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Diseño
Carrera de Diseño Gráfico



Dinco

Plataforma de interacción, debate
y gestión de información para la
carrera de diseño gráfico de la
Universidad de Chile.

Tesis para optar al título de Diseñadora Gráfica
Alicia Lorena San Martín Frez
Prof. Guía: Carlos Rudy Morales
Santiago de Chile
Julio 2010



Dinco

Plataforma de interacción, debate
y gestión de información para la
carrera de diseño gráfico de la
Universidad de Chile.

AGRADECIMIENTOS

A todos los docentes que fueron parte en el camino de mi formación como Diseñadora.

En especial a Rudy Morales, quién fue mi profesor guía. Gracias por la disposición y dedicación entregada.

A Roberto Doussang, compañero y amigo.



INDICE

INTRODUCCIÓN	5
I. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	7
» Antecedentes y fundamentos	8
» Justificación y Problema de diseño	11
- <i>Justificación del proyecto</i>	
- <i>Problema de Diseño</i>	
- <i>Objetivos General y Específicos</i>	
II. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	14
» Definición del concepto Gestión del Conocimiento	15
» Know How	18
» Gestión del Conocimiento en la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile	20
- <i>Fundamentos del proyecto</i>	
- <i>Importancia técnica</i>	
- <i>Importancia social</i>	
- <i>Importancia práctica</i>	
» Modelos para la aplicación de la gestión del conocimiento	23
- <i>Modelo 1: Incentivar la relevancia del aprendizaje</i>	
- <i>Modelo 2: Utilización de las habilidades aprendidas.</i>	
- <i>Modelo 3: Elección cualitativa de información</i>	
- <i>Modelo 4: Implementación de herramientas para la colaboración</i>	
- <i>Modelo 5: Evaluación y retroalimentación</i>	
III. LA PLATAFORMA WEB COMO SOPORTE PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	28
» ¿Por qué internet?	29
- <i>Internet: el medio óptimo para difundir información</i>	
- <i>Principales características de Internet</i>	

INDICE

» Interfaces en el diseño	31
- <i>Percepción y atención</i>	
- <i>Principios fundamentales del diseño visual</i>	
» Usabilidad	36
» Arquitectura de la Información (AI)	37
- <i>Diseño de la Información</i>	
- <i>Redes semánticas</i>	
- <i>Diseño de Interacción y Diseño Gráfico</i>	
» Diseño centrado en el Usuario (DCU)	41
a. <i>Planificación</i>	
b. <i>Diseño</i>	
c. <i>Prototipado</i>	
d. <i>Evaluación</i>	
e. <i>Implementación y lanzamiento</i>	
f. <i>Mantenimiento y Seguimiento</i>	
IV. DESARROLLO PROYECTUAL	50
» Planificación	51
» Estudio de factibilidad	52
» Factibilidad Económica	52
» Factibilidad técnica	52
» Posibles complicaciones en la ejecución del proyecto	53
» Elección del flujo de trabajo	53
» Sistema CMS	53
» CMS y consistencia de la Interfaz	55
» Alternativas para la gestión de Contenido	56
» Elección de una plataforma de trabajo	58

INDICE

» Joomla	59
- <i>Requerimientos para el uso de Joomla!</i>	
- <i>Tipos de Extensiones en Joomla!</i>	
- <i>Requerimientos para la administración de Joomla!</i>	
» Diseño e implementación de un sitio alimentado por Joomla!	64
- <i>Esquema de usabilidad</i>	
- <i>Modelo de administrador</i>	
- <i>Modelo de Alumno</i>	
- <i>Modelo de Docente</i>	
» Implementación de los lineamientos de diseño en la Plataforma	66
» Imagen corporativa	69
» Parámetros de Diseño	71
- <i>Color</i>	
- <i>Tipografía</i>	
- <i>Iconos</i>	
- <i>Prototipo</i>	
» Esquema de uso	77
» Evaluación y Feedback	79
» Mantención y seguimiento	80
» Costos de implementación de una plataforma.	81
- <i>Costo por desarrollo tecnológico del sitio</i>	
- <i>Creación de funcionalidades adicionales para la plataforma</i>	
- <i>Mantención mensual de un equipo de trabajo a cargo de Dinco</i>	
» Conclusiones	84
» Bibliografía	87

INTRODUCCIÓN

La Universidad de Chile, en su carácter de institución pública y laica, se constituye en un espacio social que tiene como fin, ni más ni menos, que pensar el país. Esto supone -entre otras cosas- entregar conocimiento de alta calidad y ponerlo a disposición de sus alumnos.

En este contexto es que cabe preguntar cuál es el aporte que la Escuela de Diseño ha hecho al logro de los objetivos que persigue la casa de estudios que la alberga, ya que si bien destaca por su alta calidad académica se ha quedado estancada en cuanto a gestionar efectivamente el conocimiento, cuestión actualmente trascendental en la vigencia y desarrollo de toda disciplina.

La realidad apunta a que la Escuela no ha estado a la altura de los desafíos actuales, pues no existe una visión interna que se enfoque en desarrollar o aplicar las herramientas necesarias para una gestión del conocimiento adecuada; gestión que además puede ayudar a producir nuevos conocimientos.

No se debe olvidar que en la actualidad la experiencia y el conocimiento, generalmente traducido en información, son considerados los activos intangibles más valiosos que puede conservar y cosechar tanto un individuo como una institución. Esto se debe a que ambos factores son los que marcan la diferencia al momento de evaluar y comparar la excelencia, en el caso de los individuos, o calidad, cuando se trata de una institución o empresa.

Por otro lado, cabe destacar que la experiencia y el conocimiento que puede atesorar una institución es gracias a los individuos que la componen. Sin embargo, cuando ese capital de información y conocimiento generado se pierde o cae en desuso se corre el riesgo de que todo el esfuerzo e inteligencia humana puesta en desarrollarlo sólo tenga interés para quién lo produjo.

Hasta ahora la gran mayoría de los proyectos generados y producidos por alumnos y académicos en el quehacer cotidiano de ésta Escuela quedan en el olvido. Según comentan los propios alumnos, después de presentar sus trabajos estos son almacenados en un ordenador o guardados en el escritorio de algún profesor, donde literalmente nunca más ven la luz, a excepción de algunos casos. Lo mismo ocurre con los Seminarios e Investigaciones Base de Memoria.

En definitiva, gran parte de la información o conocimientos que se producen en distintos ámbitos de las actividades académicas de la carrera se pierde o diluye con el tiempo, pudiendo tener sólo efecto en los actores más directos e involucrados en su gestión. Se pierde, entonces, la posibilidad de que ese importante material sirva a otras personas, a nuevos proyectos o al surgimiento de nuevas ideas.

Para que ello no ocurra, y debido a la importancia que el buen manejo del conocimiento tiene para el desarrollo de todas las áreas y las falencias que en la gestión de éste presenta la Escuela de Diseño, es que se plantea crear una plataforma que recoja y ordene la información en torno al área y que además ofrezca a sus usuarios la posibilidad de intercambio de conocimientos a través del debate.

Para probar la implementación de este proyecto, que de ser exitoso podría usarse como modelo en otras unidades académicas, se eligió la carrera de Diseño Gráfico. Esto debido a los múltiples espacios de generación de contenidos que presenta, en particular se tomaran algunos ramos de la carrera, entre ellos la asignatura de Taller que cruza todos los años de carrera, y es el hilo conductor en el cual convergen todos los desarrollos paralelos de las demás asignaturas. De allí su importancia.

La idea es que a través de la colaboración de la colectividad, académicos y autoridades podamos recopilar las mejores producciones que se generan en las distintas asignaturas, así como los comentarios y aportes que libre y responsablemente cada cual quiera hacer, para luego ponerlas a disposición de la comunidad de la escuela, quienes serán finalmente los beneficiados con su uso.

La colaboración y compromiso de la comunidad serán trascendentales para asegurar el éxito de este proyecto, que no olvidemos surge en base a una necesidad legítima de la comunidad de la Escuela de Diseño; la cual necesariamente debe ponerse a tono con los nuevos tiempos y tecnologías para asegurar un buen uso de su potencial intelectual y el esperado desarrollo de la disciplina.

I. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

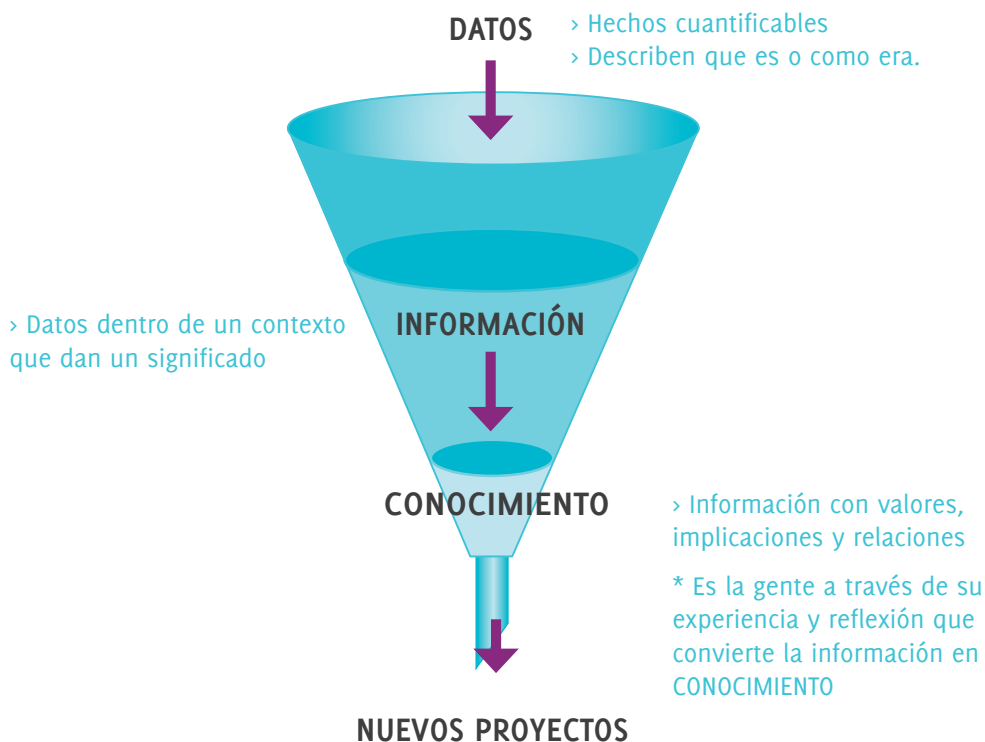
- » Antecedentes y fundamentos
- » Justificación y Problema de diseño
 - *Justificación del proyecto*
 - *Problema de Diseño*
 - *Objetivos General y Específicos*



ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS

Durante la etapa de estudiante de diseño gráfico en la universidad se realizan un sin número de proyectos, comúnmente llamados encargos del profesor. Estos y otras actividades ayudan al alumno a adquirir un cúmulo de conocimiento y experiencia que finalmente lo ayudan a consolidarse como profesional del diseño.

El conocimiento es originado a través de un proceso de *creación*, al cual Adriana Burkli Escurra denomina el embudo del conocimiento. La primera etapa consiste en captar datos de hechos cuantificables o datos que describen hechos que fueron o son. Posteriormente los datos entran en un contexto que les da significado y se transforman en información. Finalmente cuando esta información es procesada y pasa a formar parte de la reflexión y experiencia personal se transforma en conocimiento.



*Embudo del conocimiento por Adriana Bürkli Escurra

Antes de continuar se debe aclarar lo que entenderemos en este trabajo por *dato*, *información* y *conocimiento*. Según Davenport y Prusak¹, expertos en gestión del conocimiento, el dato corresponde a un conjunto discreto de factores objetivos de un hecho real, es decir describen sólo lo que realmente ocurre sin juicios de valor o interpretaciones.

El dato, señalan los autores, se diferencia de la *información* porque esta última logra componer un mensaje -como documento, audio y/o video- que es emitido por un emisor y recibido por un receptor, lo que hace su estructura más compleja. La información es capaz de cambiar la forma en que el receptor percibe algo e impactar sobre sus juicios de valor y comportamiento. A diferencia de los datos, la información tiene significado, por lo que los primeros sólo pueden transformarse en información cuando poseen relevancia y un propósito.

Así como la información se deriva de los datos, el *conocimiento* se deriva de la información. Para que la información se convierta en conocimiento las personas son las encargadas de hacer el trabajo, es decir deben: compararla, establecer sus consecuencias, analizar sus conexiones y transmitirla.

Estas actividades de creación de conocimiento tienen lugar dentro y entre los seres humanos. Al igual que encontramos datos en registros e información en mensajes, podemos obtener conocimiento de individuos, en grupos de conocimiento, o incluso en rutinas organizativas.

El problema es que cuando se está inmerso en un sistema de docencia universitaria, de verticalidad en la relación alumno-profesor, el estudiante no logra dimensionar el cúmulo de conocimiento generado y adquirido.

No hay que olvidar que el conocimiento se gesta a través de diferentes mecanismos, algunos de carácter formal, como las clases, y otros de carácter informal. Es el caso, por ejemplo, de las preguntas que los alumnos hacen a sus profesores, cuando los profesores explican conceptos, señalan su perspectiva respecto a ciertos fenómenos o explican el por qué de una nota.

La otra parte del conocimiento, la de carácter más formal, se concretiza a través de las tareas o proyectos que son encargados a los estudiantes. En dichos proyectos el alumno debe dejar constancia de lo aprendido mediante ejercicios concretos como informes, papers, maquetas, etc.

Pero, cabe preguntarse ¿qué pasa después con ese conocimiento generado por el alumno y registrados en distintos formatos? ¿Qué pasa con la información que el

¹ Davenport, T.; Prusak, L. “*Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*”, Harvard Business School Press. 1998

docente genera para explicar, fundamentar o simplemente exponer una opinión respecto de un proyecto o tema atinente al diseño o a la asignatura que le corresponde impartir? Según comentan los propios alumnos, con suerte sus trabajos quedan almacenados en algún medio portátil o en el papel, pero lo más común es que se pierden después de haber sido calificados.

Este proyecto surge justamente frente a la necesidad de crear un espacio físico donde almacenar la información y conocimiento de los alumnos de diseño gráfico. Como indica el director de escuela, Vladimir Babare, si bien los proyectos de título son almacenados en la Biblioteca de la Universidad (y en cybertesis), estos no son los únicos proyectos que se generan en la carrera de diseño.

Desde el primer año los alumnos comienzan a desarrollar proyectos significativos. Si consideramos que la carrera tiene en total 46 asignaturas de aprendizaje más cuatro ramos electivos la cifra del total de proyectos realizados es bastante amplia. Esto demuestra que hay un gran cúmulo de información, conocimiento y experiencia que queda perdido o en desuso, corriendo el riesgo de que todo el esfuerzo e inteligencia puesta para generar y crear esa *experiencia - conocimiento* se pierda.

Considerando que hay una gran capacidad de generación y análisis del conocimiento sobre el área, es importante generar una instancia para compartirlo y así lograr mayor debate en torno al diseño. De esta forma, el conocimiento tendría un peso educativo y profesional más trascendente, sobretodo si consideramos las siguientes razones:

La Facultad de Arquitectura y Urbanismo la Universidad de Chile recibe cada año a los mejores puntajes en el área; alumnos que demuestran capacidad crítica, autogestión, creatividad y que están motivados con la carrera.

Por otro lado, la escuela -según se afirma en la página Web de la Universidad- posee un cuerpo académico de basta experiencia, profesional y dedicado a enseñar y compartir su conocimiento, que comprende críticamente la cultura local y universal e integra productivamente las tecnologías de la información y las comunicaciones en los distintos ámbitos de su quehacer profesional.

Si a todos estos factores anteriores, sumamos la disposición tecnológica, con la cual hoy cuenta cualquier institución de docencia superior, podemos pensar en construir una plataforma que permita gestionar el conocimiento y dar un plus distintivo a la comunidad de la Escuela de Diseño.

JUSTIFICACIÓN Y PROBLEMA DE DISEÑO

Justificación del proyecto

En el ámbito de la investigación del diseño parece ser que aún existe un campo que no ha sido debidamente cubierto, sobre todo si tenemos en cuenta que muchas personas ven en la disciplina del diseño una labor excesivamente técnica. Este ámbito, al que hacemos referencia es la investigación en torno al diseño.

En muchas escuelas las materias se imparten desde un punto de vista eminentemente técnico, enfocándose en el manejo de *software*, más que en el diseño mismo. En ese sentido, la herramienta se vuelve más importante que quien la ejecuta.

A pesar de que lo que podríamos considerar como “cuerpo teórico del diseño” es exiguo, eso no es impedimento para abrir espacios de discusión en torno a la materia. Como diría Bonsiepe, no deberíamos desaprovechar las oportunidades de colaborar con el “discurso del diseño”.

La Escuela de Diseño de la Universidad de Chile puede aportar mucho en ese sentido, sobretodo si tenemos en cuenta el espíritu de la Universidad, que siempre ha estado ligado a la investigación y el desarrollo de las distintas áreas del conocimiento.

Justamente, la convicción que origina este proyecto no es otra que el considerar de suma trascendencia el colocar el trabajo de investigación y de redes colaborativas entre las tareas más relevantes de esta Escuela. El fin de esto es que *el know how*, o saber hacer, pueda ser rescatado, valorado y administrado, generando así un importante capital intelectual derivado de las habilidades y aptitudes particularmente distintivas de los integrantes de la Facultad.

En este sentido, desde su reaparición, la Escuela de Diseño ha producido una gran cantidad de material académico de calidad, que si bien es valorado y considerado dentro de la comunidad, no ha sido aprovechado en todas sus dimensiones y potencialidad.

Asimismo, es importante señalar que la investigación no sólo debe ser considerada desde la perspectiva del método científico, sino que también entendida como el proceso de recopilar información útil para el apoyo al desarrollo de proyectos.

Debemos tener en cuenta que los principales activos de la Escuela de Diseño, y para casi todas las organizaciones, no son solamente de carácter tangible sino que también intangible. Estos últimos son más importantes y hacen que un proyecto sea sustentable en el tiempo y genere ventajas competitivas que permiten crear valor.

En el caso de la Universidad como conjunto el principal activo es la calidad del conocimiento que se genera, y son esos activos intangibles los que se pretenden rescatar mediante un soporte interactivo que produzca retroalimentación entre alumnos y profesores.

Sin embargo, tenemos presente que en el caso del diseño los proyectos de investigación o de título no producen conocimiento nuevo; entendido como ideas que contribuyan a aumentar el cuerpo teórico del diseño, que ya es bastante reducido. Pese a ello, cada proyecto académico que se genera en la facultad contribuye a discutir sobre el *discurso del diseño* y su rol.

El proceso que propone este proyecto involucra almacenar, analizar y clasificar el cúmulo de información que producen tanto alumnos como profesores, para luego transformarlo en *activo intelectual*. La idea es generar “nuevo conocimiento”, entendido como experiencia y formas de abordar problemas de diseño.

Sistematizar el trabajo de retroalimentación de la Escuela de Diseño facilitará el proceso de crear este *activo intelectual*, que es particular de cada organización, y ayudará a posicionar a la Escuela como autoridad en el área del diseño.

A lo anterior hay que sumar las profundas implicancias, tanto para los alumnos como académicos de la carrera, que creemos tendrá la implementación del proyecto. Por ejemplo, puede ayudar a que los seminarios se conviertan efectivamente en “laboratorios” de ideas de investigación y preparen de mejor forma a los estudiantes de cara a la investigación de memoria y proyecto de título.

Por otro lado, el intercambio de opiniones sobre temas de investigación, críticas, observaciones, etc., puede dar pie a una discusión relevante en torno al diseño como disciplina proyectual. Esto, eventualmente, podría constituirse en un agente diferenciador y potenciador de la Escuela, pues lo que se busca en el fondo es relevar la investigación como pilar fundamental y diferenciador de otras Escuelas de Diseño.

Problema de Diseño

La comprobación de la no existencia de un espacio de colaboración de los distintos actores de la comunidad académica, que permita rescatar y a su vez gestionar la *experiencia y conocimiento* del quehacer formativo generado, nos sirve de antecedente para plantear como problemática de diseño la creación de un espacio de acceso público, donde profesores y alumnos puedan interactuar manifestando su opinión a través de comentarios, discusiones y reflexiones sobre temas específicos y generales del diseño. De esta forma se contribuye a la creación de nuevo

conocimiento, desarrollo de la disciplina y se cumple con el papel que debe asumir toda carrera, escuela y facultad de la Universidad de Chile.

Objetivos General y Específicos

General:

Crear una plataforma o sistema de interacción y colaboración para la comunidad académica y estudiantil de la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile, que contribuya a una adecuada gestión del conocimiento -generado en el quehacer formativo- y propicie la reflexión en torno al discurso del diseño como disciplina.

Específicos:

- Incentivar el aporte al discurso del diseño como una actividad relevante dentro de la Escuela de Diseño de la FAU, suministrando espacios para la creación y gestión de capital intelectual originado de la retroalimentación de la comunidad académica en su conjunto.
- Establecer una comunidad activa que propicie la colaboración en torno a los distintos proyectos académicos que se ejecutan en la Escuela de Diseño.
- Identificar y organizar distintos proyectos académicos relevantes dentro de la Escuela.
- Facilitar la difusión de proyectos académicos destacados dentro de la comunidad estudiantil de diseño gráfico de la FAU.
- Apoyar la labor pedagógica de los docentes al tener un lugar donde gestionar de forma más eficaz su relación con los alumnos en torno a proyectos de Taller, seminarios, IBM y proyectos de titulación.
- Mejorar el acceso a la información y administrar el conocimiento como un activo.

El presente proyecto se desarrolla bajo la premisa de que en el desarrollo del quehacer académico, tanto formal como informal hay una gran cantidad de información que queda relegada a la actividad cotidiana de la comunidad quedando en una situación de desuso pudiendo ser una fuente de información y apoyo pedagógico relevante. La Escuela no tiene un punto físico donde se expongan las actividades de docencia o las actividades complementarias que apunten a perfeccionar lo realizado en el aula, o en el desarrollo disciplinar.

Es por ello que planteamos que la implementación de una plataforma web como soporte y apoyo a la actividad académica de la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile, es el mejor medio para la creación de capital intelectual y gestión del conocimiento, que mediante un trabajo colaborativo entre profesores y alumnos permitirá generar un aporte cualitativo al discurso del diseño.

II. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

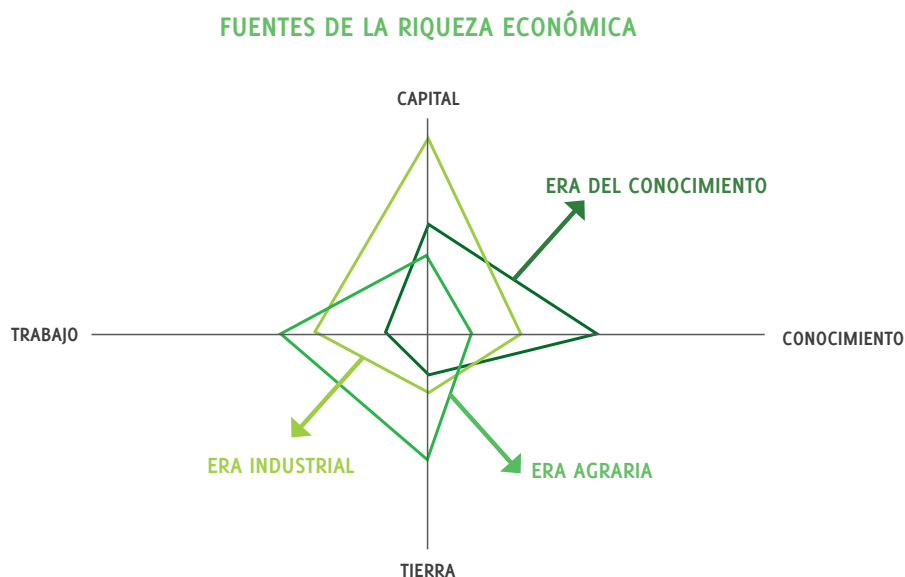
- » Definición del concepto Gestión del Conocimiento
- » Know How
- » Gestión del Conocimiento en la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile
 - *Fundamentos del proyecto*
 - *Importancia técnica*
 - *Importancia social*
 - *Importancia práctica*
- » Modelos para la aplicación de la gestión del conocimiento
 - *Modelo 1: Incentivar la relevancia del aprendizaje*
 - *Modelo 2: Utilización de las habilidades aprendidas.*
 - *Modelo 3: Elección cualitativa de información*
 - *Modelo 4: Implementación de herramientas para la colaboración*
 - *Modelo 5: Evaluación y retroalimentación*



» Definición del concepto Gestión del Conocimiento

La era en que vivimos, también conocida como de la información y el conocimiento, tiene diferencias significantes con respecto a sus antecesoras, no sólo en lo vertiginoso de su desarrollo, sino también por sus características que nos impulsan a aprender y entender nuevos conceptos que afectan la transmisión del conocimiento de formas nunca antes vistas. El conocimiento, la comprensión y uso de las nuevas TIC son hoy los factores determinantes en el crecimiento y cambio de la sociedad, que hoy otorga más valor al capital intelectual que al material.

Como se observa en el siguiente gráfico los cuatro factores de creación de riqueza siguen siendo la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento, pero la importancia relativa de cada uno de ellos ha variado a lo largo de las tres principales etapas de la historia: agraria, industrial y del conocimiento.



*Fuente: Savage Ch. 1991

También es interesante destacar los cambios de ritmos y duración de las tres principales etapas de la historia. Mientras la era agraria duró miles de años, la era industrial sólo duró dos siglos y en la actualidad el ritmo de cambio es tan vertiginoso que ya hay quienes hablan de una cuarta era de la cooperación, que -tras sólo dos décadas- reemplazaría a la era de la información. Según los autores del concepto, Maynard y Marthens, *la Cuarta Ola de la Cooperación*, en la tonica de competencia de este siglo, daría lugar a la etapa de co-creación.



Es así como en la actualidad la fuente principal de creación de ventajas competitivas de una organización reside fundamentalmente en sus conocimientos, pero no sólo en saberlos, sino también en cómo los utiliza y en la capacidad de aprender cosas nuevas. De esta forma podemos identificar a la sociedad del conocimiento como una basada en la tecnología interactiva, de redes y autoaprendizaje, en donde prima la economía global y la democracia participativa, y donde las opciones de desarrollo son múltiples.

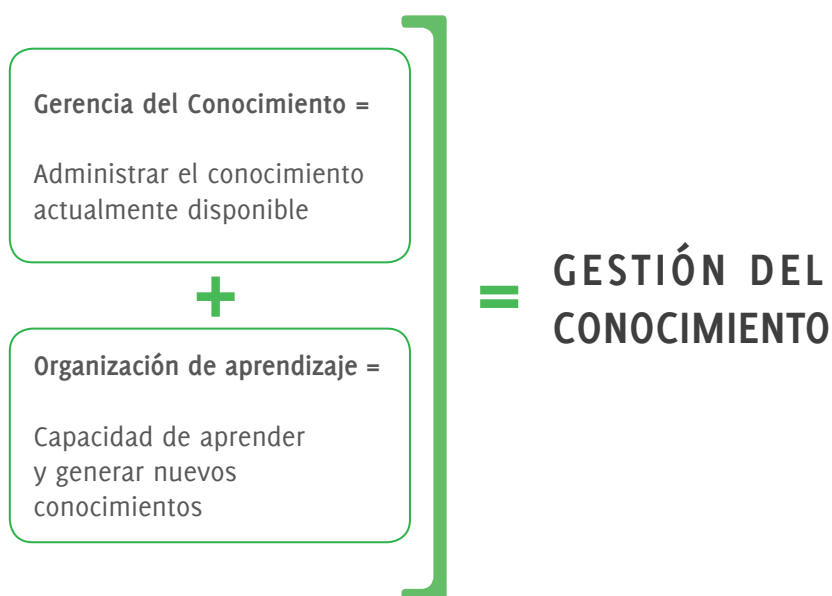
En este contexto los activos intangibles de las organizaciones -conocimiento, habilidades, educación y experiencia- son la fuente principal de riqueza. Por ello es trascendental que coexistan una *gestión del capital intelectual* y una *gestión del conocimiento*; dos conceptos que si bien en parte se superponen tienen diferencias de enfoque sustanciales.

Gestión del capital intelectual: Se concentra básicamente en crear, conseguir y gestionar eficazmente todos aquellos activos intelectuales necesarios para conseguir los objetivos de la organización y llevar a término con éxito sus estrategias. Es, por lo tanto, una gestión de los activos intelectuales desde un punto de vista estratégico¹.

Gestión del conocimiento: Se refiere más bien a los aspectos tácticos y operacionales. Es también más detallada y se centra en facilitar y gestionar las actividades

¹ Viedma, J.M. "La Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual". [en línea] < <http://www.telefonica.net/web2/gestiondelcapitalintelectual/ekmindex.htm>>. 1998.

relacionadas con el conocimiento tales como su creación, captura, transformación y uso. Su función consiste en planificar, poner en marcha, operar y controlar todas las actividades y programas relacionados con el conocimiento, que requiere una gestión eficaz del capital intelectual².



Desde un punto de vista más académico, se puede definir gestión del conocimiento como el factor que permite la ruptura de esquemas dentro de la educación tradicional, principalmente la universitaria, en el ámbito de la generación de nuevos conocimientos y habilidades. De este modo, la gestión del conocimiento se manifiesta como un proceso dinámico de creación, almacenamiento, transferencia, aplicación y uso del conocimiento con el fin de mejorar los resultados en la organización. Justamente, en este proyecto postulamos que las organizaciones de aprendizaje deben ser capaces de aplicar y usar ese conocimiento, explotar y explorar sus recursos, adaptarse y cambiar de acuerdo al entorno, aprender y desarrollar su aprendizaje, con el fin de transformar sus actividades en nuevo conocimiento y así potenciarse de manera interna y también a la sociedad.

2 Ibid.

» Know How

La palabra Know-how, que data de 1838, proviene del vocablo anglosajón *Know How to do it*, es decir saber cómo hacer algo o saber cómo hacerlo. A este conocimiento práctico que una empresa u organización tiene en el saber hacer se adjudica una propiedad industrial, considerada un activo intangible valiosísimo en su dimensión económica.

El agregar un “plus” o valor agregado al momento de su aplicación es una de las características principales de este conocimiento y es por ello que es cuidadosamente resguardado para que no sea conocido por terceros sin el consentimiento de su poseedor legítimo.

Por lo anterior, el know-how se considera propiedad intelectual privada y se adscribe a la «ley de secreto comercial», la cual varía de país a país, a diferencia del caso de las patentes, marcas comerciales y derechos de autor, materias en las que hay convenios suscritos por los países que conviene respetar las mismas leyes.

En el ámbito del uso del concepto es en el ámbito empresaria donde es más utilizado. Sin embargo, en la actualidad a tenido una gran aceptación y asimilación por parte de otras entidades, incluyendo organizaciones educativas, en las cuales se relaciona a la experiencia que involucra el desarrollo de actividades productivas, administrativas, financieras, comerciales, de control, etc.

En el último tiempo el concepto también ha sido utilizado en el comercio internacional para denominar los conocimientos preexistentes no siempre académicos, que incluyen: técnicas, información secreta, teorías e incluso datos privados (como clientes o proveedores). Un uso muy difundido del término suele utilizarse en la venta de franquicias, ya que lo que se vende es el “saber como”. Para que el Know-how sea reconocido como tal debe reunir ciertos requisitos, pues no cualquier información oculta puede ser considerada. La legislación comparada ha resumido en tres estos elementos: el carácter secreto de la información, que ésta tenga un valor comercial por tal motivo y que haya sido objeto de medidas razonables para mantenerla en secreto.

Este carácter oculto del conocimiento es lo que proporciona una situación privilegiada al empresario que lo posee, el cual dispone de algo que sus competidores no pueden utilizar porque lo desconocen; o porque, aún conociéndolo, no saben que es empleado por su competidor. La falta de divulgación es, por tanto, la base sobre la que se asienta toda la construcción del secreto industrial.

Sin embargo, el ocultar la información es sólo una de las medidas para proteger el Know-how, pues deben configurarse otros elementos para hacerla más efectiva. Estos son: el elemento subjetivo, que hace alusión a la voluntad del titular de mantener oculto el Know-how, y el elemento objetivo, que está constituido por el interés de la

empresa en el mantenimiento de su capacidad competitiva; es decir, el interés por mantener su posición o situación en el mercado.

En el contexto del enorme crecimiento de las comunicaciones, impulsado fundamentalmente por Internet, el Know-how ha sido puesto en tela de juicio por algunos grupos que defienden la liberación total de la información, aduciendo que esto no provocaría el fin del mercado sino que, al contrario, lo impulsaría.

En este trabajo nos referimos específicamente a la noción de conocimiento, concepto que –según define la Real Academia Española– dice relación con el entendimiento, la inteligencia y la razón natural.

La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile (FAU) y en particular la Escuela de Diseño, desempeña principalmente una labor de carácter docente, que no se especializa en una investigación que pueda dar como resultado la generación de **nuevos contenidos que aporten al cuerpo teórico del diseño**. Sin embargo, el término *conocimiento* no puede ser solamente reducido a una estructura mental que nos permita saber algo nuevo de lo cual ignorábamos su existencia. Debemos tener en cuenta que el concepto de conocimiento se refiere siempre a un contexto que abarca muchas estructuras de la realidad y que está íntimamente relacionado con la noción de experiencia y colaboración, es decir puede ser traspasado pese a que -paradójicamente- no puede transmitirse directamente de un individuo a otro.

Este dilema puede comprenderse cuando juntamos el concepto de conocimiento e información, lo que da como resultado la habilidad de relacionar datos sobre el entorno y así servir a propósitos nuevos que se presenten en nuestro medioambiente. Este proyecto apunta precisamente a esa dimensión del conocimiento y a su gestión.

En este sentido, cabe señalar que, para los fines de este proyecto, no pretendemos sentar las bases para aportar con nuevo conocimiento al **cuerpo teórico del diseño**, ya que ese tipo de resultados tiene sus propias dinámicas, basadas en gran medida en el trabajo individual y mecánicas internas de investigación e intuición. El objetivo que se persigue, en cambio, es gestionar el conocimiento, es decir establecer una forma de traspasar el capital intelectual entre los miembros de una organización, en este caso la Escuela de Diseño de la FAU.

De esta manera la gestión del conocimiento encierra un aspecto más específico, centrado primordialmente en facilitar y gestionar las actividades relacionadas con el conocimiento, tales como su captura, transformación y uso. No obstante, esto no es razón para pensar que la gestión del conocimiento no facilita un clima en que se estimula la creación de nuevo conocimiento. Como señalamos, no pretendemos que esta propuesta lo genere, pero sí que, en el largo plazo, pueda convertirse en un catalizador para que eso ocurra.

Por anterior es que proponemos la creación de un espacio donde se ponga en marcha un proceso académico, que apoyado en la tecnología de la información, busque captar y transformar el conocimiento individual para sistematizarlo y convertirlo en información valiosa de acceso colectivo. Consecuentemente, si esto se desarrolla en medio de un clima académico que no incentive y reconozca el intercambio de conocimientos, no se puede pretender que la tecnología resuelva *per se* este tipo de problemáticas y es por eso que para que este proyecto sea exitoso se requiere el feedback de la organización como un conjunto.

Para cerrar este punto, debemos resumir el proceso de generación de conocimiento como una secuencia entre los datos, la información y finalmente el conocimiento. Para no dejar lugar a dudas, en este proyecto se usa la acepción de “generación del conocimiento” como resultado de este proceso, en que a partir de un trabajo de aprendizaje individual se puede adquirir la experiencia para ejecutar una labor. Esta experiencia, aunque siempre es de carácter individual y muy específica, constituye un valioso activo para cualquier tipo de organización.

No estamos hablando, por lo tanto, de generación de conocimiento producto de la aplicación del método científico o proyectual que siguen las ciencias sociales, u otras ramas del saber, sino que de una plataforma de gestión del conocimiento que pueda generar en sí mismo un aporte al cuerpo teórico del diseño.

Lo anterior apunta a que el aprendizaje de una organización de tipo educacional, como lo es la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile, siempre debe tender a aumentar sus capacidades organizativas, para que pueda resolver problemas cada vez más complejos utilizando las experiencias obtenidas y transformándolas en formas de trabajo sistematizadas. De esta forma y al conseguir que los egresados de la Escuela cuenten con habilidades distintivas en un medio laboral altamente saturado, se puede aspirar a alcanzar los objetivos de excelencia académica.

» Gestión del Conocimiento en la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile

Dentro de la Escuela de Diseño de la Universidad no existen muchas instancias donde se pueda discutir lo que están haciendo los distintos docentes en el plano académico y los resultados que están obteniendo los alumnos. Esto es especialmente cierto en instancias finales de la carrera como seminarios, IBM y proyectos de título, donde -en general- la comunidad estudiantil y docente de la FAU desconoce la calidad de los trabajos que se redesarrollan en estos ramos avanzados.

Sin embargo, tenemos importantes avances en el acceso a la información como Cyber Tesis, donde podemos encontrar un repositorio con una gran cantidad de trabajos finales de alumnos titulados de las diversas carreras de pregrado que se imparten en la Universidad. También contamos con U-Cursos, una plataforma Web que sirve

de apoyo a la docencia para todas las facultades e institutos de la Universidad. No obstante, lo que pretendemos en esta investigación es centrarnos en una solución focalizada en la Escuela de Diseño de la Universidad y más específicamente en la carrera de diseño gráfico, que pueda ser más efectiva. De todas maneras esto no pretende reemplazar la labor de las plataformas anteriormente mencionadas, sino que complementar el aprendizaje de los alumnos, centrándose en la gestión del conocimiento dentro de la carrera.

Por cierto que esta plataforma deberá contar con el apoyo decidido del cuerpo académico y de los alumnos, por lo que se propone que la coordinación con los profesores sea la piedra angular en la que se sostenga este sistema para ser viable en el tiempo. Junto con esto es necesaria la colaboración técnica de la facultad y de otros organismos encargados de la gestión tecnológica de la Universidad, sobre todo en temas relativos a la mantención del hospedaje web, respaldos periódicos de la base de datos, respuestas rápidas frente a problemas técnicos, etc.

Es necesario, por lo tanto, contar con mecanismos capaces de gestionar la información del sistema, instalar y configurar las conexiones, otorgar permisos de acceso y demás tareas que deberán ser realizadas por un equipo estable que comprenda a cabalidad el sistema.

También debemos tener en cuenta que cambiar el paradigma sobre la recolección de datos e información no es una tarea fácil. En décadas anteriores el profesor llevaba a sus alumnos la información específica de la materia que enseñaba, y que a su vez había aprendido en sus estudios, y la entregaba a los alumnos a quienes les cabía asimilarlas de manera significativa o mecánica. Hoy las cosas son muy distintas, pues todas esas informaciones se encuentran en los medios de comunicación (apuntes, revistas, videos, programas de informática, búsquedas en internet) y su excepcional volumen, sumado a la constante necesidad de actualización hacen necesaria su transformación en conocimiento, habilidades y experiencia, lo que hace que el adiestramiento profesional no se produzca de forma tan vertical como antes. Esto, a su vez, implica un cambio en el rol del académico, quien debe mediar entre las informaciones disponibles y su construcción por parte del alumno.

En la actualidad es posible observar que el desarrollo de los medios de comunicación y la popularización del saber han conseguido que los profesores -en su mayoría- hayan cambiado sus métodos de enseñanza, orientando a sus alumnos a la ejecución de nuevas tareas como:

- Recolectar información
- Organizarla mentalmente
- Definir su jerarquía
- Transformarla en conocimiento

En muchas organizaciones estos aspectos pueden percibirse como barreras, pero

creemos que no es el caso de la Escuela de Diseño y de la Facultad, ya que se cuenta con alumnos y cuerpo docente de gran calidad, por lo que estos problemas -que mantienen aislados a grupos de personas y refuerzan ideas preconcebidas- no deberían representar un obstáculo insalvable.

Una plataforma que pretenda ser el espacio donde se genere *la gestión del conocimiento* debería entonces tender a las siguientes ideas:

- Conversar sigue siendo la mejor forma de aprender
- El tiempo es finito y la información infinita
- No deberían existir razones para no compartir y colaborar
- Si bien el conocimiento de carácter heurístico no puede traspasarse directamente, si es posible compartirlo en la medida que el alumno lo asimile de forma profunda e interesada.

Fundamentos del proyecto

Una de las principales razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento en la Escuela de Diseño es que el proceso de gestionar el conocimiento ya no es un hecho aislado en el mundo laboral, por lo que introducirse tempranamente en estas materias siempre será de gran ayuda para los nuevos profesionales. Sin perjuicio de lo anterior, quisiéramos señalar otras tres razones de porqué es importante y deseable el desarrollo de este tipo de plataformas:

Importancia técnica

Es común que Internet sea un medio de búsqueda de nuevas teorías, tecnológicas y en general de la gestión del conocimiento. Con el avance tecnológico que actualmente existe, encontramos que los medios de comunicación son más eficientes y económicos que antaño, lo que representa un beneficio para que la gestión del conocimiento se magnifique.

Importancia social

La gestión del conocimiento contribuye a la difusión de proyectos que se están realizando, así como de las innovaciones que se generan.

Para cualquier organización resulta muy interesante el conocer lo que están haciendo sus propios pares, ya que esto – en el caso de la FAU- puede contribuir a mejorar los sistemas de educación e incluso estimular el emprendimiento, más aún si pensamos que en la mayoría de los proyectos existe mucha dedicación, esfuerzo y recursos económicos involucrados.

Importancia práctica

Para alumnos que están en vías de convertirse en Licenciados en Diseño, el poder acceder fácilmente al trabajo de otros es una enorme ayuda, ya que les permitirá conocer el grado de avance y calidad que tiene la Escuela.

Por otro lado, la información que se acumule en esta plataforma permitirá saber si existe una masa crítica interesada en aportar ideas e intercambiar conocimientos, los cuales podrán confrontarse y complementarse en la misma plataforma.

» Modelos para la aplicación de la gestión del conocimiento

Existen muchas formas de aplicar la gestión del conocimiento a una organización, pero antes revisaremos brevemente cómo funciona la creación de conocimiento, que no guarda relación con el método para generarlo desde la perspectiva clásica de las ciencias sociales o disciplinas proyectuales como el Diseño.

El proceso descrito a continuación es el de Nonaka y Takeuchi, que funciona dentro de un esquema de dos espirales de contenido epistemológico y ontológico. Es un proceso que tiene su raíz en la interacción entre el conocimiento tácito y explícito, es de naturaleza dinámica y continua y se desarrolla en 4 fases³.

PROCESO DE CONVERSIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN (FUENTES DE LA RIQUEZA ECONÓMICA 1995)



3 <http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm>

Socialización: Proceso en el que se adquiere conocimiento tácito a través de experiencias compartidas por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones y que añade el conocimiento novedoso a la base colectiva que posee la organización;

Exteriorización: Proceso de convertir el conocimiento tácito en conceptos explícitos, lo que supone hacer tangibles conocimientos que de por sí son difíciles de comunicar, integrándolos en la cultura de la organización; esta es la actividad esencial en la creación del conocimiento;

Combinación: Proceso de crear conocimiento explícito al reunir información proveniente de cierto número de fuentes, mediante el intercambio de conversaciones telefónicas, reuniones, correos, etc., y que luego se puede categorizar, confrontar y clasificar en bases de datos;

Interiorización: Proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

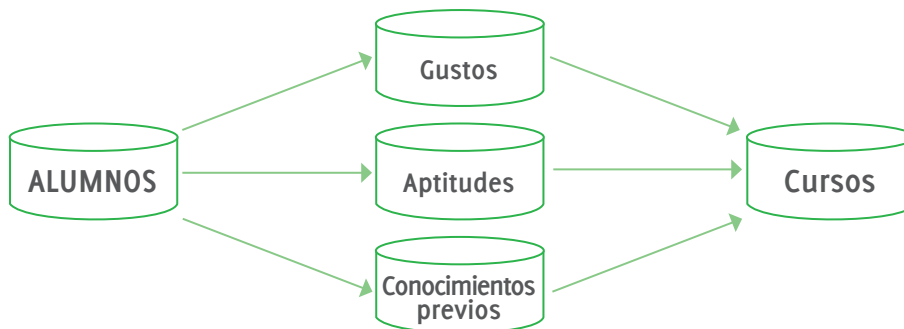
Vale la pena recordar que el conocimiento de carácter explícito es aquel que se puede recoger, manipular y transferir con facilidad, mientras que el conocimiento tácito, es aquel conocimiento de carácter heurístico, resultado de la experiencia acumulada por las personas.

En base al esquema anterior sobre la gestión del conocimiento es que proponemos algunos modelos que pueden funcionar dentro de una plataforma interactiva que sea el soporte del proyecto.

