

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

PATRONES DE USABILIDAD PARA FOROS WEB

MARCELA BEATRIZ CORTEZ FUENZALIDA

INFORME FINAL DEL PROYECTO
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA

DICIEMBRE 2009

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Informática

PATRONES DE USABILIDAD PARA FOROS WEB

MARCELA BEATRIZ CORTEZ FUENZALIDA

Profesor Guía: **Alexander Cristian Rusu**

Carrera: **Ingeniería Civil en Informática**

DICIEMBRE 2009

Dedicatoria

A mi hermosa familia por su amor
y apoyo incondicional.

Resumen

Un foro web es una aplicación que permite realizar discusiones a través de Internet, donde los usuarios pueden expresar su opinión. Estas plataformas son altamente usadas y existen muchos de diversas temáticas. Los usuarios llegan a formar verdaderas comunidades virtuales y colaboran acerca del tema planteado en el hilo de discusión. El presente trabajo plantea una propuesta de patrones de usabilidad para foros, cuyo resultado es producto de adaptar patrones de usabilidad de otro tipo de aplicaciones llevados al contexto de foros web, enfocándose en los principales problemas encontrados en estos últimos, a través de evaluaciones de usabilidad.

Palabras clave: Foros web, Evaluaciones de usabilidad, Patrones de usabilidad.

Abstract

A web forum is a program that allows discussions through the Internet, where users can voice their opinion. These platforms are highly used and there are a lot of different themes. Users come to form virtual communities and collaborate true about the issue raised in the discussion thread. This paper presents a proposal of usability patterns for forums, resulting in product usability patterns adapt other applications taken to web forums context, focusing on the main problems encountered in these, through usability evaluations.

Keywords: Web forums, Usability evaluations, Usability patterns.

Índice

Resumen	ii
Glosario de Términos	vi
Lista de Abreviaturas o Siglas	vii
Lista de Figuras.....	viii
Lista de Tablas	xii
1. Introducción	1
1.1. Objetivos.....	2
1.1.1 Objetivo General	2
1.1.2 Objetivos Específicos.....	2
1.2. Metodología de Trabajo.....	2
1.3. Discusión Bibliográfica	3
2. Marco Referencial	4
2.1. Foros Web.....	4
2.1.1 Definición de Foro Web.....	4
2.1.2 La evolución de los Foros	5
2.1.3 Características de un Foro.....	6
2.1.4 Estructura de un Foro	6
2.1.5 Tipos de Foros Web	9
2.1.6 Plataformas de desarrollo de Foros	9
2.2. Usabilidad	11
2.2.1 La Definición de la Usabilidad.....	11
2.2.2 Atributos de Usabilidad.....	11
2.2.3 Paradigmas y Principios de Usabilidad.....	12
2.2.4 Evaluaciones de Usabilidad	14
2.2.5 Inspecciones de Usabilidad.....	14
2.2.6 Pruebas de Usabilidad	15
2.3. Patrones.....	16
2.3.1 ¿Qué es un Patrón?.....	16
2.3.2 Patrones de Usabilidad	17

3.	Problemas de Usabilidad en Foros Web	19
3.1.	Elección de Casos de Estudio	19
3.2.	Evaluaciones Heurísticas a Foros Web.....	21
3.2.1	Evaluación Heurística a Portalnet	21
3.2.2	Evaluación Heurística a Chilecomparte	29
3.3.	Análisis Resultados Evaluaciones Heurísticas a Foros Web	34
3.3.1	Mapeo Problemas Críticos de Usabilidad entre Portalnet y Chilecomparte	35
3.3.2	Relación de los Problemas Críticos en Foros con Patrones de Usabilidad Utilizados en Otro Tipo de Aplicaciones.....	44
4.	Propuesta de Patrones de Usabilidad para Foros Web.....	53
4.1.	Estructura de la Propuesta de Patrones	53
4.1.1	Salto al Inicio	54
4.1.2	Migas de Pan	55
4.1.3	Ejecución Multimedial Simple.....	58
4.1.4	Texto Visible.....	61
4.1.5	Links Consistentes.....	64
4.1.6	Diferenciación Texto Citado en Post	65
4.1.7	Manejo de Publicidad Invasiva	68
4.1.8	Estructura de Temas	71
4.1.9	Volver Atrás	74
4.1.10	Información por Demanda	77
4.1.11	Formulario Amigable	79
4.1.12	Página de Inicio Equilibrada	83
4.1.13	Búsqueda Estándar	87
4.1.14	Identificarse.....	91
4.1.15	Registrarse.....	94
4.1.16	Últimos Temas	100
5.	Validación de la Propuesta de Patrones de Usabilidad para Foros Web.....	102
5.1.	Prueba con Usuarios	102
5.1.1	Lista de Tareas de la Prueba.....	102
5.1.2	Resultados y Análisis de la Prueba de Usabilidad	108
5.2.	Entrevista a Usuarios	114

5.2.1	Preguntas de la Entrevista y Patrones a Evaluar	115
5.2.2	Análisis Entrevista Post-Test	121
5.3.	Encuesta a Desarrolladores de Software.....	123
5.3.1	Perfil de los Evaluadores.....	123
5.3.2	Método de Encuesta a Desarrolladores	124
5.3.3	Resultados de Encuesta a Desarrolladores	125
6.	Conclusiones	142
7.	Referencias	144
	ANEXOS	146
	A: Listado de problemas de usabilidad detectados en evaluación heurística a foro web Portalnet según criticidad	146
	B: Listado de problemas de usabilidad detectados en evaluación heurística a foro web Chilecomparte según criticidad	149

Glosario de Términos

Post: Mensajes que se agregan en un hilo de conversación por parte de los usuarios dentro de un foro.

Skin: Corresponde a una serie de elementos gráficos que, al aplicarse sobre un determinado software, modifican su apariencia externa.

Spam: Se llama spam, correo basura o mensaje basura a los mensajes no solicitados, no deseados o de remitente no conocido (correo anónimo), habitualmente de tipo publicitario, generalmente enviados en grandes cantidades (incluso masivas) que perjudican de alguna o varias maneras al receptor.

Spambot: Programa informático que se dedica a recorrer la web buscando direcciones de correo electrónico que usa para enviarles spam.

Template: Plantilla que permite separar la forma o estructura del contenido.

Thread: Hilo de conversación en un foro.

Usenet: Acrónimo de Users Network (Red de usuarios), consistente en un sistema global de discusión en Internet

Wordpress: WordPress es un sistema de gestión de contenido (o CMS, del inglés Content Management System) enfocado a la creación de blogs

Lista de Abreviaturas o Siglas

ASP	: Active Server Pages.
CASE	: Computer Aided Software Engineering.
CIVE	: Congreso Internacional Virtual de Educación.
CSS	: Cascading Style Sheets.
FAQs	: Frequently Asked Questions.
GNU	: Acrónimo recursivo que significa GNU is Not Unix.
IPB	: Invision Power Board.
ISO	: International Organization for Standardization.
PHP	: Acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor.
PHPbb	: PHP Bulletin Board.
PO	: Original post.
RSS	: Really Simple Syndication.
SMF	: Simple Machines Forum.
TS	: Thread starter.
WIT	: WWW Interactive Talk.

Lista de Figuras

Figura 2.1 Esquema genérico de Foro Web	4
Figura 3.1 Logo foro web Portalnet.cl	20
Figura 3.2 Logo foro web Chilecomparte.cl	21
Figura 3.3 Porcentaje de problemas por principio heurístico incumplido en Portalnet.cl	27
Figura 3.4 Porcentaje de problemas por principio heurístico incumplido en Chilecomparte.cl.....	33
Figura 4.1 Logo del foro web chilecomparte.cl no permite volver al inicio.....	54
Figura 4.2 Ejemplo de Patrón Salto al Inicio en www.forsdelweb.com	55
Figura 4.3 El inicio de las Migas de Pan no corresponde a la página inicial del foro www.portalnet.cl	56
Figura 4.4 Migas de Pan en formato poco destacado en foro www.pasionfutbol.net	56
Figura 4.5 Ejemplo de Patrón Migas de Pan en foro www.psicofxp.com	58
Figura 4.6 Problema ver video en www.portalnet.cl (1).....	58
Figura 4.7 Problema ver video en www.portalnet.cl (2).....	59
Figura 4.8 Problema ver video en www.foroaforo.com (1).....	59
Figura 4.9 Problema ver video en www.foroaforo.com (2).....	60
Figura 4.10 Ejemplo de Patrón Ejecución Multimedial Simple en www.ayudaexcel.com/foro.....	61
Figura 4.11 Visibilidad de textos pobre en Portalnet.cl.....	62
Figura 4.12 Ejemplo de Patrón Texto Visible en www.forsdelweb.com.....	63
Figura 4.13 Enlace roto "Ver Discusiones Nuevas" en foro chilecomparte.cl	64
Figura 4.14 Mensaje de error que muestra el foro chilecomparte.cl al tener un enlace roto.....	64
Figura 4.15 Problema de texto citado en post en www.portalnet.cl	66
Figura 4.16 Ejemplo de Patrón Diferenciación Texto Citado en Post en www.forojovenes.com.....	67
Figura 4.17 Exceso de publicidad en www.elforolatino.com	68
Figura 4.18 Ventanas emergentes en www.forojovenes.com	69

Figura 4.19 Problema de publicidad escondida en foro de www.tarreo.com	70
Figura 4.20 Ejemplo de Patrón Manejo de Publicidad Invasiva en foro de www.terra.es	71
Figura 4.21 Problema en estructura de temas, descripciones extensas y variables en Chilecomparte.cl	72
Figura 4.22 Ejemplo de Patrón FW08 Estructura de Temas en Foroaforo.com	74
Figura 4.23 Ejemplo de Patrón Volver Atrás en foro.powers.cl (1)	76
Figura 4.24 Ejemplo de Patrón Volver Atrás en foro.powers.cl (2)	76
Figura 4.25 Problema de bajo información por demanda en Portalnet.cl	77
Figura 4.26 Ejemplo de Patrón FW10 Información por Demanda en Forojovenes.com	79
Figura 4.27 Falta de información de qué dato rellenar y ausencia de opción de recuperar contraseña en chilecomparte.cl	80
Figura 4.28 Mensaje de error que entrega formulario de identificación poco visible en chilecomparte.cl	80
Figura 4.29 Mensaje de error entrega formulario de identificación poco destacado en chilecomparte.cl	80
Figura 4.30 Formulario para recuperar contraseña con información extensa en chilecomparte.cl	81
Figura 4.31 Ejemplo de Patrón Formulario Amigable en www.psicofxp.com	83
Figura 4.32 Página de inicio sobrecargada en www.pasionfutbol.net	84
Figura 4.33 Menú principal muy pequeño y poco destacado en www.psicofxp.com	85
Figura 4.34 Ejemplo de patrón página de inicio equilibrada en www.forsdelweb.com	87
Figura 4.35 Búsqueda poco visible en chilecomparte.cl	88
Figura 4.36 Dos implementaciones de buscadores en www.psicofxp.com	88
Figura 4.37 Problema en búsqueda avanzada de www.forspyware.com	89
Figura 4.38 Ejemplo de Patrón Búsqueda Estándar en www.forsdelweb.com	91
Figura 4.39 Problemas en inicio se sesión en foro chilecomparte.cl	92
Figura 4.40 Ejemplo de Patrón Identificarse en drupal.org.es/foros	94
Figura 4.41 Problema de visibilidad de enlace "Registrarse" en www.forolockerz.com (1)	94

Figura 4.42 Problema de visibilidad de enlace "Registrarse" en www.forolockerz.com	
(2)	95
Figura 4.43 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (1)	95
Figura 4.44 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (2)	95
Figura 4.45 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (3)	96
Figura 4.46 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (4)	96
Figura 4.47 Problemas gráficos en formulario de registro en chilecomparte.cl	97
Figura 4.48 Ejemplo de Patrón Registrarse en drupal.org.es/foro (1)	99
Figura 4.49 Ejemplo de Patrón Registrarse en drupal.org.es/foro (2)	99
Figura 4.50 Vista clásica de temas según últimos post en foro de www.chw.net	100
Figura 4.51 Ejemplo de Patrón Últimos Temas en foro www.psicofxp.com	101
Figura 5.1 Tiempo Total de Ejecución de Prueba Formal	108
Figura 5.2 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 1	110
Figura 5.3 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 2	111
Figura 5.4 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 3	113
Figura 5.5 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 4	114
Figura 5.6 Porcentaje de uso de patrones evaluados en Prueba Usabilidad	114
Figura 5.7 Resultados encuesta patrón FW01	125
Figura 5.8 Resultados encuesta patrón FW02	126
Figura 5.9 Resultados encuesta patrón FW03	127
Figura 5.10 Resultados encuesta patrón FW04	127
Figura 5.11 Resultados encuesta patrón FW05	128
Figura 5.12 Resultados encuesta patrón FW06	129
Figura 5.13 Resultados encuesta patrón FW07	130
Figura 5.14 Resultados encuestas patrón FW08	131
Figura 5.15 Resultados encuesta patrón FW09	132
Figura 5.16 Resultados encuesta patrón FW10	133
Figura 5.17 Resultados encuesta de patrón FW11	134
Figura 5.18 Resultados encuesta patrón FW12	135
Figura 5.19 Resultados encuesta patrón FW13	136
Figura 5.20 Resultados encuesta patrón FW14	137

Figura 5.21 Resultados encuesta patrón FW15.....	138
Figura 5.22 Resultados encuesta patrón FW16.....	139
Figura 5.23 Resumen de calificaciones promediadas de Encuesta a Desarrolladores ...	140

Lista de Tablas

Tabla 3.1 Perfil de evaluadores heurísticos a Portalnet.cl	21
Tabla 3.2 Principios heurísticos de Nielsen	22
Tabla 3.3 Severidad y frecuencia en evaluaciones heurísticas	23
Tabla 3.4 Problemas críticos de usabilidad en Portalnet.cl.....	23
Tabla 3.5 Cantidad de problemas según principio heurístico incumplido en Portalnet.cl	26
Tabla 3.6 Buenas prácticas de usabilidad en Portalnet.cl	28
Tabla 3.7 Perfil de evaluadores heurísticos a Chilecomparte.cl	29
Tabla 3.8 Problemas críticos de usabilidad en Chilecomparte.cl.....	30
Tabla 3.9 Cantidad de problemas según principio heurístico incumplido en Chilecomparte.cl.....	31
Tabla 3.10 Buenas prácticas de usabilidad en Chilecomparte.cl	34
Tabla 3.11 Comparación de problemas críticos entre Portalnet y Chilecomparte	35
Tabla 3.12 Problemas críticos de usabilidad en Portalnet que no se relacionaron a otros problemas encontrados	41
Tabla 3.13 Catálogo de patrones de diseño hipermedia de la Universidad Carlos III de Madrid	45
Tabla 3.14 Catálogo de patrones Yahoo Patterns Library	47
Tabla 3.15 Mapeo entre problemas de usabilidad encontrados en foros y patrones de usabilidad Universidad Carlos III de Madrid y Yahoo Patterns.....	50
Tabla 4.1 Patrón FW01 Salto al Inicio.....	54
Tabla 4.2 Patrón FW02 Migas de Pan	56
Tabla 4.3 Patrón FW03 Ejecución Multimedial Simple	60
Tabla 4.4 Patrón FW04 Texto Visible	62
Tabla 4.5 Patrón FW05 Links Consistentes	64
Tabla 4.6 Patrón FW06 Diferenciación Texto Citado en Post.....	66
Tabla 4.7 Patrón FW07 Manejo de Publicidad Invasiva.....	70
Tabla 4.8 Patrón FW08 Estructura de Temas	72
Tabla 4.9 Patrón FW09 Volver Atrás	75