Modelo 1: Incentivar la relevancia del aprendizaje

En este primer esquema, que pretende implementarse en la interacción cotidiana dentro del sitio, se intentará descubrir cuáles son los saberes previos del alumno para utilizarlos como motivación para captar sus conocimientos. Con esto se favorecerá el aprendizaje significativo (encontrar significado con conocimientos anteriores), de mayor duración en la memoria que el aprendizaje mecánico (repetición sin significado).

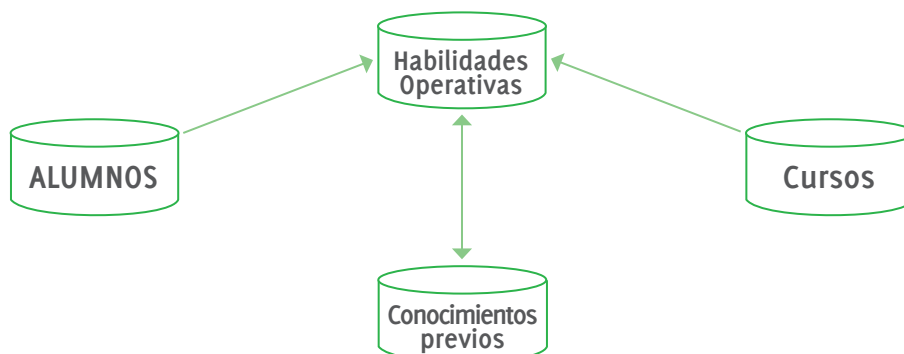
Esto resulta especialmente útil en el caso de los alumnos de taller I y II de diseño gráfico, el cual resumimos en este esquema:



Modelo 2: Utilización de las habilidades aprendidas.

En el proyecto se propone que dentro de las dinámicas que se generen al interior de una plataforma de apoyo a la gestión del conocimiento exista una instancia donde se utilicen efectivamente habilidades de análisis y juicio entre los alumnos.

De este modo, cuando se invite al alumno a que argumente con otros o reflexione acerca de un concepto él demostrará mayor comprensión cuantos más verbos de acción emplee en su discurso. Al poder identificar las habilidades de cada alumno, se comenzará de manera eficiente la transformación de informaciones en conocimiento. Estas podrán ser utilizadas en los cursos y también para actualizar la base de conocimientos previos de cada alumno.



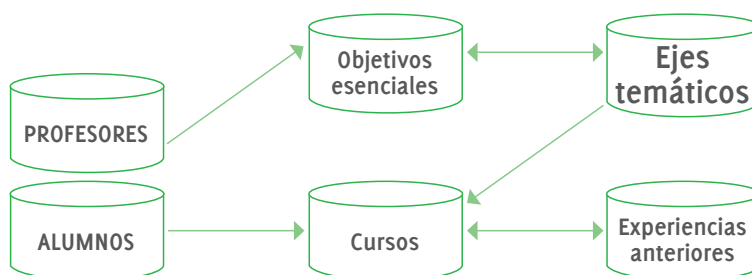
Ejemplos de las habilidades a las que hacemos referencia son

- Nivel inicial: Observar, medir, clasificar, combinar, localizar en el tiempo.
- Nivel básico: Debatir, sintetizar, interpretar, analizar, enumerar.
- Nivel medio: Juzgar, discriminar, presentar hipótesis, especificar.
- Nivel superior: Negociar, persuadir, liderar, adaptar.

Modelo 3: Elección cualitativa de información

En el ámbito del quehacer universitario la malla curricular de cualquier carrera sólo representa una porción de lo que en verdad abarcan todas las áreas temáticas. No es posible recargar o agobiar a los alumnos con contenidos sin también aumentar la carga a los profesores. Es por ello que en esta nueva era de la información es perentorio que, con sentido crítico y conciencia, el alumno forje sus propios conocimientos y elija entre todos los temas aquellos que considere más significativos para su formación.

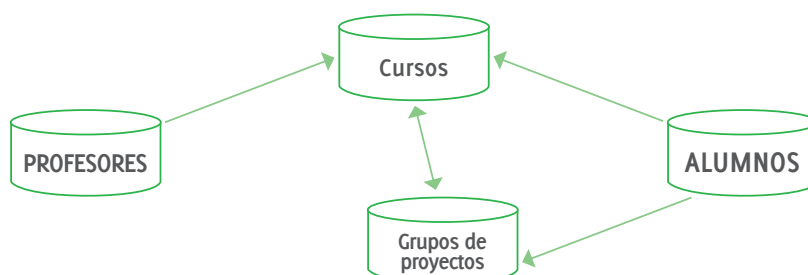
Adicionalmente el profesor podrá contar con datos sobre objetivos esenciales que busca alcanzar y que servirán de ayuda para la planificación anual.



Modelo 4: Implementación de herramientas para la colaboración

Mediante la colaboración y la discusión en torno al diseño se busca promover una actitud de investigación que permitirá el desarrollo de la capacidad de proponer cuestionamientos en lugar de ofrecer respuestas. Esto se pretende lograr principalmente mediante la utilización en los cursos de equipos de trabajo acorde a las necesidades de los distintos talleres y grupos de discusión.

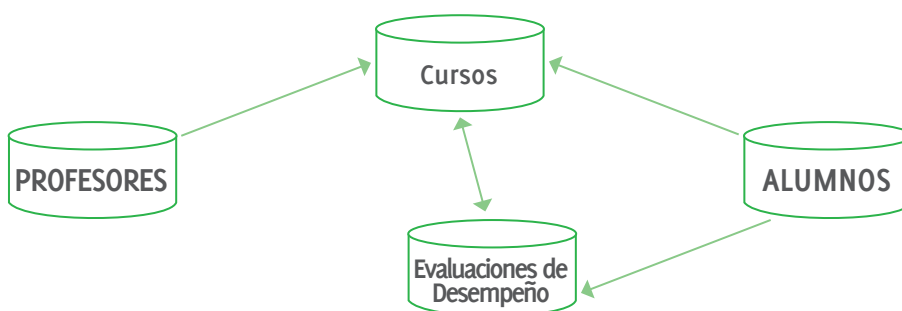
También es importante que el profesor induzca a sus alumnos tanto a un pensamiento convergente -aquél en el que se reúnen ideas diferentes en relación con un mismo hecho- como a uno divergente -que se emplea para explorar diversas ideas a partir de un mismo hecho-.



Modelo 5: Evaluación y retroalimentación

Nuevos estudios en torno a la acción de la mente sobre la información destacan que el aprendizaje no se elabora por acumulación, y si mediante flexibilidad en la manera de hacer frente a un problema y elaborar soluciones. Esto resulta especialmente cierto en el diseño, donde la gráfica se adapta siempre a distintos escenarios y la técnica representa siempre un desafío de renovación constante.

Es por ello que la plataforma que proponemos aquí pretende ser una instancia para que cada taller o ramo relativo al desarrollo del proyecto tenga facilidades para poder autoevaluarse.



En base a una buena plataforma de trabajo, que además esté basada en los principios anteriormente descritos, se hace posible automatizar el proceso de transformación de la abundante información disponible en conocimiento y así gestionar eficazmente el capital intelectual, máximo propósito de este proyecto.

III. LA PLATAFORMA WEB COMO SOPORTE PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- » ¿Por qué internet?
 - *Internet: el medio óptimo para difundir información*
 - *Principales características de Internet*

- » Interfaces en el diseño
 - *Percepción y atención*
 - *Principios fundamentales del diseño visual*

- » Usabilidad

- » Arquitectura de la Información (AI)
 - *Diseño de la Información*
 - *Redes semánticas*
 - *Diseño de Interacción y Diseño Gráfico*

- » Diseño centrado en el Usuario (DCU)
 - a. *Planificación*
 - b. *Diseño*
 - c. *Prototipado*
 - d. *Evaluación*
 - e. *Implementación y lanzamiento*
 - f. *Mantenimiento y Seguimiento*



La plataforma web como soporte para la gestión del conocimiento

Varios autores han señalado a la técnica digital como la herramienta por excelencia para una adecuada gestión del conocimiento. En este sentido, la investigación pretende señalar a la web como el principal facilitador de traspaso de información dentro de equipos de trabajo, ya que gracias a la inmediatez y a las enormes posibilidades que entrega releva el trabajo colaborativo y lo hace más fluido.

» ¿Por qué internet?

A través de la historia, se han producido hitos que por su trascendencia marcan el desarrollo del hombre en los procesos del hacer cambiando incluso nuestras formas de comunicación, como lo fue Gutemberg y la imprenta. Hoy en día podemos identificar la Internet como una de esos hitos, relevantes en nuestras culturas, con alcance universal, alta penetración y de uso social en aumento.

Por lo anterior, Internet se ha presentado una y otra vez como la plataforma multimedia ideal para facilitar la interacción y la libre creación de comunidades, esto debido a su carácter pluralista, al feed back natural que se produce entre sus usuarios y sobre todo porque se amolda a las características de la sociedad actual, que como señala Peter Drucker es “la sociedad del conocimiento”¹ y que tiene como característica principal la rapidez en que se suceden los cambios. Sólo por dar un ejemplo la imprenta tardó alrededor de 500 años en consolidarse, mientras que Internet lo ha hecho en menos de 20 años.

Factores como: el desarrollo tecnológico especialmente en áreas como la información y la comunicación, y la velocidad que imprimen a nuestros modos de vida nos hacen entender porque Internet se ha convertido en uno de los pilares de la sociedad de la información.

Internet: el medio óptimo para difundir información

Internet nace a partir de la interacción entre la ciencia, la investigación universitaria y los programas de investigación militar en Estados Unidos, la utilizaban como una red académica para investigadores de los departamentos de Defensa, quienes buscaban defender el estatus quo de la Guerra Fría.

Al descubrirse las potencialidades que Internet ofrecía para la innovación científica y

¹ Citado por Clarky, Ismael. “Acerca de la información como fetiche ¿Sociedad del conocimiento?” [en línea] < <http://www.espejonet.com.ar/diario/2007061/index.html> > Argentina. 2007. Página N° 8.

tecnológica, y gracias a que su arquitectura informática desde el principio fue abierta y de libre acceso, se amplió su uso. A partir de ello se creó la World Wide Web (WWW, o la Web), la cual utiliza a Internet como medio de transmisión y que ha permitido su masificación.

Los productores de la tecnología de Internet fueron y son fundamentalmente sus usuarios. Al principio los creadores de la Web pusieron a disposición las plataformas necesarias para su uso, pero la evolución constante de aplicaciones y los nuevos desarrollos tecnológicos del medio son responsabilidad de los usuarios, que en un proceso de retroalimentación constante, le han dado dinamismo a Internet. Así, de la mano de usuarios de la Web han surgido plataformas como Facebook, Twitter, Wikipedia, entre otras.

Principales características de Internet²

Interactividad: En Internet, cada persona se puede comunicar directamente con el sitio que visita, en una relación es personalizada y donde emisor y receptor pueden usar el mismo medio simultáneamente.

Universal: Como es un soporte universal se puede llegar a mayor cantidad de receptores ubicados en diversas partes del mundo, con un carácter también integrador.

Simultánea: El internet permite establecer contacto con varios sitios a la vez y chequear o confrontar distintas fuentes de información sincrónicamente.

Inmediata: Al ser de carácter universal la Internet permite distribuir información de manera más rápida, sin mediaciones pues la red mundial es permanente. Además la información se puede actualizar oportunamente y la cantidad de veces que sea necesario

Integradora: Evidentemente permite unificar como un solo mensaje diversos recursos de comunicación como sonido, imagen, textos, videos etc. pero lo más destacable es que permite la interacción universal y simultánea de personas de diversas culturas y nacionalidades.

Libre: En la mayoría de los casos el acceso a la información que hay en Internet es de libre disposición de los usuarios.

² Díaz, David R. *Mediática e información digital en México. El medio digital frente a los "periódicos impresos", la radio y la televisión*. Revista Latina de Comunicación Social, 31. [en línea] <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/aaz00okjl/z31jl/82david.htm>>. 2000

Actualizable: La información o contenidos que circulan por la internet pueden ser modificados y actualizados en cualquier momento y cuantas veces sea necesario.

Personalizada: En internet hay un amplio abanico de recursos como Meils, Blogs, Facebook, redes personalizada etc., que permiten a cada usuario disponer del tipo de contenidos, la forma y el momento de recibirlos e interactuar con ellos del modo que más le acomode.

En resumen estas características hacen de Internet una red horizontal, multidireccional, descentralizada e interactiva. Que se distingue porque es el usuario el protagonista; es él quien decide qué, cuándo, cómo y dónde acceder a los contenidos o información.

Es así como actualmente casi todas las universidades de nuestro país poseen Home page, principalmente con funciones informativas. En este sentido, nuestra Facultad no ha aprovechado las potencialidades que ofrece Internet a la interacción, difusión y creación de conocimiento, dejándonos en desventaja frente a otras. Instituciones. Es por ello que este proyecto plantea desarrollar una alternativa online válida para el apoyo pedagógico presencial de la Universidad, que permita a nuestra área de conocimiento colocarse a tono con las exigencias actuales y futuras.

» Interfaces en el diseño

Definición: La Real Academia Española define el término interfaz (del inglés interface, superficie de contacto) “como una conexión física y funcional entre dos aparatos o sistemas independientes”.

Como dice Jesús Lorés y otros en *Introducción a la Interacción Persona – Ordenador*, “Cuando los seres humanos y los ordenadores interactúan lo hacen a través de un medio o interfaz. Una interfaz es una superficie de contacto [LAU90] que refleja las propiedades físicas de los que interactúan, las funciones a realizar y el balance de poder y control.”³

En la interacción con el ordenador, la interfaz es el espacio en que persona y ordenador se ponen en contacto, transmitiéndose mutuamente información, órdenes y datos como sensaciones, intuiciones y nuevas formas de ver las cosas. Así también puede ser un límite a la comunicación, ya que aquello que no sea posible expresar a través de la interfaz, permanecerá fuera de la relación mutua. Por otro lado los límites pueden derivarse del estado actual de nuestros conocimientos y

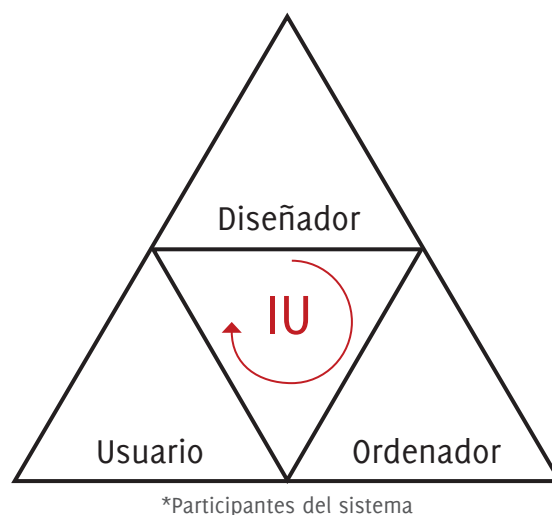
³ Lorés, Jesús; Granollers, Toni y Lana, Sergio. *“Introducción a la Interacción Persona-Ordenador”*. Universitat de Lleida, 2002

particularmente la misma interfaz puede convertirse en una barrera debido a un pobre o descuidado diseño y una escasa atención a los detalles de las tareas a realizar.

En todo diseño de interfaz evidentemente se debe considerar pragmáticamente el entorno y el ámbito cultural de uso.

La interfaz de usuario es una parte fundamental en el proceso de desarrollo de cualquier aplicación y es imprescindible tener en cuenta su diseño desde el principio, como señala Thimbleby “La interfaz determina en gran medida la percepción e impresión que el usuario poseerá de la aplicación”⁴.

Como se indica en el libro *Introducción a la Interacción Persona-Ordenador* “El desarrollo de un sistema interactivo deberá tener en cuenta a los participantes que van a intervenir en el mismo: **el usuario**, que posee la capacidad de elección y actuación; **la computadora**, que ofrece un programa y mecanismos para su acceso; y **el diseñador**, encargado de anticipar las posibles acciones del usuario y codificarlas en el programa. Todo ello se articula a través de la interfaz de usuario de la aplicación”.



Características generales que debe tener el diseño de Interfaz

Antes de diseñar una interfaz se debe considerar cuales son las cualidades que la hacen eficiente y funcional:

4 Thimbleby H. “User interface design. ACM Press, Addison and Wesley, Reading”. MA.1990

1. Claridad: Evitar la ambigüedad por uso claro del lenguaje; flujo visual, jerarquía y metáforas para elementos visuales. Las interfaces claras aseguran que el usuario cometa menos errores.

2. Concisión: La interfaz debe ser fácil de entender, especificando sus elementos sin sobrecargarla con demasiadas cosas en la pantalla. Debe facilitar el acceso a la información. El verdadero reto será hacer una interfaz concisa y clara al mismo tiempo.

3. Familiaridad: Si un usuario utiliza una interfaz por primera vez podemos conseguir que ciertos elementos le resulten familiares. Podemos usar metáforas de la vida real para dar significado a los elementos de nuestra interfaz. Por ejemplo la metáfora de la carpeta le resultará familiar al usuario y por tanto se encontrará más cómodo trabajando.

4. Capacidad de respuesta: Una buena interfaz debe ser veloz y no debería hacer esperar, priorizando las tareas más comunes (Ej. cajeros). En segundo lugar debe proporcionar un buen feedback al usuario sobre qué está pasando y si las acciones del mismo están siendo procesadas correctamente.

5. Consistencia: Mantener el diseño consistente a lo largo de toda la aplicación permite a los usuarios reconocer patrones de uso. Esto evita ambigüedades y confusiones. Una vez que los usuarios aprenden cómo funcionan ciertas partes pueden aplicar éste conocimiento al resto de áreas y funcionalidades dado que la interfaz y su funcionamiento se mantienen constantes.

6. Estética: Una interfaz no necesita ser “bonita” para poder funcionar, sin embargo hacer un diseño estéticamente agradable contribuirá a mejorar la experiencia del usuario y probablemente a su productividad.

7. Eficiencia: Una buena interfaz puede contribuir a que los usuarios logren mayor productividad a través de atajos y de un buen diseño. Al fin y al cabo éste es uno de los beneficios inherentes a la tecnología: realizar tareas en menos tiempo y con menor esfuerzo, haciendo gran parte de las tareas por nosotros.

8. Gestión de errores: En toda buena interfaz será fácil deshacer acciones, recuperar archivos borrados, copiar borrar o “pegar” información, etc. Una buena interfaz debe facilitar los medios para que el usuario pueda corregir y modificar errores.

Percepción y atención

Coincidimos con Hassan-Montero, Y. en “Percepción visual en interfaces Web”⁵ en que el “**modo sensorial**” (profesor Rudy Morales) de la visión es el más intensa y extensamente utilizado en nuestra vida cotidiana y por supuesto en el uso de aplicaciones interactivas. Definida la interfaz como “**superficie de encuentro entre usuario y aplicación**”, podemos entender que su diseño gráfico será condicionante de la fluidez interactiva, el grado de usabilidad y en definitiva la experiencia del usuario. De modo que el diseño de interfaces gráficas implica conocer el cómo perciben visualmente las personas así como deber conocer sus necesidades, contexto o motivaciones.

Lo que determina que en una interfaz atendamos preferentemente una zona y no otra dependerá en primera instancia de el cómo se nos presentan las características básica o también llamadas variables visuales para lograr captar nuestra atención.

Sabemos que la percepción no es un proceso pasivo. Generalmente tendemos a considerar que las personas guían voluntaria y activamente su atención sobre las páginas, sin embargo muchas veces las variables visuales que logran superar nuestros filtros de atención visual y que resultan de nuestro interés están predefinidas por la labor del diseñador.

En las interfaces web, los usuarios explorarán o escanearán visualmente la interfaz guiados por las propiedades gráficas definidas por el diseñador para el reconocimiento de texto, imágenes, controles, etc. La exploración y reconocimiento se facilitará por los énfasis otorgados por el diseño para establecer “puntos de entrada” mediante la potenciación de los elementos más relevantes para el usuario, logrando captar su atención. Por el contrario, si la interfaz no presenta una clara jerarquía visual lógica, nada parecerá visualmente más relevante que el resto.

De allí entonces que en buena medida, la atención del usuario dependerá del control ejercido sobre las variables visuales en la interfaz. La percepción nos señala que la capacidad que tiene un elemento visual de atraer la atención del usuario se encuentra en directa relación con sus diferencias gráficas respecto a los elementos colindantes, es decir, lo desacostumbrado nos cautiva involuntariamente como señala (Wolfe, J.M. 2006).

Un elemento con mayor tamaño que el resto, con un color distinto a los demás, con una orientación diferente, o en movimiento (mientras el resto de la página

5 Montero Yusef, Hassan. “Percepción visual en interfaces web (Artículo 9.4). En: Cristòfol Rovira; Lluís Codina (dir.). Documentación digital. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual”. [en línea] < <http://www.documentaciondigital.org>. ISBN 84-88042-39-6>. Universidad Pompeu Fabra. 2007.

permanece estática), tendrá más probabilidad de atraer nuestra atención (Wolfe, Horowitz. 2004).

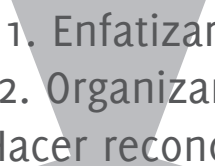
Una vez que algo llama nuestra atención de una zona de la interfaz, y antes de otorgarle sentido, tiene lugar la etapa de estructuración perceptual. Las variables visuales que logran destacar superando el filtro de nuestra atención, se reconfiguran perceptualmente, formando patrones, formas estructuras contornos y regiones. Y antes de surgir lo semántico o significado de lo que vemos, se produce un análisis de la sintáctica gráfica estableciéndose la estructuración, las relaciones y el orden lógico de los elementos que captan nuestra atención visual.

Es preciso señalar la importante participación de las Leyes de la Gestalt, particularmente la Ley de Proximidad, la Ley de Similitud, la ley del campo común, para construir enlaces, codificar homogéneamente menús de navegación, agrupación de información de semejante naturaleza o diferenciarla si es menester.

Finalmente la percepción vincula lo que se ve con lo conocido. Es decir, una vez focalizada la atención visual y estructurado el campo visual enfocado, pasamos a interpretar, asignar significado y comprender aquello que estamos viendo, integrándonos con otros dominios cognitivos como el lenguaje, el razonamiento o la memoria.