Tabla 4.10 Patrón FW10 Información por Demanda.....	78
Tabla 4.11 Patrón FW11 Formulario Amigable	81
Tabla 4.12 Patrón FW12 Página de Inicio Equilibrada	85
Tabla 4.13 Patrón FW13 Búsqueda Estándar	89
Tabla 4.14 Patrón FW14 Identificarse	92
Tabla 4.15 Patrón FW15 Registrarse	97
Tabla 4.16 Patrón FW16 Últimos Temas.....	100
Tabla 5.1 Lista de tareas de prueba de usabilidad a foros web	102
Tabla 5.2 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 1	116
Tabla 5.3 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 2.....	116
Tabla 5.4 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 3.....	117
Tabla 5.5 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 4.....	119
Tabla 5.6 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 5.....	120
Tabla 5.7 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 6.....	121
Tabla 5.8 Desarrolladores Participantes en Encuesta	124
Tabla 5.9 Alternativas para pregunta 1 de Encuesta a Desarrolladores	124
Tabla 5.10 Alternativas para pregunta 2 de Encuesta a Desarrolladores	125
Tabla 5.11 Resumen de tipos de validaciones de patrones	140

1. Introducción

Los foros web son aplicaciones que permiten llevar discusiones a través de Internet. En un foro los usuarios pueden expresar sus opiniones acerca del tema tratado y además realizar búsquedas de temas de interés para ellos. Existen muchos foros y son altamente utilizados por diversos usuarios alrededor del mundo.

En los inicios de los foros web las personas que los utilizaban eran usuarios avanzados. Sin embargo con el avance en las tecnologías y el mayor acceso a usar Internet cada día son más y más los usuarios que acceden a estas plataformas. Además, los foros han ido evolucionando, presentando nuevas funcionalidades a sus usuarios. Sin embargo, muchas veces estas funcionalidades pueden ser un tanto complicadas de manejar por la diversidad de usuarios que utiliza estos sistemas.

Actualmente existen numerosos foros en Internet, de las más diversas temáticas y donde se crean verdaderas comunidades virtuales. Así como diversos son los foros, también lo son los tipos de usuarios que utilizan estas plataformas, ya que con el acceso masivo a Internet se ha incrementado la utilización de estas aplicaciones.

En general los foros son aplicaciones de software que se caracterizan por el propósito que tienen y las funcionalidades que entregan a sus usuarios, ya sea buscando temas, registrarse como un miembro del foro, aportar con un nuevo comentario o post, etc. Pero se observa que falta una mejora en la usabilidad de estas aplicaciones que la mayoría de las veces se presenta a los usuarios con interfaces recargadas de opciones.

De lo anterior se desprende la importancia de satisfacer al usuario en este tipo de sistemas, puesto que si el usuario no logra cumplir sus objetivos simplemente abandonará el sitio buscando una mejor alternativa.

Por otra parte, se tiene la usabilidad como un atributo de calidad de los sistemas software. Es muy importante que los sistemas sean usables para los usuarios y que les permitan llevar a cabo sus tareas de manera eficaz, eficiente y con satisfacción al usar la aplicación.

Llevando el concepto de usabilidad al contexto de foros, el presente proyecto se enfoca en el estudio de la usabilidad de foros web, buscando aportar en la mejora de la usabilidad de estos sistemas. Para ello se ha planteado desarrollar una propuesta de patrones de usabilidad que provean alternativas de solución a problemas de usabilidad encontrados en foros.

1.1. Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general del proyecto y los objetivos específicos que indican las etapas del proyecto.

1.1.1 Objetivo General

- Establecer una propuesta de patrones de usabilidad para foros web.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Estudio de los conceptos sobre foro web, usabilidad, patrón.
- Identificar problemas de usabilidad que afectan a los foros.
- Proponer patrones que resuelvan los problemas recurrentes encontrados.
- Validar los patrones propuestos.

1.2. Metodología de Trabajo

La metodología para establecer patrones de usabilidad para foros web consta de tres etapas:

1. Análisis de problema planteado:
 - Estudio y comprensión de conceptos y características de usabilidad, patrones de usabilidad y su aplicación al contexto de foros web.
 - Definición de objetivos.
 - Identificación de problemas de usabilidad en foros web, a través de evaluaciones de usabilidad.
2. Planteamiento propuesta de patrones:
 - Diseño de solución a problemas de usabilidad en foros web basados en patrones de usabilidad, relacionando problema-solución.
3. Validación propuesta de patrones:

- Aplicación de evaluaciones para validar propuesta de patrones.
- Análisis de resultados de evaluaciones.
- Conclusiones finales de la investigación.

1.3. Discusión Bibliográfica

En esta investigación se han estudiado tres conceptos relacionados que son: foros web, usabilidad y patrones. Se ha indagado en libros y publicaciones para poder obtener un marco teórico que fundamente el trabajo realizado.

Así, para primero entender los sistemas de foros web, se ha estudiado la publicación “El Foro como sistema de comunicación e interacción” del autor Pablo Martín de la Hoz [HOZ06]. En esta publicación se presenta la definición de una aplicación de foro web y sus principales características. Además se ha indagado en publicaciones acerca de sistemas de comunidades virtuales y web 2.0.

Un segundo concepto involucrado en la investigación es la usabilidad. Se puede encontrar extensa bibliografía acerca de este tema, pero se destaca como principal exponente a Jakob Nielsen, quien es considerado el gurú de la usabilidad de los sistemas web. Un libro interesante de este autor es “Usabilidad, diseño de sitios web” [NIE99]. Otro autor importante en el ámbito de usabilidad es Steve Krug, quien con su libro “No me hagas pensar” plantea algunas claves a considerar en el diseño de sitios web [KRU06]. También se han considerado otras publicaciones de usabilidad y los apuntes de la asignatura Human Computer Interaction.

El último concepto involucrado en este proyecto es el de patrón. Aquí es importante considerar a Christopher Alexander, quien en el año 1977 publicó el libro “A Pattern Language”, donde expresa su teoría de patrones [ALE77]. Él plantea que el lenguaje de patrones ayuda a comprender los objetos no como objetos en sí sino como elementos de interacción humana. A partir del concepto de patrón propuesto por Alexander se puede encontrar muchas publicaciones que se enfocan en patrones de diseño web.

2. Marco Referencial

2.1. Foros Web

2.1.1 Definición de Foro Web

De acuerdo a Martín de la Hoz un foro web se puede definir “como una especie de tablón, en el que cada intervención de los participantes aparece ordenada cronológicamente e incluida en uno de los tópicos o temas abiertos.

Cada participante tiene acceso para leer mensajes de los demás, escribir mensajes por iniciativa propia, o para responder y comentar mensajes que han escrito otros. A partir de aquí, puede salir el diálogo o la discusión que será gestionado por un moderador que anima la discusión, propone nuevos temas, tiene el control de la admisión de los miembros, puede borrar mensajes de otros participantes, etc.” [HOZ95].

Según Harasim, un foro “es la transcripción almacenada de la discusión llevada a cabo por un grupo en un formato fácilmente accesible. Todas las conferencias ofrecen una lista de miembros que permite a los participantes discernir quién ha leído cada entrada, de modo que uno puede saber qué lugar ocupa cada miembro en una discusión. Algunos sistemas ofrecen herramientas muy sofisticadas de gestión de la información o funciones de recuperación de la misma, de manera que el material puede reorganizarse para reflejar distintas posibilidades de revisión...” [HAR00].

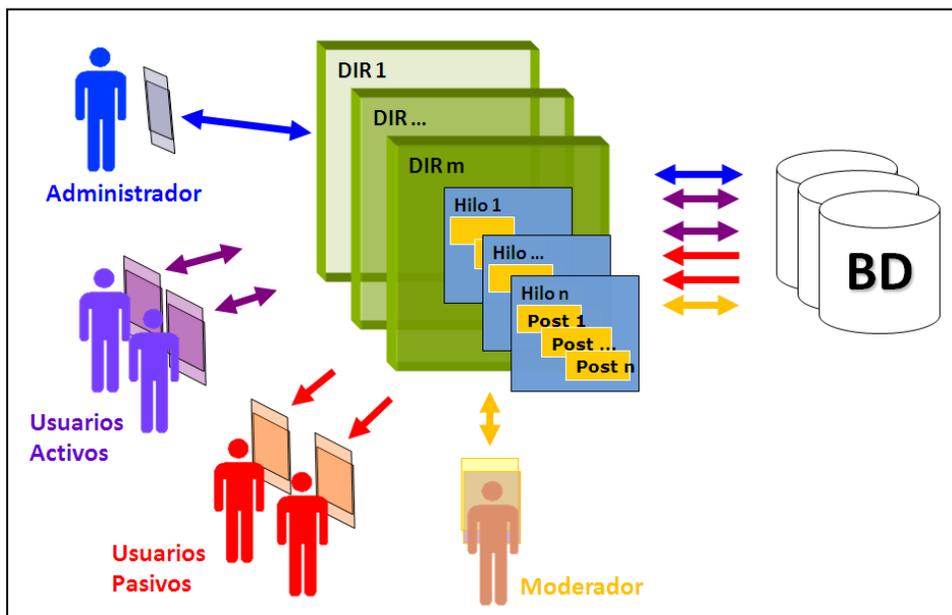


Figura 2.1 Esquema genérico de Foro Web

2.1.2 La evolución de los Foros

El foro es una evolución tecnológica de los sistemas de tabloneros de anuncio. Desde un punto de vista tecnológico, foros o tabloneros son aplicaciones web de gestión de contenido generado por el usuario.

Los primeros foros de Internet podrían ser descritos como una versión web de una lista de correo electrónico o grupos de noticias, permitiendo a la gente enviar mensajes y hacer comentarios sobre otros mensajes. Desarrollos posteriores emulaban a los diferentes grupos de noticias o listas individuales, proporcionando más de un foro, dedicado a un tema en particular.

Foros de Internet son frecuentes en varios países desarrollados. Japón tiene el foro más grande, llamado 2channel, con más de dos millones de posts por día. China también tiene muchos millones de mensajes en los foros como Tianya Club.

Los foros desempeñan una función similar a la de sistemas de tabloneros de Usenet y a las redes que se crearon primero a partir de finales de 1970. Los primeros foros basados en la web se remontan hasta 1994, comenzando con proyectos como WIT (WWW Interactive Talk) de W3 Consortium, y a partir de este momento, muchas alternativas fueron creadas.

A menudo se desarrolla un sentido de comunidad virtual en torno a foros que tienen usuarios habituales. Tecnología, videojuegos, deportes, música, moda, religión y política son áreas populares para los temas de foros, pero hay foros para un gran número de temas. La jerga y las macros de imagen más populares a través de Internet son abundantes y ampliamente utilizadas en los foros de Internet.

Paquetes de software de foro están ampliamente disponibles en Internet y están escritos en una variedad de lenguajes de programación, como PHP, Perl, Java y ASP. La configuración y los registros de los mensajes se pueden almacenar en los archivos de texto o en una base de datos. Cada paquete ofrece diferentes características, desde el más básico, que contiene un texto de sólo anuncios, a los paquetes más avanzados, ofreciendo soporte multimedia y el código de formato (generalmente conocido como BB Code). Muchos paquetes se pueden integrar fácilmente en un sitio web existente que permite a los visitantes enviar comentarios sobre los artículos.

Varias otras aplicaciones web, como el blog, también incorporan las características del foro. Por ejemplo, los comentarios de Wordpress en el fondo de una entrada de blog permitirán una discusión de un único subproceso de cualquier entrada del blog determinado.

2.1.3 Características de un Foro

A continuación se describen principales características presentes en los foros de Internet:

- Funcionan de manera asíncrona, es decir, los usuarios no necesariamente están conectados simultáneamente.
- Los usuarios se identifican por su nombre, apodo (o llamado también nick), o por un dibujo (o ícono o avatar).
- El foro se usa como un espacio social para el intercambio permanente y lugar de encuentro entre usuarios de una comunidad virtual.
- Es un espacio de comunicación en grupo, donde todos pueden leer o escribir, además es un espacio para intercambiar información entre pares.
- Permiten recuperar mensajes puestos anteriormente, además muchos foros cuentan con un sistema de búsqueda de mensajes, ya sea por autor, tema, etc.
- El proceso de comunicación que lleva a cabo en el foro es principalmente escrito, además puede incluir enlaces (links), imágenes, videos.
- El foro es de naturaleza abierta, donde los miembros del foro pueden aportar por sí mismos, sin necesidad de contrastar los mensajes previamente con nadie.
- Las contribuciones que se hacen en el foro son más elaboradas que las que se realizan mediante chat, ya que por el carácter asíncrono que tiene el foro da pie a aportaciones más elaboradas (aunque no las asegura) y también por el hecho de que los mensajes anteriores incitan a los participantes a ser más rigurosos al preparar sus contribuciones.

2.1.4 Estructura de un Foro

La estructura de un foro consiste en un árbol de directorios. Un foro puede ser dividido en categorías para las discusiones pertinentes. En virtud de las categorías son sub-foros y estos sub-foros pueden tener a su vez varios sub-foros.

Los temas de las discusiones (comúnmente llamados hilos o threads) están en el nivel más bajo de los sub-foros y estos son los lugares en que los miembros pueden comenzar sus conversaciones o mensajes. Lógicamente los foros se organizan en un conjunto finito de temas genéricos (por lo general con un tema principal), impulsados y actualizados por un grupo conocido como los **miembros**, y que se rigen por un grupo conocido como **moderadores**.

Los perfiles de usuarios

A nivel interno, el estilo occidental de foros organiza a los miembros dentro de perfiles de usuarios. Privilegios y derechos se dan sobre la base de éstos. Un usuario del foro de forma automática puede ser promovido a un grupo de usuarios con más privilegios sobre la base de criterios establecidos por el **administrador**.

Un usuario no registrado del sitio se conoce comúnmente como **invitado** o **visitante**. Los huéspedes suelen tener acceso a todas las funciones que no requieren modificaciones de base de datos o al incumplimiento de la privacidad del foro. Un invitado por lo general puede ver el contenido de los foros, pero en algunos casos los administradores no permitirán a los visitantes leer el foro como un incentivo para convertirse en un miembro registrado.

- **Moderadores**

Los moderadores son los usuarios (o empleados) del foro que conceden el acceso a los mensajes e hilos de todos los miembros con el fin de moderar el debate (similar a arbitraje), así como a mantener limpio el foro (neutralizar el spam y spambots, etc.)

Debido a que tienen acceso a todos los posts e hilos en su área de responsabilidad, es común que un amigo del dueño del sitio pase a ser promovido moderador para esa tarea. Los moderadores también responden a las inquietudes de los usuarios sobre el foro, preguntas generales, así como responder a las quejas específicas. Algunos pueden dar privilegios sólo sobre un tema en particular o de la sección (llamada "local"), mientras que otros pueden permitir el acceso en cualquier lugar (llamado "global" o "super").

Privilegios comunes de los moderadores son: eliminación, fusión y división de los mensajes e hilos, bloqueo, suspensión, reactivación de usuarios, entre otros. En esencia, es el deber del moderador dirigir los asuntos del día a día de un foro que se aplican a la corriente de contribuciones de los usuarios y las interacciones.

La eficacia relativa de esta gestión de usuarios afecta directamente la calidad de un foro en general, su atractivo, y su utilidad como una comunidad de usuarios interrelacionados.

Los moderadores también tienen categorías, por ejemplo "Moderadores globales" y sólo "Moderadores". Moderadores globales tienen el derecho a moderar el foro completo, mientras que los moderadores sólo se asignan a un sub-foro.

- **Administrador**

Los administradores gestionan los detalles técnicos necesarios para ejecutar el sitio. Como tales, pueden promover o degradar miembros a los moderadores, administrar las

reglas, crear secciones y sub-secciones, así como realizar operaciones de base de datos (base de datos de copia de seguridad, etc.).

Los administradores a menudo también actúan como moderadores. Los administradores también pueden realizar anuncios a todo el foro, o cambiar la apariencia (conocida como piel o skin) de un foro. También hay muchos foros donde los administradores comparten sus conocimientos como administradores de foros.

Conceptos importantes de un Foro

Post: Un post es un mensaje enviado por el usuario encerrado en un bloque que contiene los datos del usuario y la fecha y hora en que se presentó. A los miembros por lo general se les permite editar o borrar sus propios posts. Los posts figuran en las discusiones, en el que aparecen como cuadros, uno tras otro. El que está en el primer puesto inicia el hilo, lo que puede ser llamado el TS (hilo de arranque) o PO (post original). Posts que siguen el tema tienen el propósito de continuar el debate sobre ese post, o responder a otras respuestas.

Posts tienen un límite interno generalmente que se mide en caracteres. A menudo se requiere un tener un mensaje de longitud mínima de diez caracteres. Siempre hay un límite superior, pero rara vez se alcanza.

La mayoría de los foros realiza seguimiento a un usuario a través de un contador de posts (postcount). El postcount es una medida de la cantidad de mensajes que un usuario determinado ha hecho. Los usuarios con más postcounts a menudo se consideran con mayor reputación que los usuarios con menores postcounts.

Hilo: Un hilo, también llamado tema, es una colección de posts, por lo general se muestra desde el más antiguo al más reciente, aunque esto suele ser configurable. Éste se define por un título, una descripción adicional que puede resumir la discusión prevista, así como una abertura o post original, lo que abre el diálogo. Un hilo puede contener cualquier número de posts, incluidos los múltiples posts de los mismos miembros, incluso si están uno detrás de otro.

Los hilos están contenidos en un foro, y pueden tener una fecha asociada que se toma como la fecha de la última entrada (por lo general existen opciones disponibles para ordenar los hilos por otros criterios).

2.1.5 Tipos de Foros Web

Los foros se pueden clasificar de acuerdo a los usos y funciones específicas que pueden tener [HOZ06]:

Foro para recabar opinión y participación sobre un tema

También llamado de encuesta activa, este tipo de foros se usa principalmente en sitios web de principales periódicos digitales gratuitos, con el fin de promover al lector que opine respecto a preguntas formuladas. No existe moderación, ni es regulado el acceso. Nadie responde a nadie, sino que todos responden a la pregunta formulada. La duración de este tipo de foros corresponde a lo que dura la actualidad de la pregunta y no existe mayor interacción entre los participantes.

Foro para mantener una discusión abierta sobre el tema o discusión objeto del mismo, con tiempo limitado

Este tipo de foros se da cuando se realizan congresos virtuales promovidos por CIVE (Congreso Internacional Virtual de Educación), de duración limitada (por ejemplo dos o tres semanas), donde se realizan actividades de exposición y foros específicos para cada una de estas exposiciones, donde los autores responden a las consultas de los participantes y promueven la discusión acerca de su tema de estudio para aumentar la participación e interés.

Listas de distribución o grupos de discusión

Son proporcionados por buscadores de Internet como Google o Yahoo, y dan la posibilidad de crear grupos de discusión para determinados miembros o de acceso público.

Foros disponibles desde páginas o sitios web

Estos foros promueven la participación y reflexión de usuarios que surgen de temas de interés común, los que llegan a formar comunidades virtuales.

2.1.6 Plataformas de desarrollo de Foros

vBulletin

vBulletin (abreviado como vB) es un software para crear foros en internet desarrollado por vBulletin Solutions Inc. Está basado en PHP y MySQL, y ofrece gran capacidad de adaptación en múltiples plataformas y flexibilidad para añadir modificaciones.

vBulletin, a diferencia de otros sistemas de foros tales como phpBB o SMF, ofrece una administración muy sencilla, permitiendo fácilmente su uso a cualquier tipo de usuario, además ofrece varias opciones:

- Editar y añadir BBcodes propios.
- Instalar modificaciones, mediante uploading, es decir, las modificaciones al foro se instalan solo subiendo archivos al foro.
- Instalación de lenguajes y traducciones mediante uploading.
- Instalación de templates/skins (aspectos gráficos del foro) mediante uploading.
- Modificación del template mediante CSS.
- Personalización de FAQs (Frequently Asked Questions).
- Creación de Sub-Foros dentro de otros Sub-Foros (Parental Forums).

Además de eso, vBulletin cuenta con gran cantidad de herramientas de modificaciones y plug-ins gratuitos, ya sea vBAdvanced, vBPortal, vBPlaza, v3Arcade, etc. y modificaciones ilimitadas, que se pueden encontrar en sitios como vBulletin. Este software de foros, es muy avanzado, pudiendo personalizarlo en su totalidad, mediante mods, plug-ins y templates.

PhpBB

PhpBB es un sistema de foros gratuito basado en un conjunto de paquetes de código programados en el popular lenguaje de programación web PHP y lanzado bajo la Licencia pública general de GNU, cuya intención es la de proporcionar fácilmente, y con amplia posibilidad de personalización, una herramienta para crear comunidades.

Su nombre es por la abreviación de PHP Bulletin Board, también es conocido como Phbb3 por su última versión.

IPB

Invision Power Board (abreviado IPB) es un software de foro de Internet producido por Invision Power Services, Inc. Está escrito en PHP y usa MySQL como sistema de gestión bases de datos.

Aunque Invision Power Board es un producto vendido comercialmente, hay una gran comunidad de modding y muchas de estas modificaciones son gratuitas. Además, muchos grupos ofrecen la descarga o el diseño de pieles gratuitas y de pago.

2.2. Usabilidad

2.2.1 La Definición de la Usabilidad

Usabilidad es un anglicismo nacido en la década del 80, cuyo significado es “facilidad de uso”, y que proviene de la expresión “user friendly”, la cual fue reemplazada por sus connotaciones vagas y subjetivas [Bevan *et al.*, 91].

Existen diversas definiciones de Usabilidad propuestas por distintos autores, la más extendida es la propuesta por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO/IEC 9241), que dice que Usabilidad es la medida en que un producto puede ser usado por usuarios específicos para lograr objetivos específicos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto específico de uso.

La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso (ISO/IEC 9126).

Steve Krug dice en su libro No me hagas pensar que la Usabilidad es el asegurarnos de que algo funciona correctamente; que una persona con habilidad y experiencia promedio (o incluso por debajo del promedio) pueda usar algo para el propósito con el que este fue creado sin frustrarse al hacerlo.

A menudo se relaciona la Usabilidad con las características de los elementos de una interfaz gráfica de usuario. Sin embargo, Usabilidad no tiene que ver solamente con la interfaz gráfica de usuario, sino que está relacionada principalmente a la interacción del sistema, a la manera en que se realizan las operaciones con éste.

2.2.2 Atributos de Usabilidad

La usabilidad es una cualidad demasiado abstracta como para ser medida directamente. Para poder estudiarla se descompone habitualmente en los siguientes cinco atributos básicos propuestos por Nielsen [NIE93]:

Aprendizaje

Facilidad de aprender la funcionalidad básica del sistema para que el usuario sea capaz de realizar correctamente la tarea que desea. Se puede medir de acuerdo al tiempo requerido con el sistema hasta ser capaz de realizar ciertas tareas en menos de un tiempo dado (el tiempo

empleado habitualmente por los usuarios expertos). Este atributo es muy importante para usuarios novatos.

Eficiencia

Número de transacciones por unidad de tiempo que el usuario puede realizar usando el sistema. Este atributo busca maximizar la velocidad de realización de tareas del usuario. Cuanto mayor es la usabilidad de un sistema, más rápido es el usuario al utilizarlo, y el trabajo se realiza con mayor rapidez.

Memorización

Atributo relacionado a los usuarios intermitentes, es decir, que no usan el sistema regularmente. Se busca que el usuario sea capaz de usar el sistema sin tener que partir de cero cada vez que debe reutilizarlo luego de un período de no utilización.

Tasa de errores

Este atributo se refiere al número de errores cometidos por el usuario mientras lleva a cabo una tarea. Un buen nivel de usabilidad implica una tasa de errores baja. Los errores reducen la eficiencia y satisfacción del usuario, y pueden verse como un fracaso en la transmisión al usuario del modo de hacer las cosas con el sistema.

Satisfacción subjetiva

Éste es el atributo más subjetivo. Muestra la impresión subjetiva que el usuario obtiene del sistema.

Es importante mencionar que estos atributos no aportan a la usabilidad del sistema en la misma dirección, sino que pueden ser contrarios, es decir, al aumentar uno puede disminuir otro, como por ejemplo puede pasar con la eficiencia y facilidad de aprendizaje. Por lo cual es necesario diseñar cuidadosamente si se desea que el sistema tenga alta eficiencia y a la vez tenga elevada facilidad de aprendizaje, generalmente se emplean combinaciones de teclas para compatibilizar ambos atributos de usabilidad.

2.2.3 Paradigmas y Principios de Usabilidad

El éxito del diseño de la usabilidad requiere una visión creativa (nuevos paradigmas) y prácticas de principios útiles [RUS08]. Los paradigmas o reglas establecen la filosofía del diseño centrado en usuario y dan una dirección general de ella:

Acceso

El sistema debe ser usable sin ayudas o instrucciones para un usuario que tiene conocimiento y experiencia en el dominio de la aplicación, pero sin experiencia previa con el sistema.

Eficacia

El sistema no debe impedir o interferir el uso eficiente de éste a un usuario calificado con experiencia en el sistema.

Progresión

El sistema debe facilitar el progreso continuo en conocimiento, habilidad y facilidad, y acomodar el cambio progresivo en el uso a medida que el usuario gana experiencia con el sistema.

Soporte

El sistema debe apoyar el trabajo real que el usuario intenta lograr, haciéndolo fácil, simple, rápido y más divertido, y también permitir realizar cosas nuevas.

Contexto

El sistema debe ser adaptado a las condiciones reales y al ambiente actual del contexto operacional en el que será desplegado y utilizado.

Además de los paradigmas explicados se cuenta con principios que ofrecen direcciones específicas para resolver problemas prácticos y muestran el camino a seguir:

Estructura

Organizar la interfaz del usuario a propósito, en significados y formas útiles basadas en claridad, con modelos consistentes que son reconocibles para los usuarios y que ponen cosas juntas relacionadas y separan cosas no relacionadas. Se debe evitar metáforas tensas o simulaciones simplistas que dificultan la comprensión de la interfaz de usuario.

Simplicidad

Hacer simple tareas comunes de hacer, comunicando de manera clara y sencilla en la propia lengua del usuario y proveyendo accesos directos relacionados a procedimientos largos.

Considerar que no todo se puede hacer simple y, que tareas comunes y fáciles desde la perspectiva del usuario deberían presentarse simples dentro de la interfaz de usuario.

Visibilidad

Mantener todas las opciones necesarias y materiales para entregar una tarea visible, sin distraer al usuario con información extraña o redundante. Diseños buenos no estresan a los usuarios con demasiadas alternativas, por lo tanto no se debe confundir con información innecesaria.

Realimentación

Mantener a los usuarios informados de acciones o interpretaciones, cambios de estado o condiciones, y errores o excepciones que son relevantes y de interés al usuario siendo claro, conciso y usando un lenguaje no ambiguo y familiar a los usuarios. Una buena realimentación no requiere muchas palabras.

Tolerancia

Ser flexible y tolerante, reduciendo el costo de errores y permitiendo deshacer operaciones indebidas y rehacerlas, y al mismo tiempo prevenir errores siempre que sea posible tolerando variadas entradas. El sistema debería no hacer algo estúpido cuando se enfrenta con entradas o acciones inesperadas.

Reutilización

Reutilizar componentes y comportamiento internos y externos, manteniendo consistencia y reduciendo el la necesidad de los usuarios de repensar y recordar. Consistencia es un concepto clave: interfaces de usuario inconsistentes no sólo son menos usables, sino que también requieren mayor programación.

2.2.4 Evaluaciones de Usabilidad

Las evaluaciones de usabilidad corresponden a formas de medir la usabilidad de los sistemas y que permiten encontrar problemas de diseño. Existen dos tipos de evaluaciones de usabilidad: Inspecciones de Usabilidad y Pruebas de Usabilidad.

2.2.5 Inspecciones de Usabilidad

Las inspecciones de usabilidad son evaluaciones del diseño de sistemas realizadas por usuarios expertos. Dentro de las inspecciones de usabilidad están:

Evaluaciones Heurísticas

Un conjunto pequeño de evaluadores examina y juzga las interfaces, identificando el grado de cumplimiento de los principios de usabilidad reconocidos. Las evaluaciones heurísticas tienen la ventaja de que pueden realizarse en etapas tempranas del ciclo de desarrollo.

Paseos Cognitivos (Walkthroughs)

Corresponden a evaluaciones orientadas a la tarea basados en modelos formales de comportamiento y que permiten analizar el aprendizaje del usuario.