La experiencia que se obtiene navegando por Internet nos entrega un comportamiento determinado y optimizado para la exploración visual en la Web, experiencia que ponemos en acto cada vez que nos enfrentamos a diseñar interfaces y debemos ser conscientes también, que nuestros usuarios del mismo modo pueden tener una larga experiencia navegando. Esta experiencia nos permite ser eficientes en satisfacer las necesidades de nuestros usuarios (receptores o emisores), y estar al día en el uso y aplicación de las convenciones de diseño en la Web.

Complejidad visual

- 
1. Enfatizar
 2. Organizar
 3. Hacer reconocer

Simplicidad visual

*Principios del diseño visual

Principios fundamentales del diseño visual

- **Enfatizar:** Es hacer visible lo relevante, estableciendo clara jerarquía entre elementos y zonas de la interfaz, de forma que la atención del usuario se vea guiada secuencialmente desde lo más importante hacia lo secundario, pese a la subjetividad y libertad del usuario para elegir. El diseño debe considerar los objetivos del sitio Web o proyecto, enfatizando en los elementos de la interfaz importantes para la mayoría de usuarios y para el proyecto en cuestión.
- **Organizar:** Significa construir relaciones visuales lógicas que faciliten al usuario diferenciar y relacionar información o contenidos de manera fácil y fluida. El uso adecuado de las Leyes de la Gestalt contribuirá a un diseño con aspecto visual organizado, claro e intuitivo repercutiendo positivamente en la usabilidad tanto objetiva como subjetiva.
- **Hacer Reconocible:** Significa controlar las variables formales visuales para lograr del usuario el menor esfuerzo para comprender y predecir intuitivamente el funcionamiento interactivo de la interfaz, permitiéndole al usuario concentrarse en lo que interesa: el contenido.

» Usabilidad

La norma ISO 9241, parte 11, define la usabilidad como: “el rango en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado”.

Está se compone de dos tipos de atributos:

- Atributos cuantificables de forma objetiva: como son la eficacia o número de errores cometidos por el usuario durante la realización de una tarea, y eficiencia o tiempo empleado por el usuario para la consecución de una tarea.
- Atributos cuantificables de forma subjetiva: como es la satisfacción de uso, medible a través de la interrogación al usuario, y que tiene una estrecha relación con el concepto de Usabilidad Percibida, que corresponde a *“el grado a el cual un individuo cree que el empleo de un sistema particular aumentaría su desempeño de trabajo”*.

La usabilidad es un atributo de calidad cuya definición formal es resultado de la enumeración de los diferentes componentes o variables a través de los cuales puede

ser medida. Entre estos componentes, encontramos (Nielsen; 2003)⁶:

- **Facilidad de Aprendizaje (Learnability):** ¿Cuán fácil resulta para los usuarios llevar a cabo tareas básicas la primera vez que se enfrentan al diseño?
 - **Eficiencia:** Una vez que los usuarios han aprendido el funcionamiento básico del diseño, ¿cuánto tardan en la realización de tareas?
 - **Cualidad de ser recordado (Memorability):** Cuando los usuarios vuelven a usar el diseño después de un periodo sin hacerlo, ¿cuánto tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente?
 - **Eficacia:** Durante la realización de una tarea, ¿cuántos errores comete el usuario?, ¿cómo de graves son las consecuencias de esos errores?, ¿cómo de rápido puede el usuario deshacer las consecuencias de sus propios errores?
- Satisfacción: ¿Cómo de agradable y sencillo le ha parecido al usuario la realización de las tareas?

Se utiliza el concepto de Ingeniería de la Usabilidad cuando nos referimos como disciplina al conjunto de fundamentos teóricos y metodológicos que aseguran el cumplimiento de los niveles de usabilidad requeridos por una aplicación.

La usabilidad en la Web debe considerar distintos tipos y niveles de exigencias, aunque podríamos decir que la clave de la usabilidad está en que justamente sea usable y útil al público objetivo para el cual fue pensada. Un documento en la Web se enfrenta a una audiencia global, con distintas necesidades, bagajes culturales, diferentes niveles educativos y distintos niveles de equipamiento. Si el objetivo es llegar a todo usuario y atenderlos con el mismo nivel de calidad, debemos diseñar nuestro sitio Web para que se adapte lo más posible a las limitaciones de cada usuario.

» **Arquitectura de la Información (AI)**

Es la gestión y el resultado de organizar, clasificar, ordenar, estructurar y describir los contenidos de un sitio web, con el propósito de que los usuarios puedan resolver sus necesidades informativas con mayor facilidad y el menor esfuerzo posible. Para referirse al grado de efectividad de la arquitectura de información, suele utilizarse el término *findability*, “es la posibilidad de que determinada información sea encontrada, localizada, o recuperada”

⁶ Citado por Montero Yusef, Hassan. “Informe APEI sobre usabilidad” [en línea] < <http://www.nosolousabilidad.com/manual/index.htm> >.

Estructuralmente la arquitectura de información de un sitio web es su esqueleto; el elemento del diseño, invisible, que soporta el contenido. Esta debe definirse en las primeras etapas del proceso de diseño, pues de esta estructura conceptual dependerán otros aspectos como el diseño de interacción o el diseño gráfico, (Folmer y Bosch. 2003) consideran este hecho en aplicaciones software concluyendo que el diseño a nivel de arquitectura tiene una gran influencia en la usabilidad del sistema.

Diseño de la Información

Tradicionalmente el diseño de la información ha sido una fase del proceso de diseño donde se organizan los datos informativos dándoles una estructura coherente, lógica y particularmente significativa. Organizar la información en la Web no sólo es ordenarla en categorías, sino hacerla fácilmente identificable diferenciando el contenido desarrollado en cada una de ellas, situando temas y grupos de referencia.

Una buena experiencia interactiva obedece a lo bien que el diseñador trazó las conversiones entre los distintos contenidos. De este modo, aseguramos un mínimo porcentaje de confusión a la hora de tratar de localizarla. Algo importante de señalar es el error de dar una “sobrecarga de información”, con demasiados elementos de información diferentes dentro de una misma pantalla. No hay que olvidar que el ser humano posee ciertas limitaciones de memoria, sobre todo si nos referimos a la “memoria a corto plazo”, que puede recordar hasta siete cosas distintas. Por tanto, si se presenta al usuario más de siete mensajes o elementos distintos éste no podrá retenerlos todos al mismo tiempo.

Lo anterior determina la “necesidad de clausura” que posee todo ser humano y que se refiere al deseo de finalizar las tareas para sentir el alivio de haber alcanzado un objetivo. Por ello es mejor presentar la información en unidades limitadas y operaciones cortas, más que en grandes grupos informativos.

Pero no sólo se trata de construir una adecuada colocación de puntos de información, sino de hacer que la conversión entre ellos sea fácil, rápida y directa. Puede ser útil tener de antemano una pauta especificando no sólo lo que se mira sino que también lo que puede ser ignorado

Es necesario determinar un conjunto de códigos replicables en el trazado y marcar la disposición de elementos para que sirvan como referencia inicial estableciendo la composición general del documento. Se logra una comunicación eficaz cuando se logra incluir en un mismo mensaje la mayor cantidad de información relevante concerniente a la interacción del usuario con el ordenador.

Hay que enfatizar en que todo lo que aparezca en un sitio en términos de forma o de contenido, está orientado por intereses expresivos y comunicacionales, ya que buscan influir en el receptor a nivel emotivo y cognitivo, por lo cual al seleccionar se debe considerar lo que mejor se ajuste a las necesidades de comunicación del emisor y del receptor.

Diseño de Información en la Web implica un nuevo tipo de comunicación multimedial, basado en la posibilidad de combinar sonido, movimiento palabras e imágenes y la propia voluntad del usuario en el proceso. Así la comunicación en medios digitales deja de ser pasiva.

Un proyecto bien cohesionado debe seguir una secuencia de presentación siguiendo un método estructurado, comprensible con facilidad, relacionando recursos empleados, soporte elegido y el destinatario. Así es necesario plantear anticipadamente la estructura de navegación, que establecerá las conexiones entre los diferentes puntos de contenido controlando el orden de la información, los mensajes y el flujo interactivo.

Redes semánticas

Las redes semánticas al igual que los mapas mentales son un tipo de representación constituyendo un intento formal o informal de representar el conocimiento de forma gráfica como una alternativa al lenguaje natural, con el fin de hacerlo más comprensible no sólo al ojo, sino también a la mente y la comprensión humanas. En una red semántica las unidades de conocimiento están representadas en nodos los que se conectan por vínculos expresando las relaciones de significado entre ellas.

Los elementos básicos que encontramos en todos los esquemas de redes son:

1. Estructuras de datos en nodos, que representan conceptos, unidas por arcos que representan las relaciones entre los conceptos.
2. Un conjunto de procedimientos de inferencia que operan sobre las estructuras de datos. Básicamente, podemos distinguir tres categorías de redes semánticas:
 1. Redes IS-A, en las que los enlaces entre nodos están etiquetados.
 2. Grafos conceptuales: en los que existen dos tipos de nodos: de conceptos y de relaciones
 3. Redes de marcos: en los que los puntos de unión de los enlaces son parte de la etiqueta del nodo.

Sin duda el tipo de red semántica por excelencia es el de redes IS-A. De hecho muchas veces se menciona este tipo como sinónimo de “red semántica. Una red IS-A es una jerarquía taxonómica cuya espina dorsal está constituida por un sistema de enlaces de herencia entre los objetos o conceptos de representación, conocidos como *nodos*.

Obedeciendo al tipo de conocimiento, la estructura de las redes puede ser de diversas formas. Sin embargo, suponemos que la estructura de las redes semánticas de nuestra memoria están basadas en la regla de la “similitud semántica”, que señala que dos palabras comparten un mismo dominio semántico o tópico (Manning & Schütze. 2003).

El modo por el cual las personas identificamos conceptos y decidimos sobre la categoría a la que éstos pertenecen se debe a la expansión del factor activación. De igual modo a través de este mecanismo el sistema activa un determinado nodo o concepto el cual a su vez expande su activación hacia nodos adyacentes, al igual que el concepto de cadena de significaciones.

Esta idea ha sido aplicada al diseño de menús de programas. Una tarea de selección de búsqueda en un menú puede ser entendida como una verificación múltiple de la relación semántica de las alternativas con el nombre del menú. Por lo tanto, cuanto más distanciados semánticamente estén el nombre del menú y la opción dada a seleccionar, mayor será el tiempo empleado por el usuario en la tarea y menor la efectividad del programa y del usuario.

Beneficios de las Redes Semánticas

Además de generar datos que las computadoras puedan entender, una de las ventajas del modelo de Redes Semánticas es que, ayuda a tener un mejor manejo y comprensión de la información por parte del hombre, ya que representan el conocimiento tal y como es representando en el cerebro. Es por ello que, este modelo:

- Ayuda en el proceso de adquisición de conocimiento.
- Con el uso de principios ontológicos, la información toma sentido.
- Proceso de la adquisición del conocimiento desde la etapa de la atención.
- Búsqueda, consulta y recuperación eficiente de la información.
- Integración de información.

Diseño de Interacción y Diseño Gráfico

El concepto de “arquitectura de la información” está íntimamente relacionado con el concepto de “interacción”. Si el primero se relaciona con el “esqueleto” del sitio Web, el “diseño de la interacción” representa su “sistema nervioso”. De este modo por diseño de interacción nos referimos a la acción y resultado de definir el comportamiento interactivo (usuario-sitio web). Es decir establecer qué acciones podrá poner en acto el usuario en cada momento y cómo responderá el sistema (aplicación) a las acciones que éste realice. A través del uso cada vez más amplio de tecnologías Web como AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) han aumentado notablemente las posibilidades interactivas de las aplicaciones web, por lo que cada vez su usabilidad depende más de un correcto o adecuado diseño de la interacción.

El diseño de la interacción supone que el contenido tenga una estructura determinada, que las categorías de temas y las rutas de acceso sean claras y evidentes. Cambiar de tema no puede significar cambiar radicalmente la apariencia de la pantalla de modo de no confundir al usuario. Los cambios deben darse muy sutilmente de modo que la nueva interfaz este vinculada visualmente con la anterior.

Premisa fundamental es la sencillez; el camino corto es siempre el más sencillo, generando un diseño claro y fácilmente controlable. Deseable es que la interfaz no obligue al usuario a hacer tareas que ella puede hacer, pues cuanto más intuitiva pueda ser la experiencia, más eficaz será. La idea es minimizar el esfuerzo del usuario por ejemplo colocando los controles de las páginas en lugares fácilmente visibles y asequibles. No sólo se trata de definir todo lo que aparece en pantalla sino que de construir un “todo integrado”, pues cada decisión individual determina la funcionalidad del total.

Definida la arquitectura de la información y el diseño de interacción, se continua con el diseño del aspecto gráfico o visual. Esta dimensión sintáctica del producto será la que, desde el primer momento de la interacción, condicione la actitud del usuario y por tanto la usabilidad del sistema.

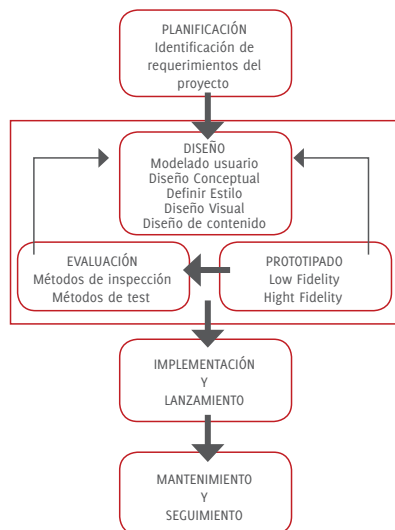
La comunicación visual no sólo está supeditada a la facilidad con la que el usuario pueda localizar visualmente el contenido de su interés, sino que también a la capacidad que éste tenga para discriminar visualmente el sentido y significado de los elementos de la página. Un diseño gráfico usable se convierte en una forma más de lograr la expresividad del producto y de potenciar, entre otras cosas, la identidad visual como parte del proceso de comunicación.

» **Diseño centrado en el Usuario (DCU)**

Para el presente proyecto se propone una metodología basada en el Diseño Centrado en el Usuario o User-Centered Design (Norman, Draper. 1986) adaptado a las características propias del desarrollo de aplicaciones Web.

“El Diseño Web Centrado en el Usuario (DCU) se caracteriza por asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo del sitio web debe estar conducido por el usuario, por sus necesidades, características y objetivos. Centrar el diseño en sus usuarios -en oposición a centrarlo en las posibilidades tecnológicas o en nosotros mismos como diseñadores- implica involucrarlos desde el comienzo en el proceso de desarrollo del sitio, es decir: conocer cómo son, qué necesitan, para qué usan el sitio; testar el sitio con los propios usuarios; investigar cómo reaccionan ante el diseño, cómo es su experiencia de uso; e innovar siempre con el objetivo claro de mejorar la experiencia del usuario”⁷.

7 Hassan, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. y Ghzala Iazza. “Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información” [en línea] “Hipertext.net”, núm. 2. <<http://www.hipertext.net>>. 2004



Etapas en el proceso de Diseño Web Centrado en el Usuario: El esquema muestra que las fases de “diseño”, “prototipado” y “evaluación” son cíclicas e interactivas. Esto quiere decir que todo lo que se diseñe debe ser constantemente evaluado a través de su prototipado, para así poder corregir errores de usabilidad desde los primeros momentos del desarrollo.

Exposición de esquema basado en artículo “Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información” de Yusef Hassan & Francisco J. Martín Fernández & Ghzala Iazza.

a. Planificación

Todo proyecto debe comenzar por una correcta planificación. En esta etapa se identifican los objetivos del sitio, así como las necesidades, requerimientos y objetivos de la audiencia potencial. Con esta información se definen los requerimientos del sitio web, entre los que se cuentan los requerimientos técnicos (back-end y front-end), recursos humanos y perfiles profesionales necesarios, y adecuación del presupuesto disponible. En esta etapa se trata de establecer un equilibrio entre lo que puede ofertar el proveedor y lo que necesita el usuario. El sitio web -sus contenidos y diseño- debe cumplir precisamente este cometido: servir de medio para el logro de los objetivos tanto del proveedor como el usuario.

El diseñador debe obtener información precisa tanto de las necesidades y objetivos de ambas partes. En el caso del proveedor se deben aplicar entrevistas y reuniones con los responsables del sitio, lo que facilitará la obtención de la información necesaria. Más dificultoso, pero al mismo tiempo más importante, es obtener información del usuario: qué necesita, cuáles son sus objetivos, cómo se comporta y actúa, cuál será el contexto de uso y cómo afectará a la interacción, experiencia y conocimientos previos. Las respuestas a estas preguntas se resuelve estudiando

a la audiencia a través de métodos de indagación cómo, aproximación contextual, estudios de campo o etnográficos, métodos de aproximación por grupos y métodos de aproximación individual (encuestas, cuestionarios y entrevistas).

Como se puede apreciar, la etapa de planificación se basa casi completamente en recoger, analizar y ordenar toda la información posible, con el objetivo de tener una base sólida sobre la que tomar decisiones de diseño en las siguientes etapas del proceso.

b. Diseño

La etapa de diseño es el momento del proceso en que hay que tomar decisiones acerca de cómo diseñar o rediseñar, siempre en base al conocimiento obtenido en la etapa de planificación, así como de los problemas de usabilidad descubiertos en etapas de prototipado y evaluación.

b.1. Modelado del usuario

Toda la información obtenida de los estudios de usuarios realizados en la fase de planificación debe servir como base para comenzar el diseño, pero para ello se debe resumir y sintetizar dicha información. Este paso se denomina *modelado del usuario* y consiste en la definición de clases o perfiles de usuarios en base a atributos comunes. Los atributos sobre los que se hace la clasificación dependen de la información que se tenga de la audiencia, pero normalmente se trata de atributos tales como necesidades de información, condiciones de acceso, experiencia y conocimientos.

Al aplicar esta técnica se debe tener en mente para quién se diseña, qué espera encontrar el usuario y en qué forma. El diseño del sitio web debe estar orientado al usuario, organizando y estructurando la información según los modelos definidos de usuarios.

b.2. Diseño visual y definición del estilo

En esta fase se especifica el aspecto visual del sitio web: composición de cada tipo de página, aspecto y comportamiento de los elementos de interacción y presentación de elementos multimedia.

Con el objetivo de evitar una sobre carga de información, en el diseño de cada interfaz se debe tener en cuenta el comportamiento del usuario en el barrido visual de la página, distribuyendo los elementos de información y navegación según su importancia en las zonas superiores del interfaz, que poseen más jerarquía visual, o en las inferiores, de menor jerarquía.

Además de la posición de cada elemento en la interfaz, existen otras técnicas para

jerarquizar información como son: uso del tamaño y espacio ocupado por cada elemento para otorgarle importancia en la jerarquía visual; utilización del contraste de color para discriminar y distribuir información: uso de efectos tipográficos para enfatizar contenidos; rotura de la simetría y uso de efectos de relieve / profundidad para resaltar elementos, etc. Mediante estas técnicas se debe evitar la sobrecarga de información, por lo que se recomienda definir menús de navegación con un número de opciones reducido, normalmente no más de nueve diferentes.

Otro aspecto importante en el diseño visual del sitio es la accesibilidad. En el uso de colores, por ejemplo, se debe ofrecer suficiente contraste entre texto y fondo para no dificultar la lectura, y seleccionar combinaciones de colores teniendo en cuenta las discapacidades visuales en la percepción del color que pudieran presentar nuestros usuarios. En el caso de las imágenes utilizadas en el diseño, por motivos de accesibilidad y comprensión, se debe cuidar su resolución y tamaño, así como el mantener la significación o contexto de la imagen al recortarla o minimizarla.

b.3. Diseño de contenidos

En el diseño de contenidos hipermedia se debe mantener un equilibrio entre lo que son contenidos que no aprovechan las nuevas posibilidades hipertexto y multimedia, y los contenidos caóticos o desorientativos debido a un uso excesivo y no sosegado de las posibilidades hipermedia.

Sin prescindir de las capacidades que ofrece el nuevo medio, la idea es de diseñar contenidos interrelacionados y vinculados, manteniendo cierta coherencia informativa, comunicacional y organizativa.

La escritura hipertextual se debe realizar de forma diferente a la tradicional. El nuevo medio y sus características obligan a ser concisos, precisos, creativos y estructurados a la hora de redactar. Debemos conocer a quién nos dirigimos y adaptar el lenguaje, tono y vocabulario utilizado al usuario objetivo.

Algunos consejos a seguir en el diseño y redacción de contenidos son:

Seguir una estructura piramidal. La parte más importante del mensaje, el núcleo, debe ir al principio.

- Permitir una fácil exploración del contenido. El lector en entornos Web, antes de empezar a leer, suele explorar visualmente el contenido para comprobar si le interesa.
- Un párrafo = una idea. Cada párrafo es un objeto informativo, por lo que se deben transmitir ideas y mensajes evitando usar párrafos vacíos o varios mensajes en un mismo párrafo.
- Ser conciso y preciso. Al lector no le gusta leer en la pantalla.
- Vocabulario y lenguaje. Se debe utilizar el mismo lenguaje del usuario, no

el de la empresa o institución. El vocabulario debe ser sencillo y fácilmente comprensible.

- Tono. Cuanto más familiar y cercano (sin llegar a ser irrespetuoso) sea el tono empleado, más fácil será que el lector preste atención.
- Confianza. La mejor forma de ganarse la confianza del lector es conociéndolo y permitiéndole el diálogo.

c. Prototipado

La evaluación de la usabilidad del sitio Web se debe realizar desde las primeras etapas de diseño, pero ¿cómo evaluar un sitio web que no está implementado? A través de prototipos.

La etapa de prototipado se basa en la elaboración de modelos o prototipos de la interfaz del sitio. Su aspecto no se corresponde exactamente con el que tendrá el sitio una vez finalizado, pero pueden servir para evaluar la usabilidad del sitio sin necesidad de esperar a su implementación. Su utilidad real se fundamenta en que no tendría sentido empezar a implementar una interfaz web si no nos hemos asegurado antes de que el diseño es usable.

Podemos clasificar los tipos de prototipado según el nivel de funcionalidad reproducida:

- Prototipado horizontal: Se reproduce gran parte del aspecto visual del sitio, pero sin que esos modelos de interfaz estén respaldados por la funcionalidad real que tendrá finalmente el sitio.
- Prototipado vertical: Se reproduce únicamente el aspecto visual de una parte del sitio, pero la parte reproducida poseerá la misma funcionalidad que el sitio web una vez implementado.