Análisis de Acción

Es un análisis cuantitativo de acciones orientadas a predecir el tiempo requerido para realizar tareas, basados en estimaciones para acciones típicas de interfaz.

2.2.6 Pruebas de Usabilidad

Las pruebas de usabilidad son pruebas empíricas de diseño de interfaces realizadas a usuarios representativos reales. A continuación se explican los distintos tipos de pruebas de usabilidad:

Pruebas de Papel y Lápiz

Son pruebas de usuario que muestran aspectos sobre papel y que responden preguntas.

Pensar en Voz Alta

Corresponden a pruebas de usuario verbalizadas, donde el usuario habla mientras desempeña la tarea.

Descubrimiento en Conjunto

En esta prueba dos usuarios exploran juntos una interfaz. De la conversación que mantienen mientras desarrollan la tarea se adquiere conocimiento.

Experimentos Formales

Son experimentos controlados, donde se realizan mediciones y luego un análisis estadístico.

Técnica de Cuestionario

Se realizan entrevistas al usuario, para captar la percepción que tiene del uso del sistema una vez que ha realizado una tarea.

2.3. Patrones

2.3.1 ¿Qué es un Patrón?

El concepto de patrón fue planteado por Alexander [ALE77]: “Cada patrón describe un problema que ocurre una y otra vez a nuestro alrededor, y luego describe la base de la solución a dicho problema, de tal forma que la solución pueda ser utilizada millones de veces, sin tener que hacerla dos veces de la misma forma”.

De esta definición se desprende que un patrón es como una regla que se compone de tres partes relacionadas: un contexto, un problema y una solución [ISL02]. Si el problema es recurrente, y la solución aportada es catalogada como buena y se basa en la experiencia, entonces el patrón es exitoso. Algunas ventajas de usar Patrones son las siguientes [SCH96]:

El éxito es más importante que la novedad

Mientras más veces se use un patrón, más valioso es, puesto que con este hecho de reutilización demuestra su eficacia. Por otro lado cuando se habla de un nuevo patrón, aunque parezca una solución eficaz al problema, no ha sido probada con anterioridad.

Énfasis en la escritura y claridad de comunicación

Usar un formato estándar para describir los patrones favorece la comunicación y la creación de manuales para ingenieros de software.

Validación cualitativa del conocimiento

Los patrones pretenden describir de manera cualitativa soluciones concretas a problemas y no cuantificarlos o establecer teorías sobre ellos. El objetivo es reconocer y premiar el proceso creativo que los desarrolladores expertos utilizan para crear sistemas software de alta calidad.

Los buenos patrones se obtienen de la experiencia

Cualquier desarrollador con experiencia posee un valioso conjunto de patrones que sería interesante compartir.

Reconocer la importancia del factor humano en el desarrollo de software

No es objetivo de los patrones reemplazar la creatividad de los desarrolladores, ni reemplazarlos por herramientas CASE automáticas. Al contrario, se reconoce la importancia del factor humano a la hora de crear y utilizar estos patrones como medio para llegar a comprender sistemas software complejos.

De acuerdo al nivel de abstracción existen distintos tipos de patrones:

Patrones de Arquitectura

Estos patrones corresponden al nivel más alto de abstracción, y se pueden aplicar en la estructuración de organización del sistema y el dominio en que se desarrolla, ayudando a entender e identificar las necesidades que de él se tienen.

Patrones de Diseño

Son patrones que expresan estructuras recurrentes que incurren en la resolución de algún problema general y que se puede aplicar a casos específicos. En general son independientes de la implementación.

Patrones de Programación

Patrones de menor nivel de abstracción orientados a implementar y relacionar componentes. En general sus descripciones se enfocan a elaborar un sistema o módulo en determinados lenguajes de programación.

La introducción y aceptación del concepto de patrón a la Ingeniería de Software se gestó a partir del éxito obtenido del libro de Gamma, donde patrón se definió como “una descripción de clases y objetivos que se comunican entre sí dispuestos para resolver un problema de diseño general en un contexto particular” [GAM95]. Sin embargo, esta idea no se limita solo al diseño orientado a objetos, sino que también se puede llevar a distintas áreas del desarrollo de sistemas, en el caso de esta investigación enfocada a patrones de usabilidad para foros web.

2.3.2 Patrones de Usabilidad

En el pasado se pensaba que la usabilidad de los sistemas de información debía evaluarse una vez que estos se habían construido. Los avances en el área de Human Computer Interaction han demostrado que la usabilidad debe considerarse durante todo el ciclo de desarrollo, especialmente desde etapas tempranas para que el producto software logre tener una buena usabilidad.

Una manera de contribuir a mejorar la usabilidad de los sistemas es traer el concepto de patrón y adaptarlo al ámbito de la usabilidad de sistemas. Así nacen los patrones de usabilidad, que se entienden como mecanismos concretos que deben integrarse al desarrollo de software para mejorar la usabilidad del sistema final. Los patrones de usabilidad abordan alguna necesidad indicada por un principio de usabilidad [MOR04].

3. Problemas de Usabilidad en Foros Web

Con el fin de encontrar problemas de usabilidad presentes en foros web, se realizaron evaluaciones de usabilidad, en particular evaluaciones heurísticas a sitios de foros web chilenos. A continuación se presenta el trabajo realizado durante esta primera etapa, que se ha dividido en tres puntos clave:

- Elección de casos de estudio
- Evaluaciones heurísticas
- Análisis problemas encontrados

3.1. Elección de Casos de Estudio

Con motivo de realizar las evaluaciones heurísticas para encontrar problemas recurrentes en sitios de foros web, se realizó un proceso de definir casos de estudio. Durante este proceso se indagó en una serie de foros presentes en Internet, entre ellos:

- elotrolado.net: foro de temas de video juegos, tecnología e internet.
- foro.powers.cl: foro de temas de computación, tecnología, videojuegos, cine, tv y música.
- foroaforo.com: foro de múltiples temas como viajes, educación, ocio, internet, entre otros.
- portalnet.cl: foro de múltiples temas como estudiantes, música, cine, videojuegos, ocio, diseño, informática, entre otros.
- forosdelweb.com: foro dedicado al desarrollo web, tiene temas de programación, diseño web, bases de datos, entre otros.
- chilecomparte.cl: foro de múltiples temas como artes, ciencias, tecnología, cultura, hobbies, ocio, entre otros.
- chw.net: foro dedicado a temas de hardware, software y tecnología en general.

Además esta búsqueda se complementó con el sitio web de estadísticas Alexa.com, para ver el ranking de visitas que tenía cada uno de estos sitios, en Chile y en países de habla hispana.

Luego de llevar a cabo estas tareas se decidió realizar las inspecciones de usabilidad (evaluaciones heurísticas) a dos foros del listado anterior: Portalnet y Chilecomparte. El motivo de dicha elección fue porque ambos foros son chilenos de temas generales, es decir hay información diversa como videojuegos, cine, informática, literatura, actualidad, televisión, etc., y también porque son los foros más visitados en Chile, de acuerdo a la información proporcionada por Alexa. Portalnet se encontraba en la posición número 27 y Chilecomparte en el lugar 32 del ranking de visitas, según consulta realizada en mayo de 2009 a dicho sitio web.

Portalnet.cl

Es un sitio chileno basado en tecnología de foro web y que alberga una gran comunidad de usuarios. Este sitio es de temática general donde los usuarios realizan sus aportes acerca de una gran diversidad de contenidos tales como humor, deportes, música, salud, sexualidad, literatura, informática, entre otros.

Portalnet.cl es un sitio creado y administrado con el software vBulletin, el cual está basado en PHP y MySQL y es un software hecho especialmente para la creación de foros virtuales.



Figura 3.1 Logo foro web Portalnet.cl

De acuerdo al sitio Alexa.com, Portalnet.cl ocupa la posición 27 del ranking de los sitios más visitados en Chile.

Chilecomparte.cl

Chilecomparte.cl es una comunidad virtual basada en foro, que de acuerdo a datos proporcionados por ellos posee un total de 736.021 miembros registrados a la fecha (junio 2009). Este sitio fue creado en el año 2004 y cuenta con un total de 2.307.797 mensajes en 133.725 temas aportados por los miembros del sitio.

Este sitio está creado con el software Invision Power Board v.2.1.7, software que permite la creación y administración de foros web.



Figura 3.2 Logo foro web Chilecomparte.cl

Chilecomparte.cl está en el lugar 32 de los sitios más visitados en Chile, de acuerdo al ranking proporcionado por el sitio de estadísticas Alexa.com.

3.2. Evaluaciones Heurísticas a Foros Web

Se realizaron evaluaciones heurísticas a dos foros web que fueron seleccionados como casos de estudio (Portalnet y Chilecomparte). Estas evaluaciones pretenden identificar problemas de usabilidad presentes en foros web, para posteriormente realizar una propuesta de patrones de usabilidad para foros web que provean una alternativa de solución a cada uno de estos problemas.

3.2.1 Evaluación Heurística a Portalnet

Perfil Evaluadores

Las evaluaciones heurísticas al foro web Portalnet fueron realizadas por tres evaluadores, todos ellos alumnos de la Escuela de Informática PUCV que se encontraban desarrollando tesis en el área de Human Computer Interaction y que tenían experiencia previa en este tipo de evaluaciones.

La siguiente tabla resume el perfil de los evaluadores:

Tabla 3.1 Perfil de evaluadores heurísticos a Portalnet.cl

Nombre	Carrera	Experiencia previa en EH
Mauricio Galdames	Ing. Civil Informática	Media
Tomás Saavedra	Ing. Civil Informática	Media
Rodrigo Alegre	Ing. Civil Informática	Media

Método de Evaluación Heurística

Se solicitó a cada evaluador desarrollar una lista de problemas y mejores prácticas de usabilidad basándose en los principios heurísticos de Nielsen.

Tabla 3.2 Principios heurísticos de Nielsen

Principio Heurístico de Nielsen
1. Visibilidad del estado del sistema
2. Concordancia entre el sistema y el mundo real
3. Control y libertad del usuario
4. Consistencia y estándares
5. Prevención de errores
6. Reconocimiento mejor que recordar
7. Flexibilidad y eficiencia de uso
8. Estética y diseño minimalista
9. Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores
10. Ayuda y documentación

Luego se unificó problemas detectados en la etapa anterior en una sola lista, con el fin de ser calificados por los evaluadores de acuerdo a severidad y frecuencia, cuya suma entrega criticidad del problema.

Las calificaciones a los problemas de usabilidad en Portalnet se basaron en la siguiente tabla de severidad y frecuencia.

Tabla 3.3 Severidad y frecuencia en evaluaciones heurísticas

Calificación	Severidad	Frecuencia
4	Catastrófico	>90%
3	Importante	51-89%
2	Menor	11-50%
1	Cosmético	1-10%
0	Ninguno	<1%

Resultados de la Evaluación

Problemas críticos encontrados:

La evaluación arrojó un total de 23 problemas críticos como se puede apreciar en la siguiente tabla. Esta tabla presenta los valores promedio de frecuencia y severidad, ordenados por criticidad descendente, de cada uno de los problemas de usabilidad detectados por los evaluadores al foro web Portalnet.

El total de problemas de usabilidad detectados en esta evaluación heurística fue de 26 problemas, sin embargo se considerará como problemas críticos sólo los que tengan una criticidad mayor o igual a 6.

Tabla 3.4 Problemas críticos de usabilidad en Portalnet.cl

N°	Problema	Frecuencia	Severidad	Criticidad
P4	En la portada del sitio, aparecen varios videos para ver, sin embargo el usuario no puede verlos directamente (son solamente capturas de pantalla), sino que debe hacer clic en “leer más” para poder visualizarlos.	4	3,67	7,67
P5	El logo no lleva al inicio (home) del sitio.	4	3,67	7,67

P14	Visibilidad de textos pobres.	4	3,67	7,67
P22	El inicio del breadcrumb no es la portada, sino la sección portalnet que en ninguna ocasión se accede como elemento principal del sitio, confundiendo al usuario.	4	3,67	7,67
P8	Comentarios iguales, no se entiende bien a quien se le está respondiendo en una conversación, porque no se destaca el texto citado del nuevo (respuesta). Crea confusión cuando la interacción involucra a más de dos usuarios.	4	3,33	7,33
P13	No existen vistas previas de los posts para tener una noción de que tratan, y muchas veces los títulos no son tan representativos.	4	3,33	7,33
P23	Recuperación de errores pobre en el sistema debiendo utilizar los recursos del navegador web.	3,33	4	7,33
P11	Pop ups molestos, el usuario no tiene control en la página de éstos, a menos que use un navegador que los limite.	3,67	3,67	7,33
P16	Publicidad en el top dificulta la navegación, pues se pierde el foco de atención sobre accesos y secciones importantes para el usuario.	3,67	3,67	7,33
P18	Manejo de información por demanda bajo, esta situación se traduce en un excesivo uso de scroll perdiendo importancia temas que se encuentran más abajo como uno de los ejemplos de las consecuencias de este escenario.	4	3	7
P21	Formularios sin ejemplos de lo que se debe completar.	3,67	3,33	7
P24	No se guía al usuario a desarrollar tareas en cuanto a la navegación y estructura, por ejemplo en el proceso de registro el usuario no tiene noción de cuáles son las tareas que debe realizar por lo que no sabe qué esperar.	3,67	3,33	7

P26	La portada no simboliza una introducción de todo lo que contiene el sitio, la estructura está desequilibrada.	4	3	7
P19	Unidades de información como nodos (páginas o estructuras de cada página) no tienen una estructura contextual en cada uno de sus entornos, excesos de publicidad, otro tipo de mensajes o accesos, etc.	3,33	3,33	6,67
P3	Al abrir un post se hace en una ventana nueva.	4	2,67	6,67
P6	Link “loguearse” lleva a la sección comunidad, donde no es claro el lugar para realizar esto. Además en la parte superior de la página siempre está disponible la sección loguearse lo que hace inservible e innecesario este link.	3,67	3	6,67
P9	No se distingue qué es lo más reciente en la presentación de los temas.	3,67	3	6,67
P17	No contiene etiquetas sobre links o botones de acción que permitan al usuario saber que se puede esperar al desencadenar la navegación o acción.	3,67	3	6,67
P20	Información para el usuario bajo un idioma distinto al público del sitio.	3	3,67	6,67
P25	Exceso de noticias en la portada, debiese existir una sección exclusiva de noticias.	3,67	3	6,67
P15	Visibilidad de accesos pobre.	3	3,33	6,33
P1	No se visualiza descripción del foro (¿A qué se dedican? ¿Quiénes somos?).	3,67	2,67	6,33
P12	La publicidad que aparece en los hilos no tiene relación con lo que trata el hilo.	3,33	2,67	6

Problemas por Principio Heurístico de Nielsen incumplido:

A continuación se muestra un resumen de la cantidad de problemas por principio heurístico incumplido en Portalnet. Cabe destacar que hay problemas que se relacionan a más de un principio heurístico de Nielsen y es por ello que aparecen repetidos en la tabla.

Tabla 3.5 Cantidad de problemas según principio heurístico incumplido en Portalnet.cl

Principio Heurístico de Nielsen	Problemas que incumplen el principio	Total de problemas
1. Visibilidad del estado del sistema	P25, P26	2
2. Concordancia entre el sistema y el mundo real	P1, P9, P20	3
3. Control y libertad del usuario	P11, P23	2
4. Consistencia y estándares	P3, P4, P5, P8, P12, P22	6
5. Prevención de errores	P17, P23	2
6. Reconocimiento mejor que recordar	P13, P14, P15, P16, P18, P21, P24, P25, P26	9
7. Flexibilidad y eficiencia de uso	P5, P17, P21, P22, P24	5
8. Estética y diseño minimalista	P6, P11, P18, P19, P25, P26	6
9. Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores	-	0
10. Ayuda y documentación	P1, P24	2

De la tabla anterior se obtuvo el siguiente gráfico estadístico, que muestra el porcentaje de problemas por principio heurístico incumplido:

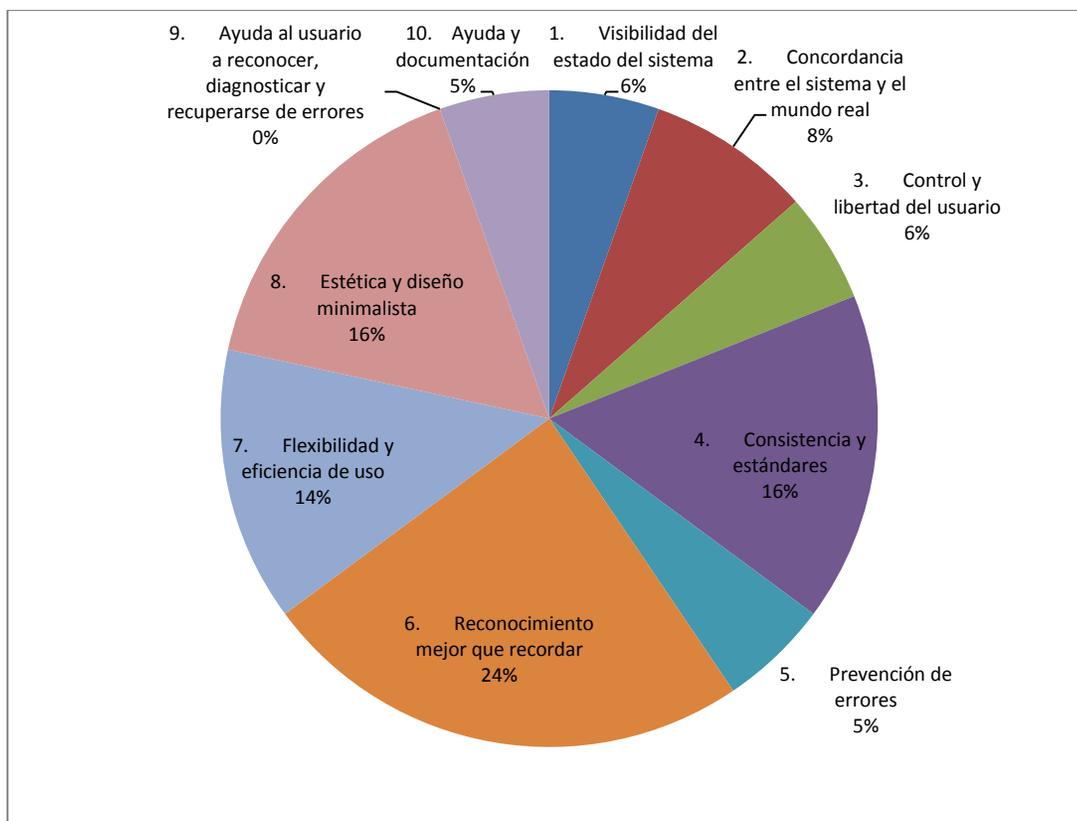


Figura 3.3 Porcentaje de problemas por principio heurístico incumplido en Portalnet.cl

Al observar el gráfico anterior, se puede apreciar que se encontró una gran cantidad de problemas de usabilidad relacionados al principio heurístico de Nielsen H6 “Reconocimiento mejor que recordar”, con un 24% del total de problemas encontrados. Esto muestra que el foro Portalnet tiene varias falencias relacionadas a tener opciones poco visibles, exceso de elementos en el sitio que hacen una recarga al usuario, al tener éste que hacer un mayor esfuerzo para lograr realizar tareas, como indican los 9 problemas críticos detectados de un total de 23.

Otras áreas débiles detectadas en Portalnet tienen que ver con los principios heurísticos H4 “Consistencia y estándares” y H8 “Estética y diseño minimalista”, cada uno relacionado al 16% del total de problemas críticos encontrados en el foro.

De lo anterior se desprende que de los 23 problemas de usabilidad encontrados, 6 están relacionados a no seguir estándares de plataforma, como por ejemplo el problema de que el logo del sitio no lleva al inicio de éste o que el breadcrumb (miga de pan) está mal implementado no representando la correcta estructura del foro.

También se encontraron 6 problemas críticos de usabilidad en Portalnet relacionados al principio H8. Destacando en general una recarga visual al usuario, opciones repetidas lo que hace disminuir visibilidad de elementos importantes del sitio.

En tercer lugar el principio H7 “Flexibilidad y eficiencia de uso” se ve incumplido con un 14% de problemas de usabilidad detectados del total de 23 problemas críticos. Así son 5 los problemas relacionados a este principio heurístico, manifestándose en problemas como falta de guía a desarrollar tareas tanto para usuarios novatos como avanzados.

Se detectaron una menor cantidad de problemas críticos relacionados a los principios H1 “Visibilidad del estado del sistema”, H2 “Concordancia entre el sistema y el mundo real”, H3 “Control y libertad del usuario”, H5 “Prevención de errores” y H10 “Ayuda y documentación”. Los porcentajes de estos van entre 5% y 8% del total de problemas.

Finalmente no se detectaron problemas críticos de usabilidad en Portalnet relacionados al principio H9 “Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores”.

Buenas prácticas de usabilidad encontradas:

La siguiente tabla muestra las buenas prácticas de usabilidad detectadas por los evaluadores en Portalnet:

Tabla 3.6 Buenas prácticas de usabilidad en Portalnet.cl

N°	Buena Práctica
1	Íconos representativos para cada tema del foro
2	Un buscador con motor Google que funciona eficientemente
3	Mostrar el título del hilo en la página, ayuda a guiar al usuario donde está
4	Buen uso del patrón IR A dentro de las páginas del foro. Indica el total de páginas, links directos a las vecinas y la opción de ir a cualquiera indicando el número de página.

3.2.2 Evaluación Heurística a Chilecomparte

Perfil Evaluadores

En las evaluaciones heurísticas realizadas al foro web Chilecomparte participaron tres evaluadores, todos ellos pertenecientes a la Escuela de Informática PUCV y que tenían experiencia previa en este tipo de evaluaciones, y preparación profesional similar (alumnos de pregrado y magíster desarrollando tesis en el área de Human Computer Interaction).

La siguiente tabla resume el perfil de los evaluadores:

Tabla 3.7 Perfil de evaluadores heurísticos a Chilecomparte.cl

Nombre	Carrera	Experiencia previa en EH
Cristhy Jiménez	Magíster Ing. Informática	Media
Christian Riquelme	Magíster Ing. Informática	Media
Nicolás González	Ing. Civil Informática	Media

Método de Evaluación Heurística

El método de evaluación empleado fue el mismo explicado en la sección 3.2.1.

Resultados de la Evaluación

Problemas críticos encontrados:

A través de la evaluación heurística a Chilecomparte se encontraron 12 problemas críticos de usabilidad como se puede apreciar en la siguiente tabla. Esta tabla presenta los valores promedio de frecuencia y severidad, ordenados por criticidad descendente, de cada uno de los problemas de usabilidad detectados por los evaluadores al foro web Chilecomparte.

El total de problemas de usabilidad detectados en esta evaluación heurística fue de 27 problemas, sin embargo se considerará como problemas críticos sólo los que tengan una criticidad mayor o igual a 6.

Tabla 3.8 Problemas críticos de usabilidad en Chilecomparte.cl

N°	Problema	Frecuencia	Severidad	Criticidad
P15	El logo o banner superior no lleva al home del sitio.	4	3,33	7,33
P25	En banner principal de la página donde sale el nombre, hay un link llamado “Ver Discusiones Nuevas”, que lleva a una página con error, es decir no funciona el link.	3,67	3,67	7,33
P6	Hay dos sistemas de búsqueda dentro del foro (uno con Google y otro propio), el sistema de Google funciona bien, pero el otro está desactivado y cuando quiere usarse muestra un mensaje de error.	3,33	3,67	7
P5	Menú sugiere un enlace a contenidos RSS pero en la práctica no ocurre nada.	3,33	3	6,33
P24	En la parte superior derecha hay un link que dice “Calendario”, al ingresar muestra un calendario pero al intentar usarlo (ingresar una nota, etc.) se entrega un mensaje de error que dice que está deshabilitado.	3,33	3	6,333
P9	Al ingresar incorrectamente los datos de identificación de usuario, el mensaje de error no aparece en una posición visible al cargar la página, sino que se debe usar scroll.	3	3	6
P11	En la página principal se muestra el formulario para identificarse en el foro, sin embargo no aparece la opción para recuperar contraseña en caso de haberla olvidado a menos que se ingresen datos incorrectos.	3	3	6
P12	El formulario de pérdida de contraseña presenta información muy extensa sobre el proceso de recuperación que el usuario debe leer.	3	3	6
P13	Títulos de secciones en formato poco destacado. Son enlaces pero el formato de enlace no es estándar por lo que no se nota como tal. El usuario debe pasar el mouse sobre ellos para identificar que se trata de un enlace o vínculo.	3,33	2,67	6

P16	Panel de Control de usuarios registrados del foro bastante extenso, al seleccionar alguna de las opciones el sitio no muestra ninguna realimentación acerca de cuál fue la opción elegida.	3	3	6
P18	Publicidad central dinámica molesta, distrae al usuario y ocupa una sección importante de la página que podría ser aprovechada de otra manera.	3	3	6
P19	La opción de búsqueda del sitio no es claramente accesible. Es un vínculo en la parte superior y debería ser un formulario de búsqueda ubicado en una posición destacada y accesible dentro del sitio.	3	3	6

Problemas por Principio Heurístico de Nielsen incumplido:

A continuación se muestra un resumen de la cantidad de problemas por principio heurístico incumplido en Chilecomparte. Cabe destacar que hay problemas que se relacionan a más de un principio heurístico de Nielsen y es por ello que aparecen repetidos en la tabla.

Tabla 3.9 Cantidad de problemas según principio heurístico incumplido en Chilecomparte.cl

Principio Heurístico de Nielsen	Problemas que incumplen el principio	Total de problemas
1. Visibilidad del estado del sistema	P5, P9, P16	3
2. Concordancia entre el sistema y el mundo real	-	0
3. Control y libertad del usuario	-	0
4. Consistencia y estándares	P5, P6, P11, P13, P15, P19	6

5.	Prevención de errores	P5, P6, P9, P24, P25	5
6.	Reconocimiento mejor que recordar	P11, P12, P19	3
7.	Flexibilidad y eficiencia de uso	P15, P19	2
8.	Estética y diseño minimalista	P5, P6, P12, P13, P18	5
9.	Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores	-	0
10.	Ayuda y documentación	-	0

De la tabla anterior se obtuvo el siguiente gráfico estadístico, que muestra el porcentaje de problemas por principio heurístico incumplido:

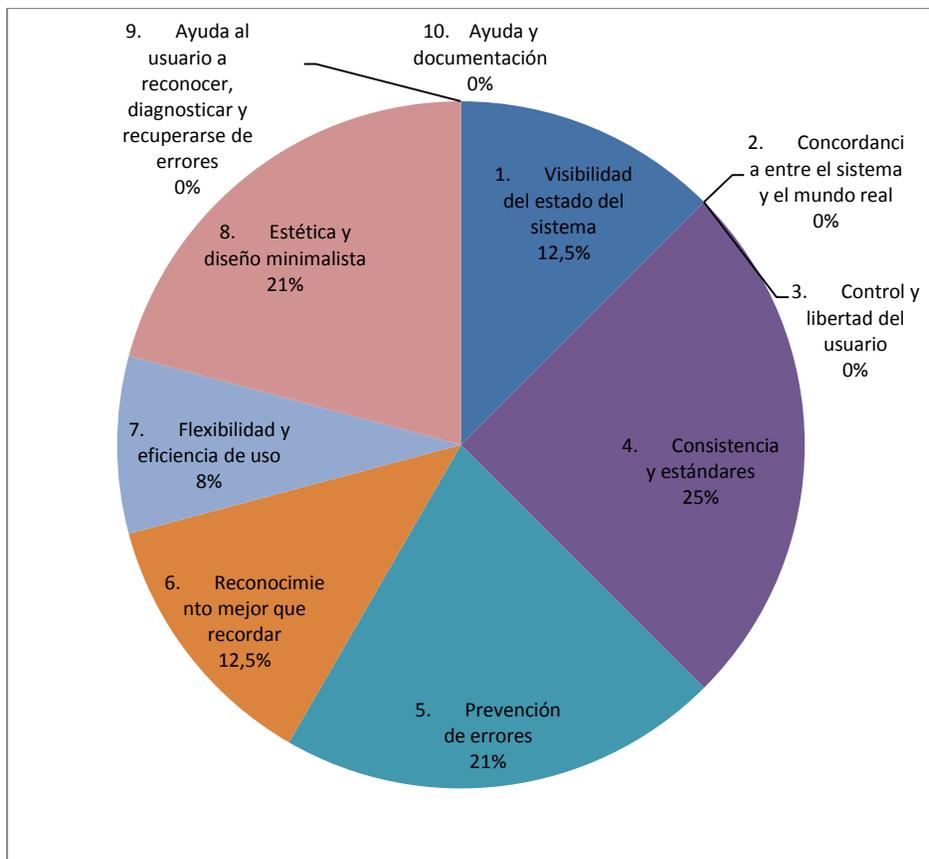


Figura 3.4 Porcentaje de problemas por principio heurístico incumplido en Chilecomparte.cl

De acuerdo al gráfico anterior se visualiza que el principio incumplido con mayor porcentaje de problemas detectados en la evaluación heurística a Chilecomparte corresponde a H4 “Consistencia y estándares”, que representa un 25% del total de problemas encontrados. En este aspecto aparecen 6 problemas críticos de usabilidad como por ejemplo, el logo no lleva al inicio del sitio y problemas con relacionados al buscador presente en la aplicación.