Según el grado de fidelidad o calidad del prototipo se distingue entre:

- Prototipado de alta fidelidad: El prototipo será muy parecido al sitio Web una vez terminado.
- Prototipado de baja fidelidad: El aspecto del prototipo distará bastante del que tenga el sitio web final.

d. Evaluación

La evaluación de la usabilidad es la etapa más importante en el proceso de Diseño Centrado en el Usuario y se puede realizar a través de varios métodos o técnicas y sobre diferentes representaciones del sitio (prototipos en papel, prototipos software, sitio web implementado, etc). Un método bastante utilizado es el método por inspección, consiste en:

d.1. Método por inspección: evaluación heurística

Los métodos de inspección de la usabilidad de un sitio web son aquellos realizados por el experto en usabilidad y se basan en el recorrido y análisis del sitio identificando errores y problemas de diseño del tipo “introduzca algún sinónimo” o “quiso ud. decir...”.

Hassan Montero y Martín Fernández (2003) proponen el siguiente modelo de evaluación heurística:

- Aspectos generales: Objetivos, look & feel (mirar y sentir), coherencia y nivel de actualización de contenidos.
- Identidad e Información: Identidad del sitio e información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.
- Lenguaje y redacción: Calidad de los contenidos textuales.
- Rotulado: Significación y familiaridad del rotulado de los contenidos.
- Estructura y Navegación: Idoneidad de la arquitectura de información y navegación del sitio.
- Lay-out de la página: Distribución y aspecto de los elementos de navegación e información en la interfaz.
- Búsqueda: Buscador interno del sitio.
- Elementos multimedia: Grado de adecuación de los contenidos multimedia al medio Web.
- Ayuda: Documentación y ayuda contextual ofrecida al usuario para la navegación (como por ejemplo cuando hay que rellenar un formulario).
- Accesibilidad: Cumplimiento de directrices de accesibilidad.
- Control y retroalimentación: Libertad del usuario en la navegación.

e. Implementación y lanzamiento

En la implementación del sitio es recomendable utilizar estándares (HTML, XHTML) para asegurar la futura compatibilidad y escalabilidad del sitio. Esto se debe a que, aunque puede ser tentador utilizar tecnologías propietarias, el panorama tecnológico puede hacerlas desaparecer o cambiar en poco tiempo. Igualmente es recomendable separar en la implementación contenido de estilo, mediante el uso de hojas de estilo (CSS) del lado del cliente y uso de bases de datos del lado del servidor. De esta forma se facilitará tanto el rediseño del sitio como la posibilidad de adaptación dinámica del diseño a las necesidades de acceso de cada tipo de usuario.

Así mismo, en esta etapa del desarrollo se debe llevar un control de calidad de la implementación, supervisando que todo funcione y responda de acuerdo a como había sido planificado, ya que la usabilidad del sitio depende directamente de la funcionalidad. Si algo no funciona, sencillamente no se puede usar.

Entre las técnicas para controlar la calidad de la implementación se pueden utilizar

validadores automáticos de código, así como validadores para testar de forma semi-automática el cumplimiento de directrices de accesibilidad en el código, como el Test de Accesibilidad Web.

Una vez implementado el sitio y testada su funcionalidad se procede al lanzamiento del sitio, que consiste en su puesta a disposición para los usuarios.

El primer encuentro entre usuario y el sitio Web modelará en gran medida la percepción que el usuario tendrá del sitio en posteriores visitas. Por ello es necesario que durante los primeros meses a partir del lanzamiento, el sitio tenga un diseño y contenidos adaptados a este importante momento de su ciclo de vida. Es el momento de explicar a los usuarios el sitio, de enseñarles a usarlo, darles la bienvenida y venderlo.

Una vez realizado el lanzamiento se deben utilizar técnicas de promoción para atraer a los usuarios hacia el sitio:

- **Banners publicitarios:** Ya sea desde sitios web externos relacionados temáticamente con el sitio a promocionar, o desde el mismo sitio web cuando lo que se promociona es un sub-sitio o sección interna.
- **Inclusión en buscadores y directorios:** La inclusión del sitio web en índices y motores de búsqueda es la técnica más eficiente para atraer usuarios. Si el sitio web es público (de acceso no limitado o controlado) debe estar diseñado de tal forma que facilite su indización automática. Si el sitio web no es público, como es el caso de este proyecto, (por ejemplo un master virtual) y los contenidos no son accesibles, se debe crear un mini-sitio público que explique toda la información posible acerca del sitio, para que este sea indicado por los buscadores.
- **Campañas de correo electrónico:** Si se posee una base de datos con correos electrónicos de usuarios potenciales y es legal la posesión y uso de esta información, se puede informar directamente a estos usuarios del lanzamiento del sitio. Otro mecanismo muy útil es la promoción a través del envío de mensajes a listas de correo relacionadas temáticamente con el sitio web.

f. Mantenimiento y Seguimiento

Un sitio web no es una entidad estática, es un objeto vivo cuyos contenidos cambian y cuya audiencia, sus necesidades y perfiles, también lo hacen, por lo tanto requiere de continuos rediseños y mejoras. Estos rediseños deben ser muy sutiles, no se puede cambiar el aspecto y diseño de forma drástica de un día para otro, pues aunque estos cambios estén fundamentados en problemas de usabilidad descubiertos post-lanzamiento, los cambios pueden resultar dramáticos para los actuales usuarios que ya estaban acostumbrados y familiarizados con el actual diseño.

Los problemas de uso no detectados durante el proceso de desarrollo pueden descubrirse a través de varios métodos, principalmente a través de los mensajes y opiniones de los usuarios, y del comportamiento y uso del sitio.

f.1. Opiniones de los usuarios

Esta información puede ser obtenida de forma pasiva, a través de los mensajes enviados por los usuarios acerca de problemas que han tenido con el uso del sitio, o de forma activa, por medio de cuestionarios y encuestas realizadas a la audiencia.

Las opiniones expresadas por los usuarios indican posibles problemas de usabilidad, pero en sí mismas no son la respuesta a estos problemas. Por ejemplo, si un usuario envía un email preguntando por qué desde la página principal no encuentra un enlace al recurso X no significa que debamos implementar este enlace, sino que posiblemente el recurso X sea poco visible o de difícil localización.

Igualmente, en los cuestionarios no se deben hacer preguntas del tipo “¿Preferiría que el diseño fuera de tal forma?”, sino del tipo “¿Ha tenido algún problema para localizar el recurso X?” ó “¿Le ha resultado fácil el uso de la herramienta X?”. Los resultados de los cuestionarios no indican la usabilidad del sitio, sino la satisfacción del usuario. Si la satisfacción es baja, habrá que mejorar la usabilidad.

f.2. Comportamiento del usuario y uso del sitio

Una vez que el sitio web ha sido lanzado y es usado diariamente, tenemos a nuestra disposición una nueva fuente de información sobre el comportamiento del usuario: los ficheros logs. Estos, son extensos ficheros de texto plano que genera el servidor web y en los que se registra cada una de las peticiones de páginas realizadas por los clientes al servidor.

- Por cada petición del cliente al servidor suele registrar la siguiente información:
- Dirección IP del cliente
- Identidad del usuario (para sitios con identificación)
- Password de acceso (para sitios con identificación)
- Fecha y hora de la petición
- Método
- Path o directorio de la página en el servidor
- Código que indica si la petición ha sido resuelta correctamente o no
- Número de bytes transferidos entre cliente y servidor
- Página desde la que se pide el archivo al servidor (puede ser una URL interna si a la página llega por un enlace del mismo sitio web, o externa, en el caso de que sea a través de otro sitio web)
- Información sobre el agente software (navegador) del cliente

A través del análisis de los *ficheros logs* se pueden responder preguntas como:

¿Quién usa el sitio? ¿Cuándo lo usa? ¿Qué páginas suelen ser las más visitadas? ¿Desde qué páginas se llega? ¿Qué términos utiliza el usuario para interrogar al buscador interno?, etc. Se trata realmente de una información muy valiosa, que correctamente analizada puede servirnos para la toma de decisiones sobre el rediseño en sitios web implementados.

IV. DESARROLLO PROYECTUAL

- » Planificación
- » Estudio de Factibilidad
- » Factibilidad Económica
- » Factibilidad técnica
- » Posibles complicaciones en la ejecución del proyecto
- » Elección del flujo de trabajo
- » Sistema CMS
- » CMS y consistencia de la Interfaz
- » Alternativas para la gestión de Contenido
- » Elección de una plataforma de trabajo
- » Joomla
 - *Requerimientos para el uso de Joomla!*
 - *Tipos de Extensiones en Joomla!*
 - *Requerimientos para la administración de Joomla!*
- » Diseño e implementación de un sitio alimentado por Joomla!
 - *Esquema de usabilidad*
 - *Modelo de administrador*
 - *Modelo de Alumno*
 - *Modelo de Docente*
- » Implementación de los lineamientos de diseño en la Plataforma
- » Imagen corporativa
- » Parámetros de Diseño
 - *Color*
 - *Tipografía*
 - *Iconos*
 - *Prototipo*
- » Esquema de Uso
- » Evaluación y feedback
- » Mantenimiento y seguimiento
- » Costos de implementación de una plataforma.
 - *Costo por desarrollo tecnológico del sitio*
 - *Creación de funcionalidades adicionales para la plataforma*
 - *Mantenimiento mensual de un equipo de trabajo a cargo de Dinco*



» Planificación

Se ha determinado que, en el plano de actividad académica y disciplinar, una de las mejores maneras en que los alumnos pueden relacionarse entre sí de forma expedita e interactiva contribuyendo de modo productivo a su quehacer y el de su escuela, es a través de una plataforma Web que pueda soportar un gran flujo de información, que proviene no solo del cuerpo docente, sino que además es alimentada por los propios alumnos. Por lo tanto planteamos la creación de una **Plataforma Web con el objeto de gestionar el conocimiento individual para sistematizarlo y ponerlo al servicio de la comunidad de diseño gráfico de la Universidad de Chile, generando debate y contribuyendo de esta forma a la gestión del conocimiento dentro de la organización.**

Dentro de los objetivos que persigue esta plataforma encontramos los siguientes:

- Organizar el flujo informacional producida por la comunidad estudiantil y académica de la Escuela de Diseño.
- Facilitar el acceso a la información tanto a profesores como alumnos respecto a las actividades desarrolladas dentro de la Escuela.
- Incentivar el debate en torno a las múltiples cuestiones del diseño, contribuyendo de este modo al discurso del Diseño en la universidad.
- Contribuir a la mejora continua de la calidad de enseñanza del diseño dentro de la Escuela.
- Contribuir a través de la gestión del conocimiento a producir capital intelectual y de este modo mantener la vigencia de la Escuela de Diseño.

Por cierto estos tres últimos objetivos son planteados en términos mediatos con el convencimiento de que la creación de un sistema que asista a la gestión del Conocimiento puede llevar a obtener ventajas comparativas que creen un valor agregado a los activos intangibles que produce la carrera y la Escuela de Diseño.

Por definición, la gestión del conocimiento en la era de la información siempre va acompañada de un componente tecnológico, que en este caso, utilizara la web como base. Es por eso que una adecuada implementación de un sistema informático requiere de planificación respecto a la mejor manera en que éste debe funcionar respecto de requerimientos muy específicos, que detallaremos a continuación.

» Estudio de Factibilidad

El desarrollo de una plataforma web siempre presenta desafíos en la administración de recursos, sobre todo en lo que se refiere al uso de recursos humanos, que son los que más valor tienen en una institución de este tipo. Si no se hace una planificación rigurosa en un principio, más costoso será, posteriormente, reparar posibles errores.

Las principales áreas que se debe abordar son las siguientes:

» Factibilidad Económica

De esta forma se determina si el sistema es económicamente viable o no, evaluando si el costo de desarrollo equipara los beneficios de usar el sistema. Por supuesto en este caso, una plataforma web de esta naturaleza no pretende ser rentable en el sentido de sacar ganancias monetarias directas, pero sí estamos convencidos de que es una inversión que ayudará a elevar los estándares de calidad de la Universidad, posicionándola por sobre otras instituciones de prestigio en el país.

En este sentido, la justificación económica está condicionada por el hecho de que no es posible calcular en términos monetarios el beneficio que redituará el sistema, pudiendo este ser aplicado en una amplia gama de servicios de educación en el largo plazo.

La principal inversión en este tipo de proyectos es en capital humano con conocimientos suficientes para administrar la plataforma. Sin embargo, por la naturaleza del proyecto basado en internet, su costo no es extremadamente elevado y la Universidad ya posee una importante infraestructura de soporte, lo que brinda una gran ventaja de cara a la ejecución final.

» Factibilidad técnica

Aquí se debe revisar la funcionalidad, el rendimiento y las restricciones que pueden afectar a la posibilidad, de que se pueda realizar el sistema aceptablemente. Es por ello que se debe contar con una plataforma de desarrollo sólida que otorgue un buen soporte para su posterior modificación y adaptación a distintos escenarios. Otro ítem no menos importante es poder contar con los recursos humanos necesariamente capacitados para llevar a cabo este trabajo.

Deben establecerse consideraciones muy importantes que van asociadas normalmente a la factibilidad técnica y son:

a. Riesgos del desarrollo: se podrá dar el caso de que haya confusiones en cuanto a las funcionalidades, pero esto se intentará resolver mediante un eficiente análisis.

b. Disponibilidad de recursos: si bien existirá el personal capacitado para crear el producto en cuestión, es necesario saber a largo plazo si los mismos estarán disponibles. Otros recursos no menos importantes hacen referencia a los elementos de hardware y de software.

c. Tecnología: consideramos que no tendremos problemas tecnológicos, ya que la tecnología relevante, ha progresado lo suficiente como para poder soportar el sistema propuesto.

» Posibles complicaciones en la ejecución del proyecto

En este proyecto se deberá optar por una actitud proactiva que permita la colaboración de un amplio espectro de personas y que comienza con la colaboración activa de los docentes. Para el modelo propuesto, se sugieren los siguientes puntos a considerar.

Crear una lista de comprobación de elementos de riesgos generalmente conocidos y predecibles, en las siguientes categorías:

- tamaño del sistema
- características de la organización
- definición del proceso
- tecnología a utilizar
- entorno de desarrollo
- tamaño y experiencia del grupo

» Elección del flujo de trabajo

Para la creación de esta plataforma, proponemos el uso de un sistema integral para gestionar los contenidos. En el estado actual de internet, no tiene sentido la creación de sistemas cerrados, cuando existe un amplio abanico de posibilidades para poder montar un completo sistema web. Este tipo de sistemas se conocen como CMS, sigla para Content Manager System y pueden ser de carácter propietario como de Código Abierto.

» Sistema CMS

Como señalamos, la mejor alternativa para los requerimientos necesarios para la creación de la plataforma es el uso e implementación de un CMS, Content Manager System. Un CMS permite crear una estructura que permite que la administración y creación de contenidos sea mucho más sencilla y efectiva, posibilitando mayor

productividad en la gestión de un portal web.

Una de las principales características de un CMS es que se constituye como una web dinámica apoyada por una base de datos. Un CMS también puede conformarse por una serie de aplicaciones alojadas en el servidor, las cuales son fácilmente accesibles desde el sistema. Un CMS por tanto, nos facilita las tareas para crear nuevo contenido que será visualizado de manera estandarizada por los usuarios, facilitando por un lado, la búsqueda de material, y el desarrollo centrado en el contenido, en el caso del administrador de un sitio web.

Cada una de las páginas generadas por un CMS son dinámicas, porque interactúan con una base de datos bajo petición del usuario, pero con un formato predefinido con anterioridad. Las principales ventajas del uso de un CMS tienen que ver con la productividad: En el caso de una web estática, cada vez que queramos ingresar nuevo contenido, o realizar cambios en el diseño, debemos realizar dichas modificaciones para todas las páginas, con el consiguiente gasto de tiempo. Todos estos cambios implican tener que maquetar nuevamente un sitio html para luego volver a subirlo al servidor. Con un CMS la dinámica de trabajo es totalmente distinta, ya que con el sistema implementado, cada cambio que hagamos será incluido en el sistema y éste se mostrará a petición del usuario de forma normalizada y siguiendo parámetros previamente establecidos, por lo que el diseño del sitio se vuelve escalable y eficiente.

Por supuesto, la gestión y administración de contenidos son en sí mismo una herramienta que no garantiza un flujo de trabajo eficiente, ya que los métodos bajos los cuales se manejarán todo este conjunto de contenidos, corren por parte de las distintas organizaciones o individuos que decidan confiar su contenido en un CMS. Es por ello que la elección de un CMS debe ser planificada pensando en diversos factores como complejidad de la información que poseemos, usuarios, capacidad de potenciar las posibilidades del gestor de contenidos, soporte, calidad de aplicaciones de terceros, facilidad de uso, etc.

Con los editores de contenidos, es posible colocar información sin tener conocimientos de informática, ya que la esencia de un CMS es facilitar el trabajo de editores que no tengan experiencia técnica en la web.

Hoy en día, el uso de gestores de contenido, tanto de código abierto, como propietarios, se está convirtiendo en un estándar, tanto para grandes corporaciones como para personas naturales que tengan sitios personales o de negocios online. De todas formas, dentro de la clasificación anterior, caben muchos tipos diferentes de CMS, con mayor o menor popularidad.

Sistemas tipo wiki: o WikiWikis, son una herramienta que permite a usuarios editar una página, guardándose los cambios.

Sistemas de gestión de bitácoras o weblogs: son sistemas que permiten gestionar

un sitio o sitios web con una serie de características comunes: la organización cronológica y el archivo de las historias antiguas. El CMS de mayor popularidad en este ámbito es Wordpress

Sistemas tipo portal: estos sistemas incluyen, aparte de lo anterior, otra serie de características. Gestión de información estática y documentación, encuestas, quizás foros, mensajería instantánea. Un ejemplo de este tipo de CMS es el extendido *Drupal*.

CMS generales: permiten gestionar información de cualquier tipo, y son generalmente configurables y pluggables, es decir, ampliables con nuevas funcionalidades.

Por supuesto, siempre existe la posibilidad de realizar un CMS totalmente de cero, y de hecho, en la actualidad es lo que se recomienda incluso si se tiene un sitio web pequeño. Esto, porque la web actualmente tiende a estándares no solo en términos técnicos como los lineamientos de la W3C, sobre html o css, sino que también a la experiencia de uso de los usuarios. Esto explica el porqué la creación de sitios web totalmente realizados en Flash va en franca decadencia. Afortunadamente esto es está sucediendo porque un sitio construido completamente en flash no cumple con los estándares web, en materia de posicionamiento y accesibilidad, y lo principal, implican en la mayoría de los casos que el usuario deba aprender a usar la interfaz que le presentan para cada uno de los sitios hechos en flash.

El uso cada vez más extenso de Gestores de Contenido, ha hecho que la experiencia de navegar por internet también sea en cierta forma *normalizada*, lo que ha hecho que los usuarios estén acostumbrados a que *ocurran ciertas cosas cuando interactúan de cierta forma con un sitio*, lo que nos lleva al siguiente punto.

» CMS y consistencia de la Interfaz

Un CMS por esencia, está dirigido al Diseño Centrado en el Usuario ya que se basa en entregar una experiencia de uso fácilmente reconocida por el usuario, logrando de esta forma que la curva de aprendizaje de una interfaz sea lo más sencilla posible. Esto se ha logrado en gran medida por la irrupción de la llamada “web 2.0” que ha hecho de la interacción y colaboración de los usuarios su piedra angular. Sin embargo el hecho central de esta nueva interacción de los usuarios con el sitio es que dichas acciones han tendido a un estándar de facto, que ha logrado que una enorme cantidad de sitios web operen bajo los mismos patrones. El caso más extendido hoy día es el uso de blog. La gran mayoría de los internautas hoy saben perfectamente cómo funciona un blog y como pueden participar activamente de ellos, ya que el concepto asociado de un blog, es totalmente consistente.

Es por ello que el hecho de descartar a partir de conceptos básicos como colores de enlace, distribución de páginas, jerarquía visual por “aburridos” o “vulgares” es lo

mismo que reírse del volante de un automóvil por considerarlo poco imaginativo. Un CMS puede adaptarse a muy diversos contextos, ya sea por la gran cantidad de configuraciones o por su gran capacidad de ser escalable, añadiendo funciones por medio de plugins de terceros. Sin embargo, un CMS, como ya mencionamos, tiende a estandarizar la forma en que el usuario navega por el sitio. Sin embargo, ello no significa que no exista espacio para la innovación en la navegación y que todas las “normas” ya estén escritas. Pero a pesar de ello, siempre es necesario tener en cuenta a los usuarios, que ya se han amoldado en gran medida a una forma de ver la web. Los usuarios aportan contextos externos a nuestro sitio. Confundiremos a los visitantes si rompemos esos esquemas y más aún, si no tienen un respaldo basado en experiencias anteriores. Como en el ejemplo señalado anteriormente sobre el volante de un automóvil, sería equivalente a que cada fabricante de vehículos inventara su propio sistema de conducción.

Sin embargo, los contextos que definen los usuarios están en constante cambio, lo que significa que la forma en que se usa la web hoy puede ser muy distinta a la experiencia web en 20 años más. El problema para muchos diseñadores web, es que estos cambios en los contextos de uso no evolucionan tan rápido como muchos quisieran. Por lo general son cambios graduales definidos por los usuarios, no por los diseñadores web. Finalmente el espacio para la innovación está en conocer muy bien las reglas, pero sobre todo al público al que nos dirigimos para de esta forma entender qué patrones son identificables para introducir pequeños cambios que sean coherentes con el ecosistema en que se desenvuelve el usuario.