En segundo lugar, se observa que los principios heurísticos H5 “Prevención de errores” y H8 “Estética y diseño minimalista” se incumplen con 21% de problemas críticos detectados del total.

Respecto al principio H5, se detectaron 5 problemas críticos de usabilidad, relacionados principalmente a opciones que llevan a una condición de error en el foro.

Los problemas detectados relacionados al principio H8 tienen que ver en general con recarga visual en el foro que hacen opciones poco visibles y que el usuario pierda atención a contenido importante del sitio.

Los principios heurísticos H1 “Visibilidad del estado del sistema”, H6 “Reconocimiento mejor que recordar” y H7 “Flexibilidad y eficiencia de uso” se relacionan a problemas críticos de usabilidad encontrados en porcentajes que van desde un 8% a un 12,5% del total de problemas.

Esta evaluación no arrojó problemas críticos de usabilidad relacionados con principios H2 “Concordancia entre el sistema y el mundo real”, H3 “Control y libertad del usuario”, H9 “Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores” y H10 “Ayuda y documentación”.

Buenas prácticas de usabilidad encontradas:

La siguiente tabla muestra las buenas prácticas de usabilidad detectadas por los evaluadores en Portalnet:

Tabla 3.10 Buenas prácticas de usabilidad en Chilecomparte.cl

N°	Buena Práctica
1	Los campos del formulario para nuevo usuario se validan automáticamente al ir ingresando los datos; no es necesario que el usuario ejecute la acción de enviar el formulario para identificar errores en el ingreso de datos.
2	Los campos del formulario para nuevo usuario poseen información adicional explicativa de cada campo que no es intrusiva.

3.3. Análisis Resultados Evaluaciones Heurísticas a Foros Web

Luego de realizadas las evaluaciones heurísticas a los foros web chilenos Portalnet y Chilecomparte, se analizaron los problemas detectados en estas evaluaciones.

Este análisis consistió primero en realizar una comparación entre los problemas detectados en ambos foros para así lograr ver qué debilidades recurrentes se presentaron en los casos de estudio. Esta comparación además permitió poder establecer relaciones entre los problemas detectados en ambos foros.

En segundo lugar se buscaron similitudes entre los problemas detectados y los patrones de usabilidad presentes en el catálogo de la Universidad Carlos III de Madrid y en el catálogo de Yahoo.

3.3.1 Mapeo Problemas Críticos de Usabilidad entre Portalnet y Chilecomparte

Para iniciar el análisis de los resultados que arrojaron las evaluaciones heurísticas a los foros web Portalnet y Chilecomparte, se agruparon los problemas detectados que se relacionaban con un mismo tipo de problema.

Esto se realizó para poder visualizar los principales problemas de usabilidad que se presentan en foros, además de ver qué tan recurrentes son.

En la siguiente tabla se puede observar la comparación realizada entre los problemas detectados por las evaluaciones heurísticas que se realizaron a ambos foros. Esta tabla contiene los problemas críticos relacionados a uno o más problemas. Además se incluyen otros problemas detectados que no se pudieron relacionar a otro problema. Sin embargo se considerarán en esta investigación debido a su alta criticidad.

Tabla 3.11 Comparación de problemas críticos entre Portalnet y Chilecomparte

N°	Problema Portalnet	N°	Problema Chilecomparte
P5	El logo no lleva al inicio (home) del sitio.	P15	El logo o banner superior no lleva al home del sitio.
P14 P15 P17	Visibilidad de textos pobres. Visibilidad de accesos pobre. No contiene etiquetas sobre links o botones de acción que permitan al usuario saber que se puede esperar al desencadenar la navegación o acción.	P13	Títulos de secciones en formato poco destacado. Son enlaces pero el formato de enlace no es estándar por lo que no se nota como tal. El usuario debe pasar el mouse sobre ellos para identificar que se trata de un enlace o vínculo.
P13 P19	No existen vistas previas de los posts para tener una noción de que tratan, y muchas veces los títulos no son tan representativos. Unidades de información como nodos (páginas o estructuras de cada página) no tienen una estructura contextual en cada uno de sus entornos, excesos de publicidad, otro tipo de mensajes o accesos, etc.		
P11 P16	Pop ups molestos, el usuario no tiene control en la página de éstos, a menos que use un navegador que los limite. Publicidad en el top dificulta la navegación, pues se pierde el foco de atención sobre accesos y secciones importantes para el usuario.	P18	Publicidad central dinámica molesta, distrae al usuario y ocupa una sección importante de la página que podría ser aprovechada de otra manera.

P25	Exceso de noticias en la portada, debiese existir una sección exclusiva de noticias.		
P26	La portada no simboliza una introducción de todo lo que contiene el sitio, la estructura está desequilibrada.		
P6	Link “loguearse” lleva a la sección comunidad, donde no es claro el lugar para realizar esto. Además en la parte superior de la página siempre está disponible la sección logearse lo que hace inservible e innecesario este link.	P5	Menú sugiere un enlace a contenidos RSS pero en la práctica no ocurre nada.
		P24	En la parte superior derecha hay un link que dice “Calendario”, al ingresar muestra un calendario pero al intentar usarlo (ingresar una nota, etc.) se entrega un mensaje de error que dice que está deshabilitado.
		P25	En banner principal de la página donde sale el nombre, hay un link llamado “Ver Discusiones Nuevas”, que lleva a una página con error, es decir no funciona el link.
		P6	Hay dos sistemas de búsqueda dentro del foro (uno con Google y otro propio), el sistema de Google funciona bien, pero el otro está desactivado y cuando quiere usarse muestra un mensaje de error.
		P19	La opción de búsqueda del sitio no es claramente accesible. Es un vínculo en la parte superior y debería ser un formulario de búsqueda ubicado en una posición destacada y accesible dentro del sitio.
		P9	Al ingresar incorrectamente los datos de identificación de usuario, el mensaje de error no aparece en una posición visible al cargar la página, sino que se debe usar scroll.
		P11	En la página principal se muestra el formulario para identificarse en el foro, sin embargo no aparece la opción para recuperar contraseña en caso de haberla olvidado a menos que se ingresen datos incorrectos.
		P12	El formulario de pérdida de contraseña presenta información muy extensa sobre el proceso de recuperación que el usuario debe leer.

A continuación se presenta una explicación de las relaciones de problemas de tabla anterior, de manera de clarificar el porqué de estas agrupaciones que apuntan a un mismo tipo de problema.

Logo no lleva al home

Es altamente usado en las aplicaciones web que al pinchar el logo del sitio redirija al inicio del mismo. Sin embargo en ambos casos de estudio esta funcionalidad no estaba implementada, lo que fue detectado por los evaluadores participantes en las evaluaciones heurísticas. Además fue calificado con alta criticidad (7,67 en Portalnet y 7,33 en Chilecomparte).

Este problema se relaciona a dos de los principios heurísticos de Nielsen: “Consistencia y estándares” (H4), y “Flexibilidad y eficiencia de uso” (H7).

El principio H4 es incumplido ya que no se sigue la convención de plataforma de usar el logo de la aplicación web para regresar al inicio del sitio.

Se relacionó también este problema con el principio heurístico H7, ya que esta acción si estuviese implementada podría ser considerada como un acelerador de usuarios expertos que están acostumbrados a usar este tipo de acciones que le permiten navegar rápidamente.

En ambos puntos de vista la falta de esta funcionalidad en los foros puede generar confusión en los usuarios, retraso en sus tareas e incluso desmotivarlo en seguir navegando en el sitio al percatarse de que una funcionalidad básica a la que muchos están acostumbrados de utilizarse no se encuentra.

Visibilidad de textos

Tanto en Portalnet como en Chilecomparte se detectaron problemas relacionados a la visibilidad de los textos, con tres y un problema respectivamente.

Visibilidad de textos pobres, visibilidad de accesos pobre, falta de etiquetas sobre links o botones de acción que permitan al usuario saber que se puede esperar al desencadenar la navegación o acción y títulos de secciones en formato poco destacado, son las falencias detectadas referentes a los textos en ambos foros.

Estos problemas fueron calificados con criticidades entre 7,67 y 6, por lo cual representan problemas críticos de usabilidad en foros.

Estos problemas son transversales a varios principios heurísticos de Nielsen por incumplir los planteamientos de éstos. “Consistencia y estándares (H4)”, “Prevención de errores” (H5), “Reconocimiento mejor que recordar” (H6), “Flexibilidad y eficiencia de uso” (H7), y “Estética y diseño minimalista” (H8) son dichos principios incumplidos.

El hecho de que exista una mala combinación de colores en textos, que no se distinga si un texto es un enlace, que los títulos estén poco destacados, entre otros problemas mencionados, generan una recarga en la tarea que el usuario está desarrollando.

No se respetan los estándares del uso de texto y enlaces. También pueden llevar a un error al usuario al no tener claridad de la acción que se desencadenará al ejecutar una acción. Además puede provocar una recarga mental al usuario al tener que recordar información para continuar su camino debido a la poca visibilidad de textos relevantes del foro.

La recarga visual que se produce al tener textos poco visibles además pueden generar un problema de flexibilidad y eficiencia de uso, al no ser visibles opciones de tareas frecuentes para usuarios avanzados, así como también se aprecia la falta de estética y diseño minimalista, al encontrarse con información irrelevante que hace poco visibles textos importantes del foro.

Estructuración de temas

En el foro Portalnet se detectaron dos problemas relacionados a la estructuración de temas, los que fueron calificados con criticidades de 7,33 y 6,67.

No existen vistas previas de posts para tener una noción de qué tratan y unidades de información (páginas o estructuras de página) que carecen de una estructura contextual en cada uno de sus entornos fueron los problemas detectados por los evaluadores heurísticos.

Estos problemas se relacionan a los principios de Nielsen “Reconocimiento mejor que recordar” (H6) y “Estética y diseño minimalista” (H8).

Excesiva carga visual con páginas recargadas de elementos y sin seguir un orden de sus elementos pueden confundir a los usuarios, al tener que memorizar diálogos, objetos, acciones u opciones para poder continuar con sus tareas. Además esto provoca que opciones relevantes sean poco visibles, al tener que competir con otras unidades menos importantes.

Exceso de publicidad

En ambos foros se detectaron problemas de exceso de publicidad. En Portalnet se identificó pop ups molestos que se levantan sobre la pantalla en la que está navegando el usuario, además se encontró publicidad en el top del sitio, que dificulta la navegación, ya que se pierde atención sobre contenido importante del foro. Por otro lado en Chilecomparte se detectó que aparece publicidad molesta para el usuario en la parte central del foro y que ocupa un espacio importante que podría ser aprovechada con contenido de interés para el usuario.

Estos problemas fueron calificados con criticidades que van entre 7,33 y 6, lo cual indica que son considerados problemas críticos de usabilidad. Se incumplen los principios de Nielsen

“Control y libertad del usuario” (H3), “Reconocimiento mejor que recordar” (H6) y “Estética y diseño minimalista” (H8).

Al igual que en la problemática anterior expuesta (“Estructuración de temas”) se produce una sobrecarga al usuario, en este caso con exceso de publicidad que dificulta la visualización de contenido relevante para el usuario, además de que muchas veces estos anuncios que aparecen son realmente molestos al no proveer al usuario una manera de poder controlar si desea verlos y simplemente se sobreponen al contenido del sitio web.

Desequilibrio en página de inicio

Se encontraron dos problemas relacionados a este tema en el foro Portalnet, que indican que la portada del foro no simboliza una introducción a todo el contenido del sitio y que existe un exceso de noticias en la página de inicio donde debería haber una sección dedicada a desplegar noticias. Estos problemas fueron calificados con criticidades de 7 y 6,67, por lo cual se consideran problemas críticos de usabilidad.

Acá se incumplen los principios “Visibilidad del estado del sistema” (H1), “Reconocimiento mejor que recordar” (H6) y “Estética y diseño minimalista” (H8).

Al igual que en problemas anteriores detectados, nuevamente se presenta una recarga visual al usuario con contenido que no permite visualizar claramente las secciones del foro, como debería ser en una página inicial de un foro web.

Problemas con links

Tanto en Portalnet como en Chilecomparte se detectaron problemas de usabilidad respecto a algunos links del sitio, principalmente con links rotos o links que no llevaban al lugar que indicaba la etiqueta de éste. Estos problemas fueron calificados por los evaluadores heurísticos con criticidades entre 7,33 y 6,33, lo que se considera problemas críticos de usabilidad.

Los principios heurísticos de Nielsen que se incumplen en este caso son “Visibilidad del estado del sistema” (H1), “Consistencia y estándares” (H4), “Prevención de errores” (H5) y “Estética y diseño minimalista” (H8).

Cuando un usuario pincha un link y éste no responde de acuerdo a lo que él esperaba se produce una desorientación en el usuario puesto que la aplicación no se está comportando de acuerdo a lo que está ofreciendo para navegar en el sitio.

Problemas con buscadores

En el foro Chilecomparte se detectaron dos problemas de usabilidad relacionados al sistema de búsqueda que provee el sitio. El primero menciona que hay dos buscadores implementados en el foro, uno que provee Google y el otro que es interno del foro. El sistema de Google funciona bien pero el otro está desactivado y cuando el usuario intenta realizar una búsqueda aparece un mensaje de error. El segundo problema hace referencia a que la opción de búsqueda no es claramente accesible, pues es un link que aparece en parte superior del sitio y no un formulario de búsqueda como es el estándar.

Estos problemas fueron calificados con criticidades de 7 y 6, y son considerados problemas críticos de usabilidad.

En este caso se incumplen los siguientes principios de Nielsen, “Consistencia y estándares” (H4), “Prevención de errores” (H5), “Reconocimiento mejor que recordar” (H6), “Flexibilidad y eficiencia de uso” (H7) y “Estética y diseño minimalista” (H8).

Un buscador es una herramienta muy útil en cualquier sitio web, si se lleva al ámbito de foros es muy importante ya que permitirá brindar de forma más rápida el acceso a un contenido que desee ver el usuario. Si el buscador del foro no está bien implementado y es poco accesible no le será de mucha utilidad al usuario.

Problemas al identificarse

Se encontraron tres problemas de usabilidad en este ámbito. El primero menciona que al ingresar datos incorrectos en formulario de identificación el mensaje de error no es visible claramente sino que debe usarse scroll para poder verlo. El segundo indica que no es visible la opción de recuperar contraseña en caso de que el usuario la hubiese olvidado, sino que sólo aparece si se ingresan datos incorrectos. El tercer problema hace referencia a que el formulario de pérdida de contraseña presenta información muy extensa sobre el proceso de recuperación que el usuario debe leer.

Las criticidades de estos problemas fueron calificadas con 6, lo que indica que son problemas críticos de usabilidad.

Los principios heurísticos de Nielsen incumplidos en este caso son, “Visibilidad del estado del sistema” (H1), “Consistencia y estándares” (H4), “Prevención de errores” (H5), “Reconocimiento mejor que recordar” (H6) y “Estética y diseño minimalista” (H8).