» Alternativas para la gestión de Contenido

Existen, como ya hemos visto, una amplia variedad de posibilidades, cada una de las cuales son tremendamente poderosas, con sus adversidades y ventajas. Sin embargo a la hora de evaluar el uso de un CMS es necesario tener en cuenta los siguientes puntos propuestos a continuación:

a. Costo asociado a un CMS: Existen soluciones extremadamente poderosas, pero que tienen aparejado un alto costo, que debe ser cubierto para poder utilizar el sistema. En algunos casos una empresa puede encontrar ventajas comparativas al analizar las variables de costo/beneficio. Sin embargo, podemos también encontrar alternativas de código abierto, donde tenemos acceso total al sistema, pudiendo modificarlo sin inconvenientes dependiendo de los términos de la licencia, las cuales por lo general están bajo GPL. Eso no significa que no podamos encontrar dentro de las soluciones privativas empresas que nos ofrezcan el código fuente completo de su sistema, por lo que muchas veces la decisión depende en gran medida de la calidad del soporte que nos ofrezca la empresa. En el ámbito del Software Libre, tenemos una enorme comunidad que soporta este tipo de aplicaciones por lo que la documentación y soluciones, están ampliamente cubiertas por una interesante cantidad de usuarios, dependiendo por supuesto de que CMS se esté utilizando, lo que nos lleva al

siguiente punto

b. Estabilidad del proyecto asociado a un CMS: Es muy importante que la elección de un CMS considere la estabilidad de la actualización que realizan al proyecto. Existen varios CMS que no son actualizados regularmente y por lo tanto corremos el riesgo de que un día nuestro sistema quede obsoleto por falta de soporte al núcleo del sistema. Es por eso que es necesario que el sistema de nuestra elección sea de una cierta popularidad, ya que además nos aseguramos de que encontraremos más fácilmente profesionales que nos ayuden en caso de necesitarlo.

c. Soporte: Es fundamental contar con formas de solucionar problemas técnicos que indefectiblemente surgirán en el camino. Lo más probable es que necesitemos incorporar nuevas funcionalidades que están contempladas en el paquete original. Según nuestro punto de vista, aquí surge el tremendo potencial del software libre, ya que en la mayoría de los CMS contamos con gran cantidad de recursos completamente gratuitos para expandir las capacidades de nuestro CMS.

d. Escalabilidad: Por último, creemos que es necesario prever constantes mejoras al sistema, que expandan las posibilidades originales que se plantean aquí. Si un sistema tiene la capacidad de aumentar sus features de manera relativamente sencilla, entonces nuestro proyecto no corre el riesgo de quedar demasiado pronto obsoleto.

No vamos a analizar cada uno de los CMS's ya que la lista es sumamente extensa, pero si mencionaremos los que a nuestro juicio son los más conocidos y utilizados actualmente en la Web.

- CMS Contenido
- CMSimple
- Drupal
- Dinamicweb CMS
- Gekko
- Joomla
- Magnolia
- Mambo
- TYPO3

Cada una de estas plataformas tiene una gran cantidad de usuarios activos y la gran mayoría está construida sobre la plataforma abierta de PHP, lo que hace más fácil su desarrollo e implementación. Pese a ello, existen un grupo de CMS que logra destacarse en el área educativa, de los cuales rescatamos los siguientes:

- Joomla!
- UPortal
- eCollege

-
- Moodle
 - Campus
 - Synergeia

Por cierto que esto es una pequeña cantidad de CMS si lo comparamos con el universo existente. Sin embargo, muchos de ellos no cumplen con el propósito requerido, pese a su flexibilidad. Un ejemplo es Wordpress, que pese a que es uno de los más extendidos en el mundo, sirve principalmente a propósitos específicos que en este caso van dirigidos a la gestión de Blogs. Lo mismo sucede con VBulletin, usado en gran parte de la Web actual, pero que está limitado a la gestión de foros en internet.

» Elección de una plataforma de trabajo

En vista de la gran cantidad de alternativas disponibles la elección debe realizarse bajo ciertos parámetros previamente establecidos y que nos permitirán tomar una decisión basado en lo que nos entrega cada CMS. Para ello nos basamos en los siguientes puntos a considerar, sin perjuicio de los mencionados anteriormente que son:

- a. Costo asociado a un CMS
- b. Estabilidad del proyecto asociado a un CMS
- c. Soporte
- d. Escalabilidad

A esto debemos sumar los siguientes requerimientos:

- a. Capacidad para gestionar distintos tipos de contenido:** Es imprescindible que un sistema pueda manejar distintos tipos de contenido. Cuando señalamos tipos de contenidos nos referimos a tareas como manejar un sistema de publicación de noticias, columnas, formas de archivar contenido anterior, galerías de imágenes, videos, sistema de mensajería instantánea, manejo de encuestas, etc.
- b. Usuarios y Roles:** Es necesario que nuestro sistema sea capaz de gestionar información distintos perfiles de usuario, para de esta forma ordenarlos en grupos fácilmente identificables y con distintas tareas asignadas. Es por ello que resulta imprescindible un método para el registro de usuarios y niveles de autorización para la edición de contenidos.
- c. Facilidad en la estructuración de un sitio:** Debemos tomar en cuenta que el sitio debe ser fácil de administrar en términos de su estructura de navegación, para que tanto administradores, como editores tengan muy poca dificultad en usar el sistema.
- d. Posibilidad de maquetación altamente adaptable:** La mayoría de los CMS permiten

utilizar un sistema de plantillas, donde deberemos crear un diseño que puede adaptarse a los requerimientos posteriores de contenido. Por lo general todos los CMS cumplen con los estándares definidos por la W3C sobre todo en lo que respecta a la utilización de reglas CSS.

En base a estos parámetros nos hemos inclinado por la elección de un CMS en particular: **Joomla!**



Las principales razones que motivan esta elección están directamente relacionadas con los parámetros que mencionamos anteriormente. Para resumir brevemente estos puntos, quisiéramos señalar que dentro del mundo de los CMS, Joomla siempre ha estado considerado como uno de los más adecuados para gestionar contenidos en el área educativa, recibiendo además numerosos premios por parte de agrupaciones de Software Libre. Joomla! cuenta además con mecanismos para organizar muy fácilmente los contenidos por medio de secciones y categorías por lo que resulta sumamente apropiado para mantener una organización coherente frente a grandes cantidades de información.

Joomla! además cuenta con una importante capacidad de escalabilidad ya que literalmente cuenta con repositorios con centenares de extensiones libres y de pago para ampliar las capacidades nativas del sistema. Además cada una de estas extensiones son relativamente sencillas de instalar, lo que reduce su costo de implementación.

Joomla! permite llevar estadísticas avanzadas sobre el uso dentro de un sitio, permitiendo de esta forma controlar de qué manera se está manejando el uso de la información. También contamos con un buen sistema de gestión de perfiles de usuario, que se dividen básicamente en dos categorías: Usuarios con acceso al Backend y usuarios con acceso al frontend. Sobre las ventajas de Joomla! hablaremos en el siguiente punto.

» Joomla

Joomla! Es un sistema de gestión de contenidos que funciona en bases a módulos y capacidades de extensión basada en MySQL y PHP. Es un proyecto de código abierto liberado bajo la versión de de la GPL (General Public Licence). Esto quiere decir que el código fuente del cual proviene Joomla! Es libre de ser examinado y revisado por cualquier persona pudiendo hacer modificaciones bajo la condición de mantener abiertos esos cambios a la comunidad. Este método de trabajo ha hecho que Joomla! esté soportado por una gran base de usuarios que revisan constantemente el código

introduciendo mejoras y agregando nuevas funcionalidades a la base original. Esta enorme cantidad de usuarios ha logrado que Joomla! Se haya ganado numerosos premios por su versatilidad y soporte.

Pero no solamente eso ha hecho de Joomla! Un CMS tan popular, sino que también se suma el hecho de que tiene un gran número de extensiones disponibles tanto gratuitas como de pago, que permiten a los desarrolladores Web, contar con una impresionante cantidad de posibilidades para el desarrollo de aplicaciones complejas en la red.

Estas son algunas de las funciones más comunes que podemos encontrar en el campo de las extensiones de este CMS:

- Anuncios Banner y Afiliados
- Calendarios
- Comunicación (chats, foros, libros de visitas, listas de correo, Boletines)
- Contenidos y Noticias (blogs, Postales, Noticias)
- Documentación (Descargas, FAQ, wikis)
- comercio electrónico (subastas, Carritos de la compra)
- Formularios
- Galería y Multimedia
- Intranet y grupos de trabajo
- Búsqueda e indexación

Requerimientos para el uso de Joomla!

Para poder instalar y configurar correctamente Joomla! así como también desarrollar extensiones se requieren unos mínimos requerimientos en el servidor:

- MySQL 3.23
- PHP 4.3 o superior
- Un servidor web con Apache desde la versión 1.13.19 en adelante.

Antes de instalar Joomla! Contamos con la opción de configurarlo de manera local en nuestro computador de pruebas, mediante la emulación de las condiciones que tendremos una vez completados los requerimientos en el servidor. Una forma de hacerlo es instalando XAMPP que cuenta con Apache, MySQL, PHP y Pearl. De todas maneras Joomla es relativamente sencillo de instalar si somos cuidadosos en el cumplimiento de todas las condiciones necesarias.

Tipos de Extensiones en Joomla!

Entendemos por extensiones cualquier cosa que permita ampliar las capacidades nativas de Joomla! En este sentido, encontramos tres formas de aumentar el potencial que nos entrega este CMS: Componentes, Módulos y Plugins.

Dentro de esta clasificación podríamos mencionar también traducciones de idiomas y plantillas pero estos en el fondo son estilos en que se muestra cualquier tipo de web basada en Joomla

Dentro de esta clasificación podríamos mencionar también traducciones de idiomas y plantillas pero estos en el fondo son estilos en que se muestra cualquier tipo de web basada en Joomla!

Componentes:

Los componentes son, sin duda, la más fundamental de las extensiones en Joomla! Cada vez que nos encontramos con extensiones complejas, están tienen lugar en el ámbito de los componentes, que se muestran siempre en la zona de contenido principal. Dado que los componentes son las extensiones más importantes, es habitual que resulten a la vez las más complejas. De hecho, aspectos del núcleo de Joomla! como la gestión de artículos o la conversión de contenido en formato pdf, impresión y otras funcionalidad, son en realidad componentes que conforman la base de lo que Joomla! es.

Una gran ventaja de los componentes es que por lo general los autores de estas herramientas abren las puertas para que otros desarrolladores aumenten las capacidades originales de estos componentes.

Módulos:

Los módulos son espacios de contenido específico que pueden desplegarse en cualquier página de Joomla! Es habitual que muchos componentes tengan a su vez asociados un módulo en el cual mostrarse. Por ejemplo, si tenemos una aplicación para realizar encuestas a nuestros usuarios necesitamos que esta se muestre en una de las tantas posiciones que la plantilla actual de diseño nos ofrezca. De esta manera a aplicación podrá visualizarse en un *módulo*.

Plugins:

Hay varios tipos de plug-in, cada uno de ellos puede ser utilizado de manera diferente, sin embargo, la mayoría de los plugins son por eventos. De esta forma se pueden adjuntar funciones y clases de oyente dependiendo que si el usuario solicita o no estas funciones.

Tipo de Plugin	Descripcion
autenticación	Identificar un usuario despues de que pase por el Login
Contenido	Procesar distintos tipos de contenidos y luego mostrarlos en la interface
Editores	Editores WYSIWYG que pueden ser mostrados incluso en el contenido
editors-xtd	Editores que pueden ampliar las capacidades de los ya disponibles
búsqueda	Buscar datos usando componentes
System	Plugins para el funcionamiento del nucleo del sistema
Usuario	Procesos que funcionan bajo demanda

Requerimientos para la administración de Joomla!

Joomla! cuenta con un panel de administración el cual es posible acceder desde una dirección específica de administrador. La interfaz para la administración del sitio en Joomla! puede resultar muy sencilla para un usuario no experto en temas técnicos relativos a la informática. Es esta precisamente una de las principales cualidades de Joomla! una vez configurado el sistema, ya que uno de los objetivos de este CMS es acercar el uso de la web a usuarios no capacitados técnicamente en la creación de portales dinámicos.

Existen dos formas de administrar un sitio en Joomla!, desde el BackEnd y desde el FrontEnd. El BackEnd de Joomla! es accesible siempre desde una dirección específica, donde es necesario ingresar el usuario y clave secreta. Sin embargo, para poder acceder desde ahí, es fundamental contar con permisos administrativos, que no todos los usuarios pueden tener. De esta forma se asegura que solo un cierto nivel de usuarios pueda acceder a este panel, y ni aún así se asegura que tendrán acceso directo a todas las funcionalidades del sistema. La forma de ingresar aquí es

colocando la dirección original del sitio y agregando el directorio “administrator”.
Ejemplo:

<http://www.dinco.uchilefau.cl/administrator>

Entrando desde esa dirección es que podemos acceder a una página como la que se ilustra a continuación:



Joomla! acceso a la administración

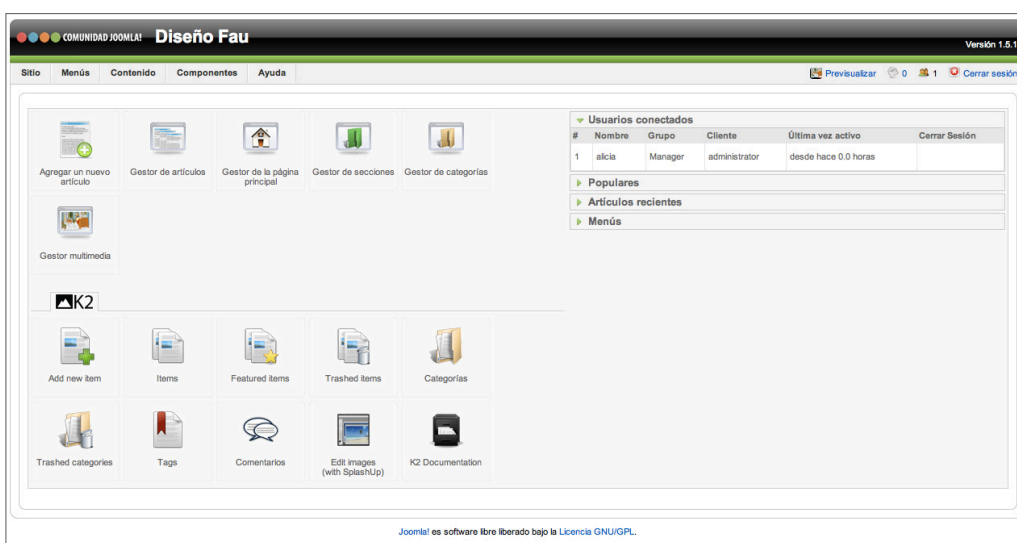
Usa un nombre de usuario y contraseña válido para poder tener acceso a la administración.

[Regresar a la página de inicio](#)

Nombre de usuario

Contraseña

Idioma



COMUNIDAD JOOMLA! Diseño Fau Versión 1.5.15

Sitio Menús Contenido Componentes Ayuda

Previsualizar 0 1 Cerrar sesión

Usuarios conectados					
#	Nombre	Grupo	Cliente	Última vez activo	Cerrar Sesión
1	alicia	Manager	administrator	desde hace 0 0 horas	

Populares

Artículos recientes

Menús

Joomla! es software libre liberado bajo la Licencia GNU/GPL.

Panel de administración

El FrontEnd de Joomla! es accesible solo desde la web misma, mediante el formulario de Login dispuesto para ello. Una vez que el usuario ingresa por el sitio mediante el login, tiene acceso a una cantidad limitada de permisos de usuario. Este puede estar

circunscrito a poder leer contenido exclusivo, acceder a ciertos módulos privados, enviar artículos, editar su perfil personal, etc.

Los usuarios de administración, obviamente también son usuarios de frontend (sitio público), y pueden ingresar en él para administrar algunas cosas; no todas, obviamente. A los efectos de administración el frontend es bastante limitado.

Los niveles de permisos están inteligentemente asignados, ya que cuando un usuario ingresa, el sistema le provee acceso en el menú solo a los recursos autorizados, y no hay forma de que se “salte” esta seguridad para acceder a aquellos recursos no autorizados o que requieren un nivel de permisos mayor.

Super administrador: Posee acceso total a todo el sitio y a toda la administración

Administrador: Similares atributos al del superadministrador pero sin la posibilidad de ingresar en la configuración global. Tampoco puede editar o eliminar al superadministrador.

Manager: Tiene un acceso parcial en el “admin”, sin poder acceder a la administración de componentes, a los módulos, a la edición de usuarios, tampoco a la configuración, etc.

Los usuarios de frontend pueden solamente ingresar logueados en este. No pueden ingresar en el administrador.

Registered: Solamente es usuario registrado que puede acceder a la información que requiere de este nivel de autenticación, puede acceder a las descargas y en general a cualquier recurso que el administrador configure con el nivel de acceso “registered”

Author: Puede enviar artículos, pero no puede editar los ítems de los demás, ni publicar los que escriba él mismo (Quedan pendientes validación hasta que un publicador o administrador lo autorice y publique)

Editor: Puede enviar artículos y editar los de los demás, pero no puede publicar (Estos quedan Pendientes de validación, al igual que el caso anterior)

Publisher: Puede enviar, modificar y publicar ítems.

» Diseño e implementación de un sitio alimentado por Joomla!

Esquema de usabilidad:

A continuación definiremos los pasos por los que un usuario deberá transitar para utilizar el sitio correctamente. Este modelo nos permitirá tener una idea de la estructura de uso del sitio, basándonos en arquetipos de usuario. Para comenzar, utilizaremos la función de administrador del Sitio.

Modelo de administrador

Nombre: Alicia

Ocupación: Diseñadora gráfica a cargo de un sistema de gestión de contenidos para el apoyo a la docencia dentro de la Escuela de Diseño de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

El usuario, en este caso Alicia, tiene permisos de superadministrador, por lo que debe ingresar al sitio desde el BackEnd de Joomla! Para esto debe ingresar a la dirección web <http://www.dinco.uchilefau.cl/administrator> e ingresar su usuario y clave secreta. Por cierto que ella no es la única superadministradora, pero eso no es problema para el sistema, aún si hay muchos superadministradores.

Las funciones de un superdministrador son:

- a. Coordinarse con profesores y ayudantes para registrar nuevos alumnos, ya que estos pasarán por una revisión interna antes de ser admitidos en el sistema.
- b. Actualizar noticias importantes dentro del sitio
- c. Llevar estadísticas uso dentro del sitio
- d. Funciones como editor del sitio, ya sea para la redacción de contenidos, moderación de publicaciones y aprobar artículos de alumnos
- e. Administrar funciones relativas a módulos de publicidad, eventos, encuestas, etc.
- f. Actuar como primera instancia de soporte técnico

Modelo de Alumno

Nombre: Pedro

Ocupación: Estudiante de diseño de primer año.

Pedro acaba de entrar a la Universidad y ha comenzado con sus primeros encargos de Taller. Muchos de estos encargos revisten algunas dificultades, por ejemplo, de carácter técnico, las cuales aún no sabe cómo resolver. Sin embargo, se entera en el taller, sobre una plataforma Web donde se encuentran **guías tutoriales** para resolver ciertos asuntos específicos del taller. Para ello ingresa al sitio <http://www.dinco.uchilefau.cl> donde encuentra un formulario para logearse. De esta forma accede a su cuenta, que ha sido previamente creada por el profesor del taller, para descargar documentos específicos que ha colgado el ayudante en la Web. De esta manera, también puede enterarse sobre los trabajos de sus compañeros y material adicional preparado especialmente para la clase. Además, tiene la posibilidad de leer y opinar sobre lo que está sucediendo en la clase obteniendo así un aprendizaje significativo respecto a lo que se realiza en el taller.

Nombre: Luis

Ocupación: Estudiante egresado de la carrera de Diseño Gráfico

Luis acaba de terminar su IBM, por lo que ahora debe enfrentar su titulación. Pese a completar la fase de seminarios e IBM tiene muchas dudas sobre la idea que tiene en mente para el desarrollo de su proyecto de título. Es por ello que

ingresa a <http://www.dinco.uchilefau.cl>. Esto tiene una doble finalidad. La primera es recoger información y consejos importantes de profesores y titulados acerca de cómo es la mejor forma de enfrentar la titulación, como plantear adecuadamente un tema, consejos para la presentación del título frente a la comisión, etc. Toda esta experiencia esta recogida desde lo hecho anteriormente en la facultad, por lo que cada artículo tiene especial valor y especial relevancia.

Una segunda finalidad es ver qué proyectos de la facultad se consideran como destacados y que han marcado pauta dentro de la Escuela. No es común tener conocimiento de que proyectos se consideran interesantes, por lo que siempre resulta útil tener ejemplos de colegas que hayan completado exitosamente esta labor. Por último Luis se anima a compartir algunos aspectos de su idea con la comunidad Dinco, donde recibe opiniones de otros alumnos e inclusive de profesores. Ahora ya tiene el panorama más claro, y no solo eso, ya que también han surgido nuevas ideas que complementan salidamente su proyecto original. Todo esto se facilito ya que pudo salir de su aislamiento personal e interactuar con nuevas ideas.

Modelo de Docente

Nombre: Eduardo

Ocupación: Profesor titular de Taller de diseño grafico I y guía de proyecto de título en la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile.

Eduardo imparte clases de Taller, y pide un encargo a la clase. Sin embargo, con objetivos pedagógicos, necesita que la entrega de trabajos se realice de forma muy rigurosa incorporando habilidades específicas, como la creación de ciertos contenidos en software de Diseño. Sin embargo, la mayoría de los alumnos aun no conocen como funcionan este tipo de software. Pese a que es una dificultad muy particular, es necesario que los alumnos encuentren la forma de solucionar esto. Es por ello que encarga al ayudante la creación de una pequeña guía que encamine a los alumnos para lograr dichos objetivos. Sin embargo, para ello ocupa la plataforma <http://www.dinco.uchilefau.cl> donde todos tendrán acceso expedito a este material ya subido a la plataforma.

Además de lo anterior, ahora Eduardo puede evaluar el ritmo que tienen sus clases ya que ha pedido a sus alumnos que coloquen en formato digital su trabajo en la plataforma para que el resto de la clase discuta los resultados que han obtenido. De esa forma el entiende un poco mejor como los alumnos están evaluando sus propios progresos.

» **Implementación de los lineamientos de diseño en la Plataforma**

Para poder incorporar un diseño personalizado en nuestro sitio, debemos utilizar conocimientos en PHP, Html y CSS, idealmente respetando los estándares web

recomendados por la W3C. Para poder implementar un diseño adecuado al sitio hemos establecido una serie de parámetros a analizar:

- a. Color
- b. Tipografía
- c. Iconos

Para incorporar el aspecto visual que deseamos en Joomla! debemos crear y gestionar lo que se denomina en el sistema como “Templates” o plantillas. Estas plantillas definen el estilo general del sitio y deben adaptarse al contenido que se vaya ingresando posteriormente. Por defecto, Joomla viene con plantillas sencillas ya incorporadas, las cuales pueden ser utilizadas inmediatamente o modificarlas por completo para que se adapten a nuestras necesidades.

También pueden utilizarse plantillas para el backend o panel de administración, pero este tipo de plantillas son mucho menos comunes y por lo general no se recomienda su uso, ya que podrías provocar problemas en el núcleo del sistema y llevar a fallas graves.