En un foro es muy importante el proceso de identificarse o logearse en la aplicación, ya que en la mayoría de estos sitios web es requerido ser un miembro de la comunidad para poder interactuar dentro de las diversas discusiones presentes. Por ello es relevante mejorar la

usabilidad de esta opción de manera que permita al usuario realizar esta tarea de manera simple.

En la siguiente tabla se presentan problemas críticos de usabilidad detectados en las evaluaciones heurísticas al foro Portalnet pero que no pudieron relacionarse a otros problemas detectados:

Tabla 3.12 Problemas críticos de usabilidad en Portalnet que no se relacionaron a otros problemas encontrados

N°	Problema Portalnet
P4	En la portada del sitio, aparecen varios videos para ver, sin embargo el usuario no puede verlos directamente (son solamente capturas de pantalla), sino que debe hacer clic en “leer más” para poder visualizarlos.
P22	El inicio del breadcrumb no es la portada, sino la sección portalnet que en ninguna ocasión se accede como elemento principal del sitio, confundiendo al usuario.
P8	Comentarios iguales, no se entiende bien a quien se le está respondiendo en una conversación, porque no se destaca el texto citado del nuevo (respuesta). Crea confusión cuando la interacción involucra a más de dos usuarios.
P23	Recuperación de errores pobre en el sistema debiendo utilizar los recursos del navegador web.
P18	Manejo de información por demanda bajo, esta situación se traduce en un excesivo uso de scroll perdiendo importancia temas que se encuentran más abajo como uno de los ejemplos de las consecuencias de este escenario.
P21	Formularios sin ejemplos de lo que se debe completar.
P24	No se guía al usuario a desarrollar tareas en cuanto a la navegación y estructura, por ejemplo en el proceso de registro el usuario no tiene noción de cuáles son las tareas que debe realizar por lo que no sabe qué esperar.
P9	No se distingue qué es lo más reciente en la presentación de los temas.

Mala accesibilidad para ver videos

En el foro Portalnet se detectó un problema respecto a la visualización de videos que se presentan en el sitio. Se sugiere al usuario ver un video desplegando una imagen que carece de

controles para iniciar la reproducción del video, el usuario debe seguir navegando para acceder al contenido multimedia.

Este problema fue calificado con criticidad de 7,67, lo que indica que es un problema crítico de usabilidad.

El problema incumple el principio heurístico de Nielsen “Consistencia y estándares” (H4).

Al incluir visualización de videos en un foro debiera implementarse de manera de que sea simple de acceder para cualquier usuario usando los estándares presentes en Internet, y que no requiera realizar un esfuerzo extra en navegación para poder llegar al contenido.

Breadcrumb mal implementado

Otro problema encontrado en el foro Portalnet corresponde al elemento breadcrumb o migas de pan en español que estaba mal implementado. El breadcrumb muestra la navegación realizada por el usuario desde el inicio del sitio web hasta en el punto en que se encuentra, indicando el nivel de acuerdo a la estructura del sitio. Sin embargo, en este foro el inicio del breadcrumb no correspondía al inicio del sitio.

Este problema fue calificado con criticidad de 7,67, siendo un problema crítico de usabilidad.

Acá se incumplen los principios heurísticos de Nielsen “Consistencia y estándares” (H4) y “Flexibilidad y eficiencia de uso” (H7).

El breadcrumb es un elemento importante en el sitio web ya que permite guiar al usuario en cuanto a la navegación realizada y además permite volver a niveles superiores en jerarquía al hacer clic en sus enlaces. Por otro lado si éste no se encuentra bien implementado en vez de ser una ayuda para el usuario le provocará confusión.

Dificultad para diferenciar comentarios en un hilo de conversación

En Portalnet se identificó un problema respecto al despliegue en los comentarios realizados por los usuarios en un hilo de conversación. Se observó que no se lograba diferenciar claramente un comentario de otro, ya que no se destacaba el texto citado respecto al nuevo, impidiendo seguir claramente la conversación.

Este problema fue evaluado con criticidad de 7,33, lo que indica que es un problema crítico de usabilidad.

Se incumple el principio heurístico de Nielsen “Consistencia y estándares” (H4).

La esencia de un foro son los distintos hilos de conversación que lo componen, por ello es vital que estas conversaciones sean fáciles de leer y entender para cualquier usuario que quiera obtener información o participar de las discusiones presentes.

Recuperación de errores pobre

Otro problema detectado en el foro fue la pobre recuperación de errores dentro del foro para el usuario, ya que si desea volver atrás en su navegación debe utilizarlos recursos del navegador web.

Este problema fue calificado con criticidad de 7,33, considerándose un problema crítico.

Se incumplen los principios heurísticos de Nielsen “Control y libertad del usuario” (H3) y “Prevención de errores” (H5).

El foro debiese proveer una herramienta para deshacer la navegación del usuario por si desea volver un paso atrás.

Manejo de información por demanda bajo

Se detectó en el foro un manejo de información por demanda bajo, ya que se debe hacer uso excesivo de scroll para llegar a ver temas que se encuentran más abajo y que pierden importancia al estar poco accesibles a los usuarios.

Este problema se calificó con criticidad 7, lo que indica que es un problema crítico de usabilidad.

Se incumplen los principios de usabilidad “Reconocimiento mejor que recordar” (H6) y “Estética y diseño minimalista” (H8).

Debería implementarse una forma de poder mostrar al usuario un resumen de la variedad de temas presentes en el foro y que éste pudiese elegir de acuerdo a sus preferencias a qué sección desea ingresar.

Dificultad para completar formularios

En el foro Portalnet fue detectado el problema de formularios sin ejemplos de los campos a completar. Este problema fue calificado crítico con una criticidad de 7.

En este caso se incumplen los principios de Nielsen “Reconocimiento mejor que recordad” (H6) y “Flexibilidad y eficiencia de uso” (H7).

Al completar un formulario se requiere saber qué campos son requeridos y además qué dato se está pidiendo completar. Muchas veces los usuarios se ven complicados al realizar esta tarea porque el foro web no provee con claridad la información a completar solicitada.

Problemas al registrarse

En Portalnet se detectó un problema en el proceso de registro al foro, ya que no se guía al usuario para que lleve a cabo su tarea, no se indica cuáles son los pasos a seguir para finalizar la tarea.

Este problema fue calificado con criticidad de 7, siendo un problema crítico de usabilidad.

Acá se incumplen los principios heurísticos de Nielsen “Reconocimiento mejor que recordar” (H6), “Flexibilidad y eficiencia de uso” (H7) y “Ayuda y documentación” (H10).

Al realizar una tarea como registrarse en el foro se debería guiar al usuario para poder llevar a cabo su objetivo, indicando claramente qué pasos debe ejecutar de manera simple.

No se identifican temas recientes

Otro problema detectado en el foro Portalnet es que no se distingue cuáles son los últimos temas creados en el sitio.

Este problema fue evaluado con criticidad de 6,67, considerándose un problema crítico de usabilidad.

Se incumple el principio heurístico de Nielsen “Concordancia entre el sistema y el mundo real” (H2).

Los foros deberían proveer una manera de acceder a los últimos contenidos creados en el sitio, para saber cuáles son las últimas discusiones agregadas.

3.3.2 Relación de los Problemas Críticos en Foros con Patrones de Usabilidad Utilizados en Otro Tipo de Aplicaciones

De manera de buscar soluciones a través de patrones a los problemas de usabilidad encontrados en foros web se considerarán algunos catálogos de patrones de usabilidad de otros

ámbitos de aplicaciones web. Esto se realizará con el objetivo de poder adaptar las soluciones que apliquen al contexto de foros teniendo como base estos catálogos de patrones.

Los catálogos que se considerarán en la propuesta de patrones de usabilidad para foros web son los siguientes:

- Repositorio semántico de patrones de diseño hipermedia de la Universidad Carlos III de Madrid
- Yahoo Patterns Library

Repositorio semántico de patrones de diseño hipermedia de la Universidad Carlos III de Madrid

Este catálogo ha sido desarrollado por Paloma Díaz e Ignacio Aedo y se basa en un trabajo previo desarrollado por Susana Montero en el laboratorio DEI (Universidad Carlos III de Madrid).

Acá se recopilan una serie de patrones de diseño hipermedia y sistemas web de diferentes fuentes. La mayoría de los patrones incluidos aquí son una versión simplificada de la estructura real, partiendo de la premisa básica de que los patrones deben tener tan poco texto como sea posible y ser acompañados de ejemplos como sea posible.

Los patrones que posee este catálogo son los siguientes:

Tabla 3.13 Catálogo de patrones de diseño hipermedia de la Universidad Carlos III de Madrid

ID	Nombre	Aspecto
AS1	Acces Control	Seguridad
BI1	Action Buttons	Interacción
AP1	Aesthetics	Presentación
MS1	Authorization	Seguridad
MP3	Behavioral Grouping	Presentación
BE1	Collection Center	Estructura
MZ3	Content Personalization	Personalización

MP4	Define and Run Presentation	Presentación
BP2	Footer Bar	Presentación
MN2	Guided Tour Navigation	Navegación
ME1	Hierarchical Organization	Estructura
BE3	Home Page	Estructura
A	Hypermedia Application	
MN1	Index Navigation	Navegación
MI1	Information on Demand	Interacción
MP2	Information-Interaction Coupling	Presentación
MP1	Information-Interaction Decoupling	Presentación
AI1	Interaction	Interacción
BN1	Location Bread Crumbs	Navegación
MS3	Multilevel Security	Seguridad
AN1	Multiple Ways to Navigate	Navegación
BP1	Navigation Bar	Presentación
MN3	Navigational Context	Navegación
BE2	Node as a Single Unit	Estructura
BN4	One Jump Home	Navegación
AZ1	Personalization	Personalización
MI2	Process Feed-back	Interacción
MS2	Role Based Acces Control	Seguridad

MZ1	Role Subtype	Personalización
BN3	Search Action Module	Navegación
BN2	Site Map	Navegación
MZ2	Structure Personalization	Personalización
MP5	Synchronise Channels	Presentación
ME2	Task-based Organization	Estructura
AE1	User-centered Structure	Estructura

Yahoo Patterns Library

Esta librería comparte patrones de interfaz de usuario con diseño web y desarrollo comunitario.

Los patrones que posee este catálogo se mencionan a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 3.14 Catálogo de patrones Yahoo Patterns Library

Nombre	Aspecto
Page Grids	Layout
Accordion	Navegación
Alphanumeric Filter Links	Navegación
Breadcrumbs	Navegación
Item Pagination	Navegación-Paginación
Search Pagination	Navegación-Paginación
Module Tabs	Navegación-Tabs

Navigation Tabs	Navegación-Tabs
Top Navigation Bar	Navegación-Barra de Navegación
Left Navigation Bar	Navegación-Barra de Navegación
Progress Bar	Navegación-Barra de Navegación
Autocomplete	Selección
Calendar Picker	Selección
Carousel	Selección
Cursor Invitation	Interacción-Invitación
Drop Invitation	Interacción-Invitación
Hover Invitation	Interacción-Invitación
Tooltip Invitation	Interacción-Invitación
Animate Transition	Interacción-Transición
Brighten Transition	Interacción-Transición
Collapse Transition	Interacción-Transición
Cross Fade Transition	Interacción-Transición
Dim Transition	Interacción-Transición
Expand Transition	Interacción-Transición
Fade In Transition	Interacción-Transición
Fade Out Transition	Interacción-Transición
Self Healing Transition	Interacción-Transición
Slide Transition	Interacción-Transición

Spotlight Transition	Interacción-Transición
Drag and Drop Modules	Interacción-Arrastrar y Soltar
Talk Like a Person	Social-Principios Básicos
Your vs. My	Social-Principios Básicos
Invite	Social-Personas-Compromisos
You're Invited	Social-Personas-Compromisos
Sign-in Continuity	Social-Personas-Compromisos
Terms of Service	Social-Personas-Compromisos
Reflector	Social-Personas-Identidad
User Card	Social-Personas-Identidad
Availability	Social-Personas-Presencia
Updates	Social-Personas-Presencia
The Competitive Spectrum	Social-Personas-Reputación
Collectible Achievements	Social-Personas-Reputación
Identifying Labels	Social-Personas-Reputación
Named Levels	Social-Personas-Reputación
Numbered Levels	Social-Personas-Reputación
Point	Social-Personas-Reputación
Leaderboard	Social-Personas-Reputación-Clasificación
Top X	Social-Personas-Reputación-Clasificación
Add / Subscribe	Social-Objetos-Recolección

Favorites	Social-Objetos-Recolección
Saving	Social-Objetos-Recolección
Architecture of a Review	Social-Objetos-Retroalimentación
Rating an Object	Social-Objetos-Retroalimentación
Vote to Promote	Social-Objetos-Retroalimentación
Write a Review	Social-Objetos-Retroalimentación

La siguiente tabla despliega el mapeo entre problemas de usabilidad encontrados en foros web y algunos patrones de usabilidad del catálogo de patrones de la Universidad Carlos III de Madrid y de Yahoo Patterns:

Tabla 3.15 Mapeo entre problemas de usabilidad encontrados en foros y patrones de usabilidad Universidad Carlos III de Madrid y Yahoo Patterns

Problema usabilidad Foro	Patrón Universidad Carlos III de Madrid	Patrón Yahoo
Logo no lleva al home	One Jump Home	
Visibilidad de textos	Aesthetics Node as a Single Unit	
Estructuración de temas	Aesthetics Hierarchical Organization	
Exceso de publicidad		
Desequilibrio en página de inicio	Home Page	
Problemas con links		
Problemas con buscadores	Search Action Module	
Problemas al identificarse		

Mala accesibilidad para ver videos	Define and Run Presentation Process Feed-back	
Breadcrumb mal implementado	Location Bread Crumbs	Breadcrumbs
Dificultad para diferenciar comentarios en un hilo de conversación		
Recuperación de errores pobre	Action Buttons	
Manejo de información por demanda bajo	Information on Demand	Accordion
Dificultad para completar formularios		
Problemas al registrarse		
No se identifican temas recientes		

En la tabla anterior se puede observar que no fue posible relacionar todos los problemas de usabilidad encontrados en foros web a algún patrón de los catálogos considerados como fuente en la investigación. Sin embargo estos problemas serán considerados en la propuesta de patrones de usabilidad para foros web, ya que tienen que ver específicamente con el ámbito de foros, además de haber sido calificados con una alta criticidad. Estos problemas son los siguientes:

- Exceso de publicidad
- Problemas con links
- Problemas al identificarse
- Dificultad para diferenciar comentarios en un hilo de conversación
- Dificultad para completar formularios
- Problemas al registrarse
- No se identifican temas recientes

Luego del análisis anterior realizado a los problemas de usabilidad de foros web encontrados en las evaluaciones heurísticas, en el capítulo siguiente se presentará la propuesta de patrones que plantean soluciones a estos problemas de usabilidad.