Las plantillas además nos permiten configurar las posiciones que podremos manejar dentro de nuestro sitio. Para explicar mejor este punto, recordemos que Joomla! es un sistema modular, por lo que cuenta con un sistema de “celdas” donde podemos colocar el contenido que deseamos en forma de módulos. Cada uno de estos módulos puede ser cambiado de posición en cualquier momento, así como también puede ser quitado sin alterar mayormente la estructura del sitio, ya que la estar basado en reglas CSS debería adaptarse automáticamente al nuevo diseño. Esto hace que maquetar un sitio en Joomla! pueda parecerse a colocar las piezas de un modo atractivo. En el siguiente punto se ilustran las posibles posiciones que puede tener una plantilla en Joomla! Por cierto que esto es exclusivo de nuestra implementación, ya que cada plantilla cuenta con sus propias posibilidades. No es algo que venga implementado por defecto en Joomla!

NAVIGATION

TOP-A	TOP-B	TOP-C	TOP-D	TOP-E	TOP-F
HEADER-A	HEADER-B	HEADER-C	HEADER-D	HEADER-E	HEADER-F
SHOWCASE-A	SHOWCASE-B	SHOWCASE-C	SHOWCASE-D	SHOWCASE-E	SHOWCASE-F
FEATURE-A	FEATURE-B	FEATURE-C	FEATURE-D	FEATURE-E	FEATURE-F
MAINTOP-A	MAINTOP-B	MAINTOP-C	MAINTOP-D	MAINTOP-E	MAINTOP-F

BREADCRUMB

<p style="text-align: center; margin: 0;">CONTENT-TOP-(A,B, or C)</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 10px 0 0 0;">Module Variations allow for the individual styling of each module within a position, without it being global. Code wise, this is achieved by adding a class into the module code which inherits from the Module Class Suffix listed in the Module Manager. The theme CSS adapts accordingly.</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0 0 0 0;">Enter any available suffixes of Extensions -> Module Manager -> Module -> Module Class Suffix</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">MAINBODY</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 5px 0 0 0;">These are a standard suffix, sidebar, single & background, all positions but aside the sidebar suffix, and single & background only apply to the maintop, content top, contentbottom and sidebar position.</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0 0 0 0;">However, there is also a non-standard suffix, shemacase, which applies to the shemacase-404 position. This affects the module file as seen on the homepage, i.e. Popular</p> <p style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0 0 0;">CONTENT-BOTTOM-(A,B, or C)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #333; color: white; padding: 5px;">SIDEBAR-A</td> <td style="background-color: #333; color: white; padding: 5px;">SIDEBAR-B</td> <td style="background-color: #333; color: white; padding: 5px;">SIDEBAR-C</td> </tr> </table>	SIDEBAR-A	SIDEBAR-B	SIDEBAR-C
SIDEBAR-A	SIDEBAR-B	SIDEBAR-C		

MAINBOTTOM-A	MAINBOTTOM-B	MAINBOTTOM-C	MAINBOTTOM-D	MAINBOTTOM-E	MAINBOTTOM-F
BOTTOM-A	BOTTOM-B	BOTTOM-C	BOTTOM-D	BOTTOM-E	BOTTOM-F
FOOTER-A	FOOTER-B	FOOTER-C	FOOTER-D	FOOTER-E	FOOTER-F

Antes de presentar el diseño visual de la plataforma, revisaremos el nombre que hemos elegido para ser presentada a la comunidad.

» **Imagen corporativa**

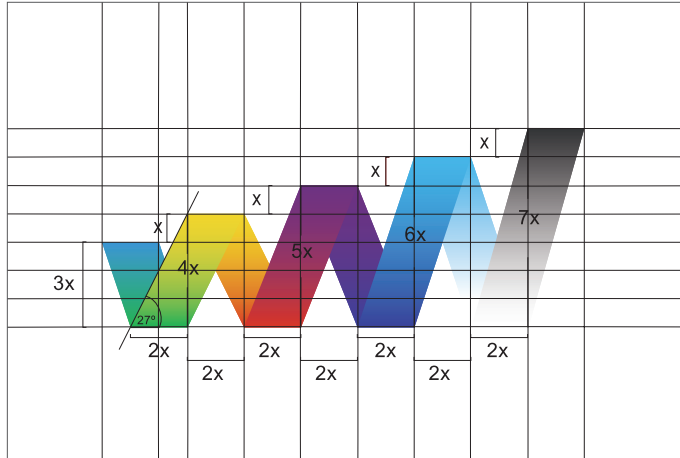
El nombre elegido para el sistema es **DINCO**, que quiere decir **Dato - Información - Conocimiento - Compartido**. Es un nombre muy corto y fácil de recordar, que además es sencillo de pronunciar, y con una sonoridad que denota simpatía. Junto con el nombre propuesto, también hemos preparado el diseño del isologotipo de la Web.



*Variación B/N



*Variación Escala de Grises



*Normalización

Este registro visual de identidad corporativa representa, de un modo equivalente, en primera instancia una síntesis visual del código genético humano. En el ADN humano se encuentra una gran cantidad de información que define una importante variedad de aspectos en nuestra vida. Además este código único es traspasado de padres a hijos, al igual como sucede con el conocimiento. Es por eso que seleccionamos esta analogía ya que la Gestión del Conocimiento supone el traspaso de información individual para que esté al servicio del colectivo, generando conocimiento y distinción dentro de la sociedad.

Los colores seleccionados para el isologotipo son también una analogía de la complejidad del diseño y como este hace de la riqueza visual una de sus principales herramientas. De esta manera, la figura que representa una síntesis de la cadena de ADN está atravesada por todo el espectro de colores, hasta fundirse con el fondo. En cuanto a la tipografía hemos utilizado la fuente Ronnia. Esta tipografía sans serif es muy versátil y que tiene una personalidad muy particular más que suficiente para grandes títulos, sin resultar agresiva. Pese a ello, Ronnia resulta completamente adecuada para textos continuos ofreciendo versátilmente una amplia gama de aplicaciones.

Ronnia ya ha sido utilizada para marcas y titulares de periódicos debido a su forma cohesionada y limpia. Cuenta con 28 estilos lo que concede aún más posibilidades para futuros usos. Su forma general es altamente legible y es la principal razón por la que ha sido seleccionada. Ronnia fue parte de la exposición Tipos Latinos 2008 y la 23ª versión de la Bienal de Diseño Gráfico de Brno 2008 (República Checa).

Ghostwritten by *David Mitchell* in Aug 1997
{I am not *talking*}
3058061
Yes, I **remember** how to get there on
dreams
Summer & Plays
On an advert a *lawyer-type woman* smokes Salem with apparent

*Tipografía Ronnia

» Parámetros de Diseño

A continuación analizaremos algunos aspectos de diseño bajo ciertos criterios

Color

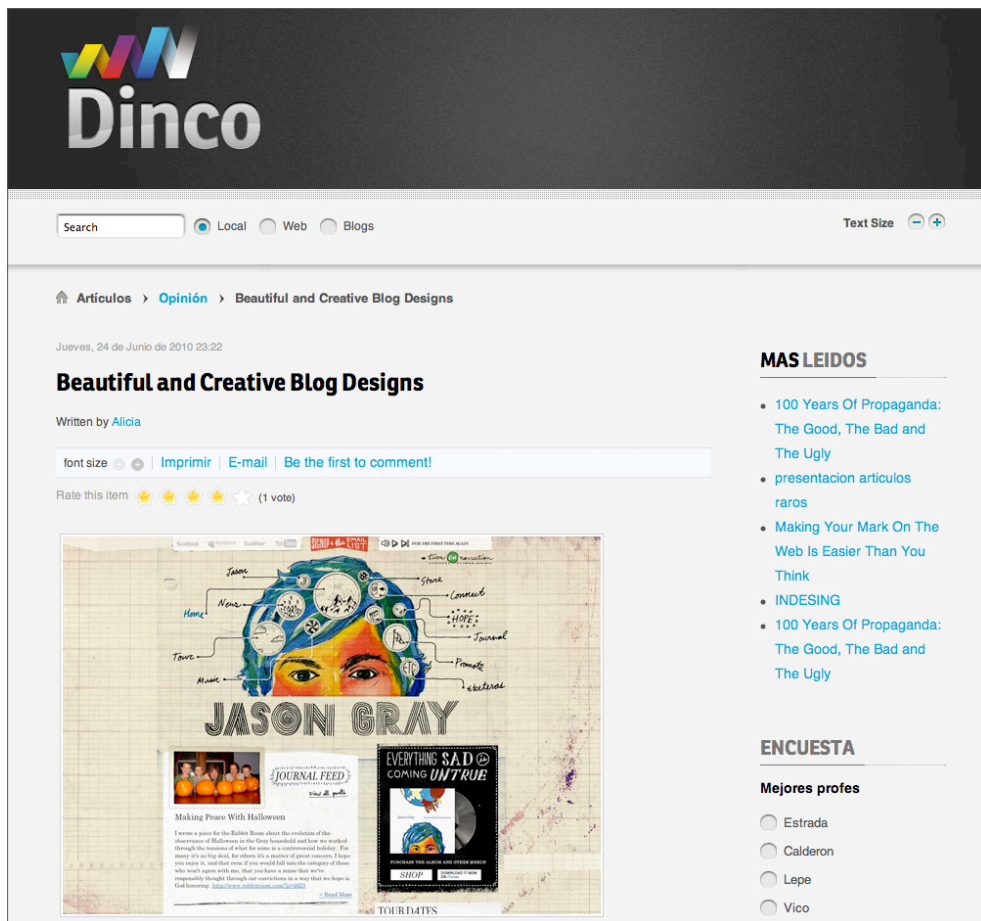
Los colores utilizados en el diseño de la Web provienen de una paleta muy limitada de colores, que son utilizados principalmente en el fondo de la Web, formatos de artículos títulos y textos.

El color más predominante en este diseño es el gris, específicamente la fórmula #f3f3f3 en el código hexadecimal utilizado para designar colores en la Web. El resto de los colores son variaciones de esta tonalidad gris.

La razón por la que estos colores han sido utilizados guarda relación con la naturaleza del contenido y envergadura. Este sistema está originalmente considerado para albergar una gran cantidad de artículos, debates, fotografías, videos, y módulos, por lo que este material es el que tiene que tener real importancia y más aún si consideramos los fines educativos que finalmente debe tener el sitio. Es por eso que hemos planteado un diseño simple y minimalista, con énfasis en la presentación de contenidos.

El uso de tonos oscuros tiene relación también con la fundamentación dada anteriormente. Por una parte los tonos oscuros denotan elegancia y sobriedad, pero por sobre todo, ayudan a destacar el contenido de la Web.

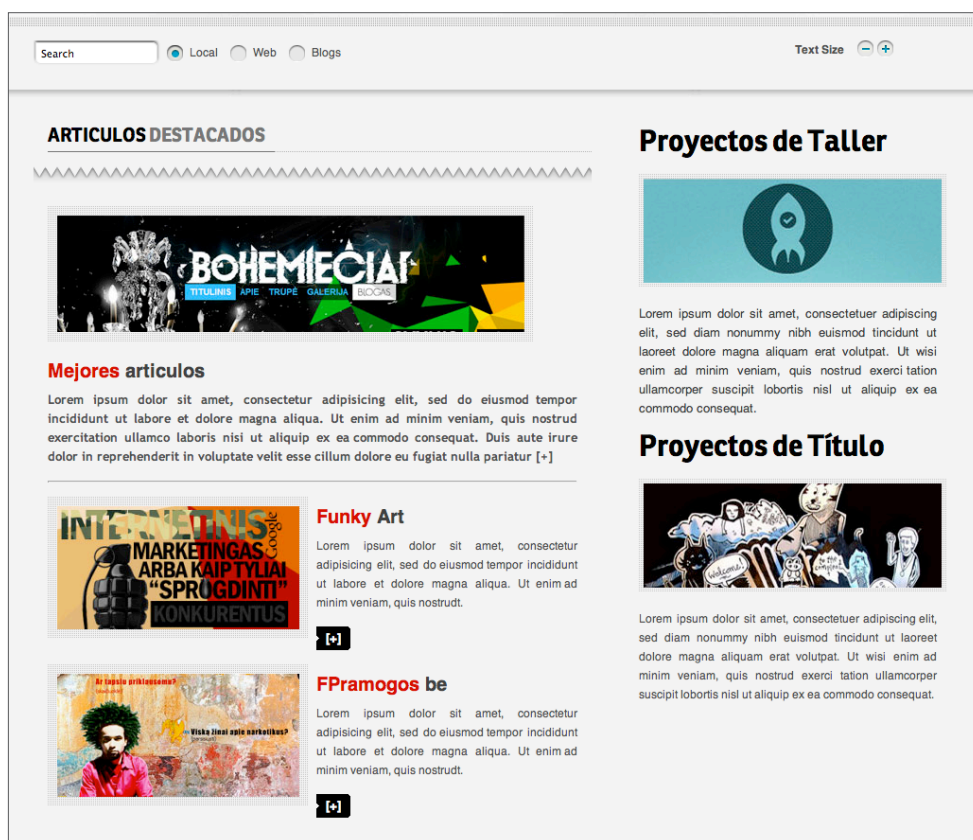
El uso de tonos oscuros tiene relación también con la fundamentación dada anteriormente. Por una parte los tonos oscuros denotan elegancia y sobriedad, pero por sobre todo, ayudan a destacar el contenido de la Web.



Tipografía

Respecto a los demás usos tipográficos, hemos utilizado las fuentes estándar dentro del desarrollo Web. Estas fuentes son de la familia sans-serif y corresponden a: Verdana, Arial, Helvetica, sans_serif. Esto es así, debido a que no todos los usuarios disponen de las fuentes con las que hayamos diseñado el sitio, por lo que se ha optado por seguir las recomendaciones de la W3C. Sin embargo, hemos hecho una

excepción en los títulos de los artículos, los cuales hemos modificado con las nuevas reglas que establece la W3C respecto a CSS3. De esta forma, con la regla @font-face hemos añadido la fuente “Ronnia” a los inicios de cada artículos como también a los títulos de cada modulo que hayan sido configurados para mostrarse.



*Uso de tipografías dentro del sitio

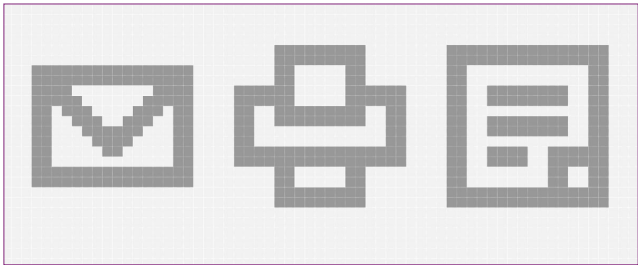

Iconos

El uso de iconos dentro del sitio no es demasiado extenso, por lo que cumple con un rol muy conciso dentro del sistema. No hemos querido distraer demasiado la atención con exceso de iconos y es por eso que el texto cobra especial relevancia. Sin embargo, se ha cuidado el uso de iconos para que estos sean minimalistas y sencillos de reconocer, consiguiendo a la vez que tengan un buen oficio, cuidado los detalles en su presentación. A continuación presentamos dichos iconos.

Volver arriba

4
Comentarios

☆☆☆☆ (0 Votes)



INICIO ARTÍCULOS notas destacadas PROYECTOS discusión académica

Opinión

Proyectos de Investigación

Proyectos Destacados

Guía indesing Local Web Blogs

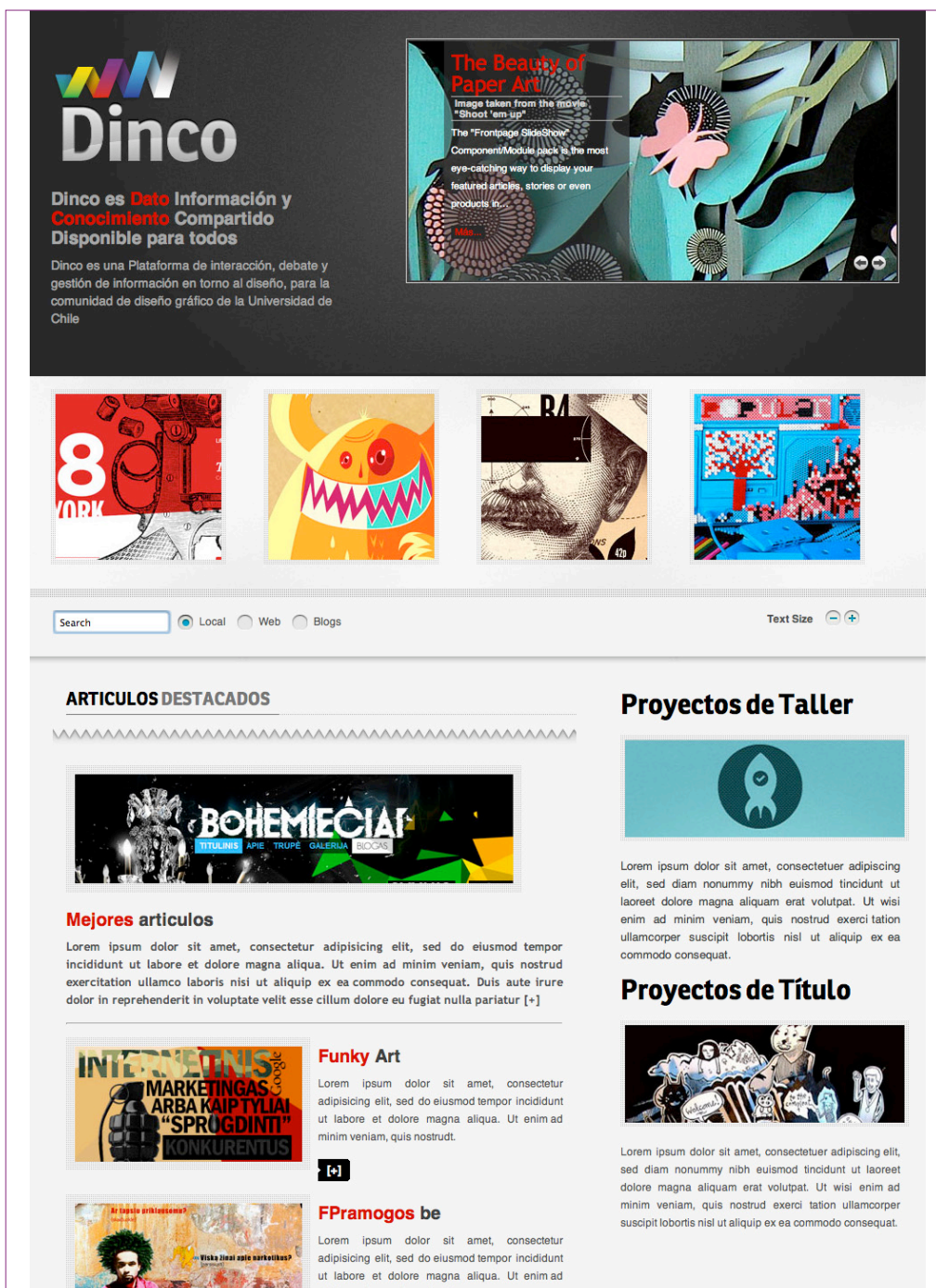
RESULTADOS

INDESING

Text Size - +

Prototipo

Esta Es la estructura básica que posee el sitio donde solo mostramos algunos de los módulos y posiciones posibles de utilizar.





Continuación

100 YEARS OF PROPAGANDA: THE GOOD, THE BAD AND THE UGLY

Nombre de usuario
.....
acceder

4 (0 Votes)

Comentarios

POSTED ON
Jun 15, 2010

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN
Jun 30, 2010

POSTED BY
Alicia

Propaganda is most well known in the form of war posters.

But at its core, it is a mode of communication aimed at influencing the attitude of a community toward some cause or position, and that doesn't have to be a bad thing. Although propaganda is often used to manipulate human emotions by displaying facts selectively, it can also be very effective at conveying messages and hence can be used in web design, too.

Notice that propaganda uses loaded messages to change the attitude toward the subject in the target audience. When applied to web design, you may experiment with techniques used in propaganda posters and use them creatively to achieve a unique and memorable design.

[Leer más...](#) [Comentarios \(4\)](#)

PROYECTOS DESTACADOS

[Ver más proyectos](#)

Ver mas

DINCO TWITTER

Roberto Doussang
rdoussang

Last 1 tweets from rdoussang:

From TweetDeck 79 da

rdoussang: Ahora que está llegando el invierno, ya estoy extrañando el verano :S

Powered By Gantry

Copyright 2010 Gestiona Diseño

[Volver arriba](#)

Search Local Web Blogs Text Size

Artículos > Opinión > The Beauty Of Typography: Writing Systems And Calligraphy, Part 2

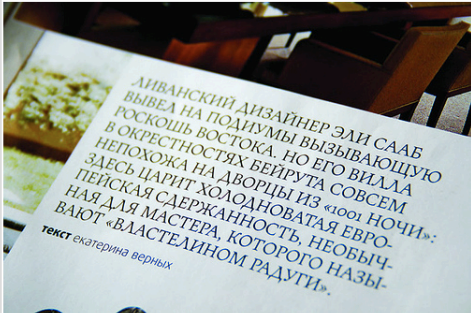
Martes, 22 de Junio de 2010 20:19

The Beauty Of Typography: Writing Systems And Calligraphy, Part 2

Written by Administrator

font size | Imprimir | E-mail | 1 Comment

Rate this item (1 vote)



The beauty of writing systems is that each has something unique from which to draw inspiration. Two weeks ago, [in the first part of this article](#), we covered Arabic and East-Asian languages (Chinese, Japanese, Korean and Vietnamese) and a few Indic scripts (Devanagari, Thai and Tibetan).

We are now back for the second (and last) part, which is a bit different but just as interesting. You will see that some features of the languages presented here clearly correspond to our Latin-based system, while others are unfamiliar. The point of this second part is to complete our look at writing systems of the world and to think more generally about what they signify. We'll cover the following:

MAS LEIDOS

- 100 Years Of Propaganda: The Good, The Bad and The Ugly
- presentacion articulos raros
- Making Your Mark On The Web Is Easier Than You Think
- INDESING
- 100 Years Of Propaganda: The Good, The Bad and The Ugly

ENCUESTA

Mejores profes

Estrada

Calderon

Lepe

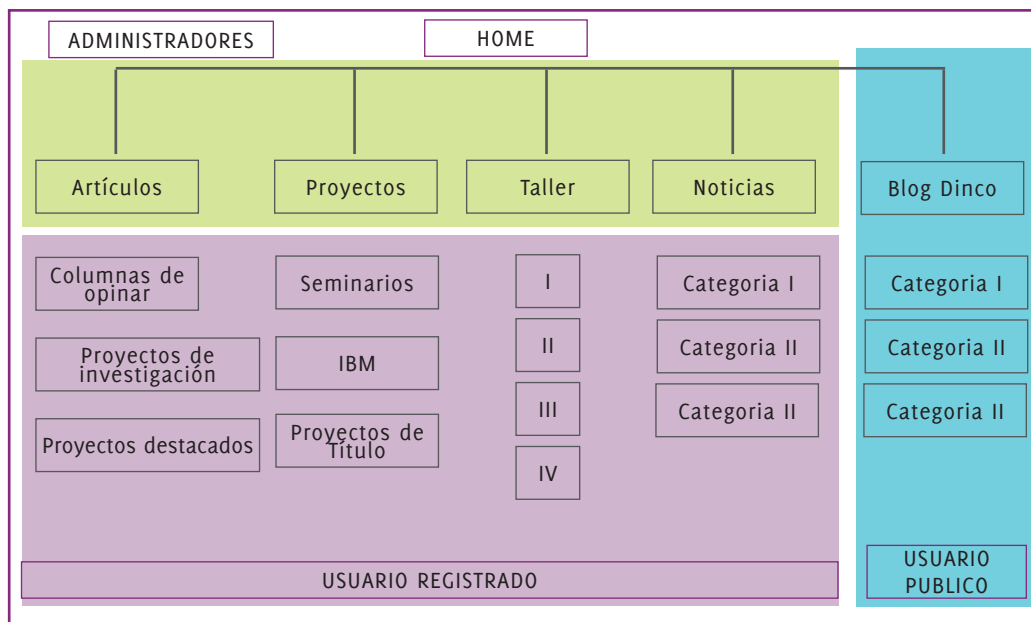
Vico

Polanco

Estas son muestras de cómo pueden estructurarse los distintos módulos de Joomla! que a su vez son completamente adaptables dependiendo de la situación. Como ya se ha dicho, cualquier cambio que se quiera introducir posteriormente en la maquetación puede realizarse con mucho menos dificultad que si lo hiciéramos modificando manualmente los divs de un sitio html.

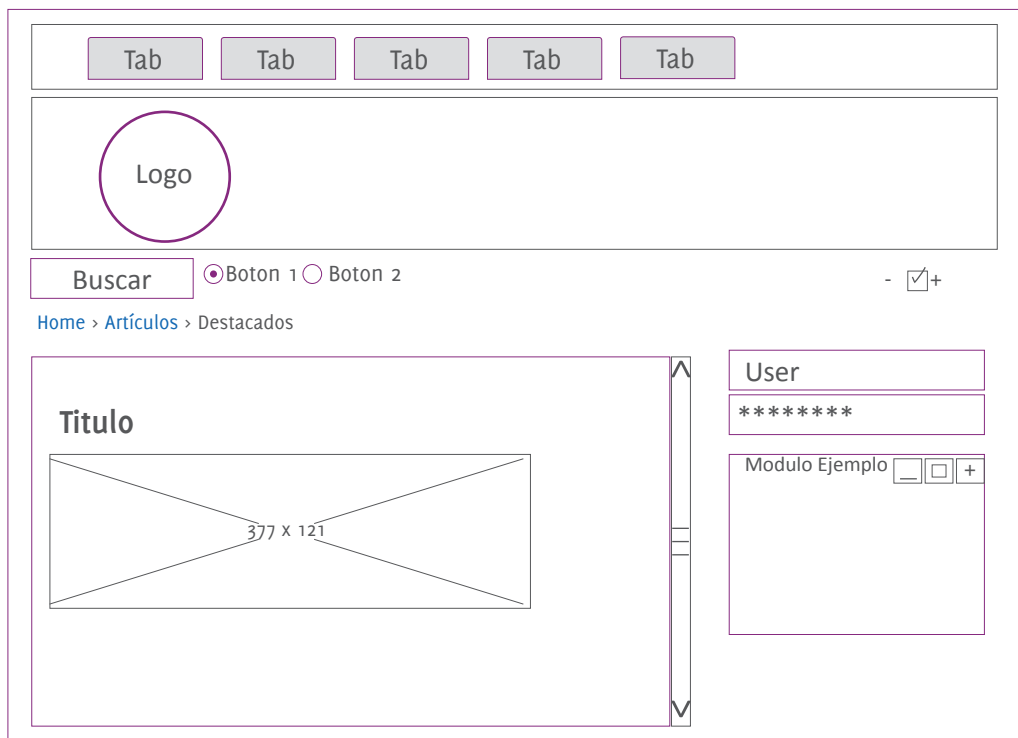
» Esquema de Uso y Usuario

La forma en la que está pensada la Plataforma Web comprende de niveles de usuario específicos, que Joomla puede gestionar de manera adecuada. Ya habíamos hablado de ello anteriormente, pero acá resumiremos esquemáticamente esas funciones.



Podríamos catalogar a los usuarios de la web en tres grandes grupos:

- **Administradores:** En esta categoría consideramos como administradores a los encargados de editar y publicar notas académicas dentro del sitio. Pueden autorizar publicaciones de alumnos para cada uno de los cursos, y modificar a grandes rasgos la disposición completa del sitio. En este nivel también se delinearán objetivos académicos y se diseñarán planes para utilizar el sistema como una herramienta de apoyo a la docencia.
- **Usuarios Registrados:** Esta categoría hace referencia a docentes y alumnos que participan activamente de la plataforma. Los alumnos deben ser actores relevantes ya que ellos van a colaborar con la creación de contenido dentro de la Web, aportando con su experiencia, proyectos realizados, debate y consultas al profesor. Tienen por tanto, la capacidad de subir artículos al sitio, previa autorización de un administrador, aunque si el profesor lo estima, puede subir artículos directamente al sitio, para pasar por una moderación posterior si fuera necesario.
- **Usuario Público:** Este usuario se considera a cualquier persona que navega por la red. Para eso se habilitará una sección en formato blog, para conversar de temas anexos a la facultad, pero que a la vez sean de interés para el mundo del diseño.



» Evaluación y feedback

Como toda propuesta de esta naturaleza, el prototipo del sistema deberá ser testeado primero por alguno de los talleres y con la activa colaboración del profesor y alumnos. De manera paralela se pueden realizar ajustes en el sitio, de forma tal de ahorrar tiempo corrigiendo inmediatamente problemas que se pueden acrecentar si no son tratados tempranamente.

Las evaluaciones se realizarán directamente desde un servidor web de prueba. Junto a esto nos aseguramos que sea visto en todos los navegadores ya sea en Mac y PC hasta en sistemas operativos libres. Dentro de los navegadores probados están Firefox, Opera, Internet Explorer, Google Chrome y Safari.

Las evaluaciones deben incluir:

- La identificación rápida del tema y servicio que ofrece el sitio
- evaluación de la orientación dentro del sitio
- El claro reconocimiento de iconos y botones
- El correcto funcionamiento de los link
- La claridad de los textos
- La libertad de navegación por parte del usuario
- Los tiempos de descarga

-
- Efectividad para compartir información
 - Comprobar la facilidad de uso del sistema

También serán evaluados aspectos más subjetivos como el color, la transmisión de los conceptos, las formas y su disposición, en resumen la estética y coherencia del sitio en general. Todos estos puntos permitirán hacer inmediatamente cambios al sitio. Aun así, se cree que el sitio puede tener muchos detalles por mejorar, por ello se espera que con el lanzamiento del sitio se pueda obtener información valiosísima para su perfeccionamiento.

» **Mantenimiento y seguimiento**

La plataforma Web propuesta en este proyecto deberá ser mantenida constantemente por un equipo de trabajo, el cual deberá velar por el óptimo funcionamiento del sitio y su adecuado uso. Para ello proponemos la creación de un equipo de trabajo que funcione de manera permanente bajo la dirección editorial de un docente de la Escuela. Para ello se deberá contar además con editores y ayudantes que redacten material y ayuden a generar contenido relevante para los alumnos. Este equipo además deberá tener comunicación constante con el cuerpo docente para resolver cualquier problema y actuar como apoyo en casos específicos de uso.

Además deberá realizarse un seguimiento de estadísticas del sitio, para lo cual recomendamos el uso de métricas para tráfico y estadísticas relativas al uso interno del sitio. La herramienta que consideramos ideal para ello es Google Analytics. Esta herramienta no tiene más costos asociados que la administración constante por parte de los dueños de la cuenta. Joomla cuenta con herramientas específicas para incorporar el seguimiento de tráfico de Google, por lo que su implementación es sencilla.

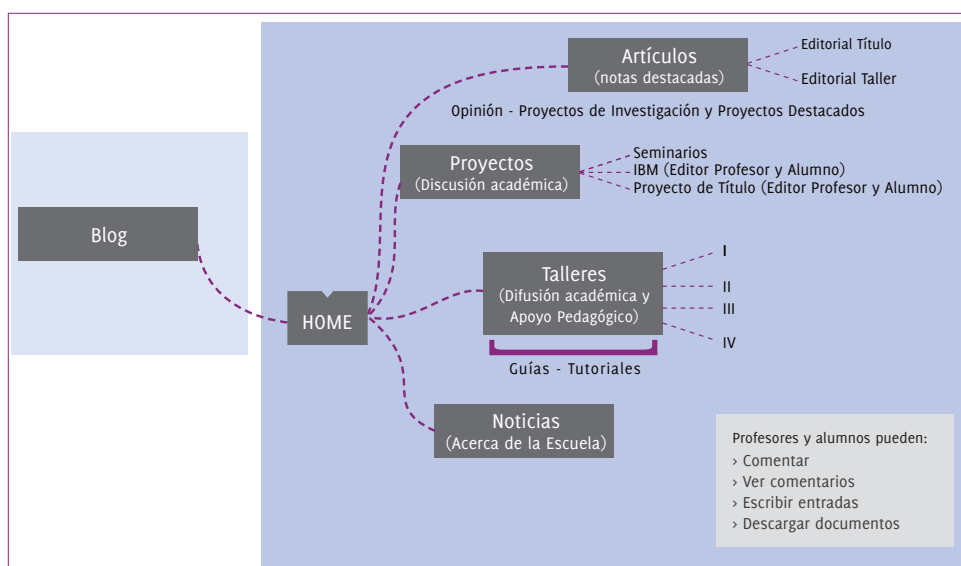
El sitio contará con 3 grandes áreas:

Artículos: Se refiere a notas destacadas de proyectos de investigación y proyectos sobresalidos realizados por alumnos de diseño gráfico de la FAU. Contará también con un espacio de opiniones.

Proyectos: Difusión académica, de Seminarios – IBM – Proyectos de Título, a su vez este último se subdivide en proyectos recientes, vale decir proyectos que se están realizando y proyectos que ya se realizaron en donde se pondrán trabajos de sobresalientes de años anteriores que permitan la discusión.

Talleres: Es un espacio de discusión académica en torno a trabajos que se están realizando o se realizarán y apoyo pedagógico, los alumnos podrán descargar Guías – Tutoriales de apoyo a sus clases.

A esto se sumán dos espacios de difusión, uno para noticias y el otro es un blog disponible a toda la comunidad Fau. Un ultimo espacio es un repositorio para profesores donde ellos puedan ir almacenando en forma digital todos los trabajos de sus alumnos, con el proposito de tener un respaldo.



» Costos de implementación de una plataforma.

Presentamos un desglose con los costes que tiene aparejados el diseño e implementación de una plataforma Web de estas características.

Para realizar esto haremos un breve resumen de los aspectos que se consideraran.

1. Costos de alojamiento y contratación de un dominio
2. Creación de base de datos MySQL
3. Instalación y configuración de Joomla!
4. Implementación de diseño dentro de Joomla!
5. Configuración de modulos internos de Joomla!
6. Creación de funciones adicionales basado en PHP
7. Mantenión mensual de un equipo de trabajo a cargo de Dinco

El tiempo de una implementación completa puede durar alrededor de 2 meses, como mínimo, siempre que cada uno de los requerimientos sean previamente convenidos y no aparezcan nuevas peticiones en el camino. Es importante tener una planeación en términos de tiempo para que la implementación no se retrase indefinidamente. También es importante tener en cuenta que debe coordinarse previamente el equipo de trabajo a cargo del proyecto, ya que necesitará mantención constante para la renovación de material y revisión del cumplimiento de objetivos académicos.

Estos costos asociados serán cubiertos por la universidad ya que se ha propuesto que forme parte de la red de sitios patrocinados por la Universidad. De todas formas, los costos por este concepto no son excesivamente altos, a menos que el espacio ocupado por el proyecto alcance dimensiones importantes. Es por ello que debe monitorearse el espacio necesario en el servidor, planeando respaldos periódicos al sitio. Respecto al costo de creación de una base de datos es relativamente sencillo y lleva muy poco tiempo, por lo que creemos pertinente sumarla a los costos de implementar y configurar Joomla.

Costo por desarrollo tecnológico del sitio:

Consideraremos aquí los siguientes aspectos.

- Creación de base de datos MySQL
- Instalación y configuración de Joomla!
- Implementación de diseño dentro de Joomla!
- Configuración de módulos internos de Joomla!

El costo por estos trabajos es de 1.500.000 mil pesos (CLP)

El tiempo de ejecución estimado para esto es de 2 meses.

Creación de funcionalidades adicionales para la plataforma:

Pueden surgir en el camino la necesidad de aplicaciones específicas que no estén cubiertas por el amplio espectro de soluciones de terceros en los repositorios de Joomla! En ese caso se necesitará el asesoramiento de un programador calificado con conocimientos acabados en PHP idealmente. No se puede hacer un costo estimado de este ítem, puesto que los requerimientos y complejidad de futuras funciones no pueden preverse aún, pero debe ser tomado en cuenta.

Mantenimiento mensual de un equipo de trabajo a cargo de Dinco

Se propone aquí la contratación de un equipo de trabajo que preste soporte a la comunidad académica y se encargue de la creación de contenidos específicos. Para ello tendría que formarse un equipo liderado por un docente de la Universidad y asistido por diseñadores a cargo de la redacción e investigación de contenidos específicos. También sería de utilidad un ayudante a cargo de labores más específicas, como publicación de artículos y moderación de las distintas secciones.

Cargos modelo:

Director de Plataforma: Ingreso mensual \$450.000 CLP

Equipo de redacción e investigación: \$350.000 CLP

Ayudantes \$150.000 CLP

Este costo es de carácter mensual. De preferencia deben ser cargos estables en el tiempo, de modo de asegurar un proceso de trabajo coherente en el tiempo. Este trabajo no es de tiempo completo, ni tampoco es perentorio que requiera de instalaciones especiales dentro de la Facultad.

* Los costos estan calculados al día 9 de julio de 2010

CONCLUSIONES

Este proyecto surgió de la inquietud por contribuir a la disciplina proyectual del diseño desde el ámbito académico. Como constatamos en este proyecto, el cuerpo teórico de nuestra disciplina no es de una envergadura importante, ya que hasta el momento, el diseño se ha valido del caudal de conocimientos de otras ramas de las ciencias sociales. Sin embargo, ello no es impedimento para avanzar en torno al discurso del diseño, para pensar sobre nuestra disciplina no solo desde una perspectiva teórica, sino que también situándonos en el contexto real en que se desenvuelve el diseño. Esto cobra especial relevancia si pensamos en que actualmente el mercado del diseño en nuestro país está altamente saturado y según algunos estudios es actualmente una de las carreras peor pagadas y con el mayor número de horas de trabajo.

Esto nos lleva a repensar la forma en que se imparte la carrera dentro de la Escuela de Diseño de la Universidad y cuál es el real valor que obtiene un egresado de nuestra casa de Estudios frente a un mercado cada vez más atomizado y competitivo. Es por esa razón que pensamos que es en la formación de nuevos diseñadores donde deben surgir nuevos paradigmas para pensar el diseño y entregado nuevas herramientas que van más allá de lo que tradicionalmente se ha hecho por años. La irrupción de la web 2.0, redes sociales, y comunicaciones, han hecho que se revolucione la economía a escala global. No debemos perder de vista que finalmente el diseño es una pieza dentro de todo el conjunto productivo del país, siendo una pieza clave para el emprendimiento y la innovación.

Por ello surge una reflexión sobre la eficacia a la hora de aportar estas nuevas herramientas. ¿Cómo puede la Escuela de diseño adaptarse a esta nueva realidad, generando valor a su propio capital intelectual, para conseguir características que la eleven por sobre otras instituciones?

Muchos proyectos, trabajos reflexiones en torno al quehacer del diseño han motivado la idea de crear un espacio donde ese caudal de conocimientos pueda ordenarse y ponerse al servicio de alumnos y profesores, generando discusión, debate, y en resumidas cuentas formación que tienda a una mejora constante y sostenida.

Desde mi punto de vista, la Gestión del Conocimiento es una de las llaves principales para lograr que todo lo bueno que produce la Escuela se convierta en material de consulta y reflexión para cualquiera de sus miembros. Mi profunda convicción encuentra fundamento en el hecho de que como Escuela, tenemos una visión particular sobre la disciplina que debe valorarse y destacarse para que en conjunto se fortalezca una forma particular de ejercer la profesión.

De esta forma podremos decir sin temor a equivocarnos, que la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile, no solo educa diseñadores para que se desempeñen como simples ejecutantes de software específicos o excelentes productores de pirotecnia visual, sino que forma profesionales que contribuyen al saber, a la creación de nuevos emprendimientos e ideas innovadoras que son las que finalmente crean riquezas en cualquier sociedad desarrollada.

Como mencione, pienso que una de las herramientas para condensar el saber que se transmite en la Escuela es la Gestión del conocimiento, que por definición se apoya en la tecnología, la herramienta primordial de la Era de la Información. Así es como hemos llegado a plantear que la creación de una plataforma web nos puede ayudar en la consecución de nuestro fin último: Creación de capital intelectual y valorización de los activos intangibles de la Universidad relacionados con la calidad de educación que se imparte dentro sus aulas.

Por cierto que la mera creación de una plataforma web, no soluciona nada en sí mismo, pero actualmente es el vehículo que mejor se adapta a la forma de relacionarse actual entre profesionales y estudiantes. De esta forma hemos centrado el uso de esta plataforma en la colaboración y discusión en torno al diseño. Es por ello que precisamente hemos planteado diversos formatos dentro de la web que propenden a compartir experiencias, ya sea en hilos de discusión entre alumnos, así como al reconocimiento mutuo de la labor hecha por los distintos miembros de la comunidad.

Durante la planificación de esta plataforma hemos querido centrarnos básicamente en los siguientes aspectos:

- Colaboración entre alumnos a través de la discusión sobre que están aprendiendo, como lo están haciendo, y como eso contribuye a su propia formación como futuros profesionales.
- Reunir eficientemente los recursos intelectuales generados dentro de la universidad a fin de que este material no caiga en el olvido y sea de escasa ayuda al diseño como disciplina. En efecto, siempre debemos pensar que uno de los objetivos principales de una institución como la Universidad de Chile es contribuir al saber, contribuyendo al desarrollo integral del país. Cuando dejamos que la propia actividad de la facultad quede oculta para los ojos de sus propios miembros, no estamos haciendo honor a ese compromiso
- Colaborar para que la docencia dentro de la facultad cuente con herramientas suficientes para conseguir los objetivos relacionados con la creación de capital intelectual y valorización de los activos intangibles de la Escuela de Diseño
- Ser un espacio de incentivo para el desarrollo del diseño a nivel teórico y además de plataforma para el emprendimiento y la innovación en medio de un

mercado pequeño y saturado, que requiere más soluciones que simplemente ejercer la profesión como se hace actualmente en nuestro país.

Creemos que la respuesta que proponemos en este trabajo apunta correctamente en esa dirección, pero que solo será posible si cuenta con el apoyo decidido de profesores y alumnos, que son los que finalmente generan el aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA

Davenport, T.; Prusak, L. "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", Harvard Business School Press. 1998

Bürkli, Adriana. "Taller de Gestión del Conocimiento". [en línea]
< incubadora.inictel.net/img_upload/.../Gesti_n_del_conocimiento.ppt >

Diaz, David R. Mediática e información digital en México. El medio digital frente a los "periódicos impresos", la radio y la televisión. Revista Latina de Comunicación Social, 31. [en línea] <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000kjl/z31jl/82david.htm>>. 2000

Folmer, E., Bosch, J. "Architecting for usability: a survey. En: Journal of Systems and Software". Febrero 2004,

Hassan, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. y Ghzala Iazza. "Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información" [en línea] "Hipertext.net", núm. 2. <<http://www.hipertext.net>>. 2004

Lorés, Jesús; Granollers, Toni y Lana, Sergio. "Introducción a la Interacción Persona-Ordenador". Universitat de Lleida, 2002

Montero Yusef, Hassan. "Percepción visual en interfaces web (Artículo 9.4). En: Cristófol Rovira; Lluís Codina (dir.). Documentación digital. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual". [en línea] < <http://www.documentaciondigital.org>. ISBN 84-88042-39-6>. Universidad Pompeu Fabra. 2007.

BIBLIOGRAFIA

Nielsen, J. "Usability 101: Introduction to Usability, Useit.com Alertbox". [en línea] <<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>>

Saracho, José María. "Cómo implementar un programa de Gestión del Conocimiento". Argentina. 2008

Thimbleby H. "User interface design. ACM Press, Addison and Wesley, Reading". MA.1990

Vélez, Manuel; González Pastor, Adela. "El diseño gráfico". Universidad de Granada. 2011

Viedma, J.M. "La Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual". [en línea] < <http://www.telefonica.net/web2/gestiondelcapitalintelectual/ekmindex.htm>>. 1998.

Viedma Martí, José María. "La gestión del Conocimiento y del Capital intelectual". [en línea] < <http://www.telefonica.net/web2/gestiondelcapitalintelectual/ekmindex.htm>>. Canadá. 1998

Wolfe, J.M. "Guided Search 4.0: Current Progress with a Model of Visual Search. En: MIT Scene Understanding Symposium, Spring". 2006.

Wolfe, J. M.; Horowitz, T. S. "What attributes guide the deployment of visual attention and how do they do it?. En: Nature Reviews: Neuroscience". 2004

BIBLIOGRAFIA

» WEB

<http://www.espejonet.com.ar/diario/2007061/index.html>

<http://www.gestiondelconocimiento.com/index.php3>

<http://www.hipertext.net/web/pag206.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos14/medios-comunicacion/medios-comunicacion.shtml>

<http://www.nosolousabilidad.com/manual/2.htm>

<http://www.vaa.uchile.cl/ie/anexos4.html>

http://www.webbuilder.org.mx/OS/wb/COSWB/art_semanticweb