4. Propuesta de Patrones de Usabilidad para Foros Web

Como resultado de la búsqueda de problemas de usabilidad en foros web y la recolección de patrones de usabilidad adaptables al ámbito de foro, se presenta una propuesta de prototipos de patrones de usabilidad para foros web.

Estos patrones han surgido tras realizar el análisis de los problemas recurrentes que detectaron las evaluaciones heurísticas. Dicho análisis ha requerido comprender el problema, buscar el problema presentado en otros foros, relacionar el problema a una solución planteada por alguno de los patrones recolectados, para así particularizar dicho patrón al ámbito de los foros. En caso de no haber encontrado una solución satisfactoria para algún problema presentado, se ha definido un patrón para dar una posible solución a dicha problemática.

4.1. Estructura de la Propuesta de Patrones

Para formalizar los patrones se adoptó el siguiente formato del catálogo de patrones, tomando como referencia el catálogo de patrones de usabilidad de la Universidad Carlos III de Madrid [DIA08].

Se presenta una pequeña descripción de cada componente de los patrones planteados:

ID: Identificador del patrón. Se usa la sigla FW que representa foro web.

Nombre: Corresponde al nombre que se le da al patrón de usabilidad.

Contexto: Muestra el escenario donde se presenta el problema planteado.

Problema: Indica el problema que busca resolver el patrón de usabilidad propuesto.

Solución: Solución propuesta para resolver problemática.

Usabilidad: Principios de usabilidad que involucra el patrón.

Consecuencias: Qué consecuencias positivas o negativas puede generar el uso del patrón de usabilidad propuesto.

4.1.1 Salto al Inicio

Descripción del Problema

Se ha convertido en un estándar en diseño web que el logo del sitio siempre esté ligado a la página de inicio del sitio. Sin embargo existen foros web que no han implementado esta solución.

Para ejemplificar esta problemática el foro web chileno Chilecomparte.cl carece de esta funcionalidad (volver al inicio usando el logo).



Figura 4.1 Logo del foro web chilecomparte.cl no permite volver al inicio

Patrón Salto al Inicio

Tabla 4.1 Patrón FW01 Salto al Inicio

Id	FW01
Nombre	Salto al Inicio
Contexto	Navegando en un foro web el usuario desea volver a la página de inicio del sitio.
Problema	Algunos foros web carecen de la opción de volver al inicio del sitio usando el logo.
Solución	Crear un vínculo a la página de inicio del foro en el logo del foro, que debe estar presente en cada una de las páginas del sitio. Este enlace vinculado siempre debe estar en el mismo lugar en todas las páginas del foro. Además de usar el logo se puede complementar usando vínculos con las palabras Inicio y/o ícono de una casa.
Usabilidad	Acceso

	<p>Contexto</p> <p>Simplicidad</p> <p>Visibilidad</p>
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>El usuario puede volver a la página de inicio del foro web en cualquier momento de una manera simple</p> <p>Se fortalece el aprendizaje adquirido del usuario navegando en sitios web que usan esta convención</p>

Ejemplo del Patrón

El sitio Forosdelweb.com implementa este patrón, de manera que si el usuario desea volver a la página de inicio puede hacer clic en el logo (destacado en rojo en la imagen).



Figura 4.2 Ejemplo de Patrón Salto al Inicio en www.forosdelweb.com

4.1.2 Migas de Pan

Descripción del Problema

Los foros web contienen mucha información, lo que se traduce en una gran cantidad de páginas que componen el sitio. Por lo tanto es necesario entregar al usuario una herramienta que le indique la posición en que se encuentra navegando actualmente y la relación jerárquica que tiene ese nodo con el resto de la estructura del foro, con el fin de que el usuario no se pierda al navegar en la web [Hassan *et al.*, 02].

Por otro lado al visitar varios foros web se ha observado que la mayoría posee migas de pan (breadcrumbs) pero que muchas veces no se encuentran bien implementadas, siendo el

caso más crítico cuando las migas de pan no simbolizan la estructura del sitio, ya que el inicio de éste no corresponde a la página inicial del sitio (caso de Portalnet.cl).



Figura 4.3 El inicio de las Migas de Pan no corresponde a la página inicial del foro www.portalnet.cl

Además del problema mencionado, se ha visto algunos foros que implementan migas de pan pero en un formato poco destacado y poco visible para el usuario, por lo tanto no logrará orientar al usuario. El ejemplo a continuación muestra migas de pan del foro Pasionfutbol.net, donde se observa que esta herramienta se pierde dentro de todo el contenido del sitio, se usa un tamaño de letra pequeño y en general no se destaca.



Figura 4.4 Migas de Pan en formato poco destacado en foro www.pasionfutbol.net

Patrón Migas de Pan

Tabla 4.2 Patrón FW02 Migas de Pan

Id	FW02
----	------

Nombre	Migas de Pan
Contexto	El usuario de un foro requiere orientación acerca de donde se encuentra y la relación jerárquica de ese nodo respecto a la estructura del foro usando migas de pan (breadcrumbs).
Problema	Foros con migas de pan mal implementadas, algunos no representan la estructura del sitio, otros con formatos poco visibles que se pierden en todo el contenido del sitio, sin lograr el objetivo de orientar al usuario.
Solución	Implementar migas de pan (breadcrumbs) usando un formato conocido por los usuarios de la web. Este formato consta de un texto que puede decir "Usted está aquí" o "Estás aquí" y las distintas secciones separadas con el símbolo ">". Si se quiere ocupar otro símbolo para separar secciones debería ser uno que muestre la relación de jerarquía que hay entre cada sección, por ejemplo usando flechas. Además de lo anterior, se debe considerar que las migas de pan se encuentren visibles dentro del foro web, posicionándolas en la parte superior izquierda del sitio, bajo el logo y/o menú principal, usando tamaño de letra y colores apropiados para hacer visible esta herramienta al usuario.
Usabilidad	Estructura Visibilidad
Consecuencias	Positivas: Visibilidad de estructura del foro web Se refuerza aprendizaje de los usuarios en la web al seguir las convenciones de ésta Orienta al usuario de la jerarquía del foro ayudando a que éste no se pierda en el gran contenido del sitio

Ejemplo del Patrón

El foro web Psicofxp.com posee migas de pan (breadcrumbs) consistentes y visibles, indicándole al usuario claramente la posición en que se encuentra navegando y además le permite ir a los niveles superiores del sitio.



Figura 4.5 Ejemplo de Patrón Migas de Pan en foro www.psicofxp.com

4.1.3 Ejecución Multimedial Simple

Descripción del Problema

Falta de transparencia en la entrega de contenidos multimediales, ya que muchas veces se hace navegar al usuario (más de lo que él cree necesario) en la búsqueda de contenidos de su interés. Por ejemplo, al ver un screenshot de un video, el usuario desea verlo y el foro no le muestra el video de inmediato, sino hasta que ingresa donde si está contenido el video.

Este problema se aprecia en la portada de Portalnet.cl, donde se sugieren algunos videos como se aprecia en la siguiente imagen, pero no se pueden visualizar directamente haciendo clic sobre la captura de pantalla, sino que el usuario debe seguir navegando siguiendo el enlace “Leer Más...”, llegando a una segunda página donde se puede acceder a ver el video finalmente.

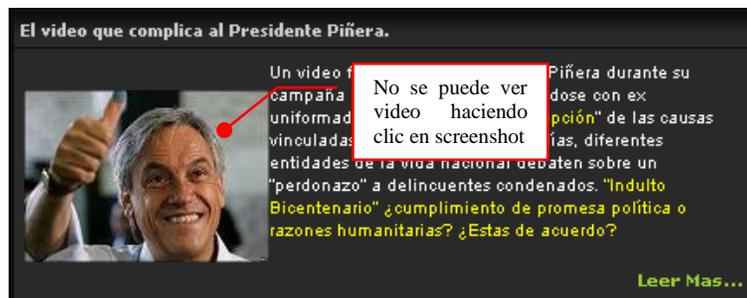


Figura 4.6 Problema ver video en www.portalnet.cl (1)



Figura 4.7 Problema ver video en www.portalnet.cl (2)

Además sucede en algunos foros, cuando se publica un video, se envía al usuario a otro sitio web para ver dicho contenido. Es el caso de Foroaforo.com, cuando se sugiere ver un video no se puede ver el contenido dentro del sitio, sino que el enlace lleva al usuario fuera del foro, en este caso a Youtube.com.

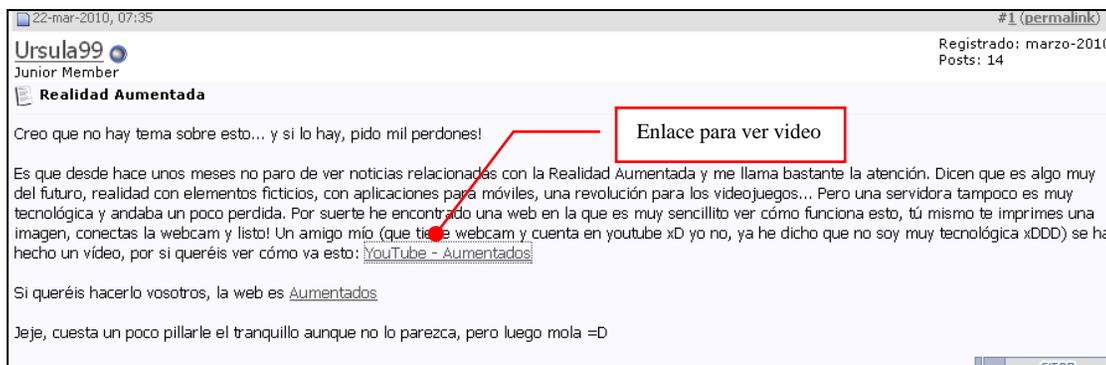


Figura 4.8 Problema ver video en www.foroaforo.com (1)



Figura 4.9 Problema ver video en www.foroaforo.com (2)

Patrón Ejecución Multimedial Simple

Tabla 4.3 Patrón FW03 Ejecución Multimedial Simple

Id	FW03
Nombre	Ejecución Multimedial Simple
Contexto	Además del contenido textual que poseen los foros web, se ofrece también ver videos online.
Problema	Se hace navegar demás al usuario para acceder a ver un video online dentro de un foro, además algunas veces es enviado a otro sitio para poder visualizarlo (sitio donde se aloja el video).
Solución	Si el foro muestra la opción de ver algún contenido multimedial, éste debe ser accesible de inmediato, sin que el usuario deba seguir navegando a través de páginas para lograr ver lo que se le ofreció al inicio. Además el formulario para postear debe tener una opción para publicar videos dentro de un post.
Usabilidad	Simplicidad Visibilidad
Consecuencias	Positivas:

	<p>El usuario consigue rápidamente absorber contenido de su interés</p> <p>Se explota un comportamiento que el usuario ya ha adquirido al usar Internet</p>
--	---

Ejemplo del Patrón

El siguiente ejemplo muestra un post dentro del foro de Ayudaexcel.com, el cual además del mensaje escrito tiene un video que el usuario puede visualizarlo inmediatamente si lo desea haciendo clic en el botón play.

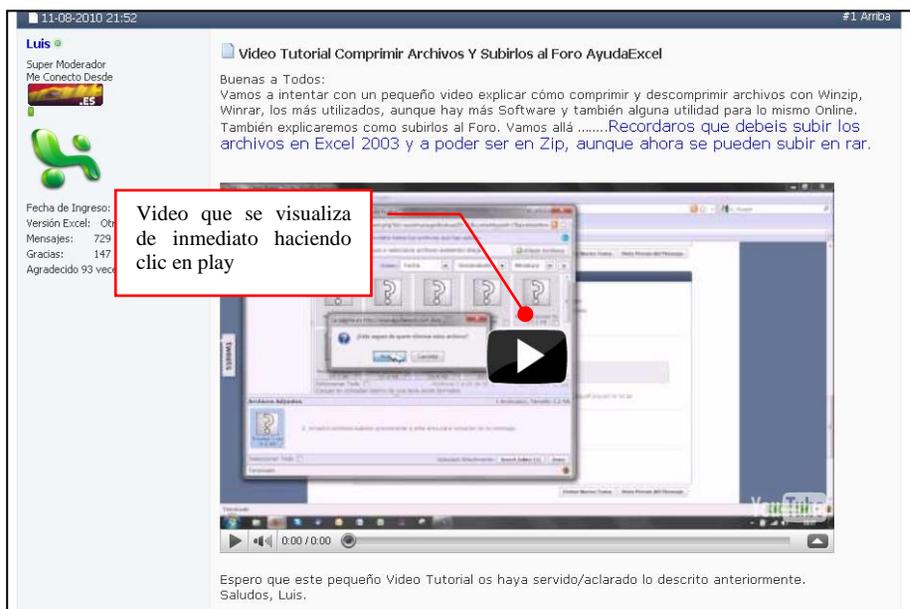


Figura 4.10 Ejemplo de Patrón Ejecución Multimedial Simple en www.ayudaexcel.com/foro

4.1.4 Texto Visible

Descripción del Problema

Algunos foros en Internet presentan visibilidad de textos pobres, lo que genera un problema para los usuarios debido a la dificultad de visualizar información relevante que aparece en las distintas páginas de foros. Además existen textos que son hipervínculos, pero no tienen el formato de serlo, por lo que no pueden mostrar que son una opción para la navegación del usuario y así probablemente se quedarán sin ser visitados.

Este problema principalmente se da porque falta una preocupación acerca de las principales características que se deben tener en cuenta para mostrar un texto de manera clara, como son el tipo y tamaño de letra, además de la combinación de colores de letras y fondos.

La figura 6.4-1 muestra un ejemplo del problema planteado, donde se pueden apreciar la mala combinación de colores de textos y la interrogante de si es texto plano o hipervínculos.



Figura 4.11 Visibilidad de textos pobre en Portalnet.cl

Patrón Texto Visible

Tabla 4.4 Patrón FW04 Texto Visible

Id	FW04
Nombre	Texto Visible
Contexto	Al navegar en un foro el usuario requiere tener la información textual clara, de manera que pueda navegar y encontrar la información requerida de forma sencilla y expedita.
Problema	Visibilidad de textos pobre, mala combinación de colores y tipos de letras, se confunden links con texto plano (títulos de temas) en algunos foros.
Solución	Diseñar considerando que todo el texto sea visible y que los colores utilizados sean adecuados para su lectura. Además se debe procurar evitar confusiones entre links y texto plano, diferenciándolos de manera que el usuario pueda visualizar claramente las opciones de navegación.
Usabilidad	Estructura Simplicidad Visibilidad

Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>Sensación de orden que constituye un valor agregado al foro.</p> <p>Fomenta las visitas al sitio, ya que es agradable leer los contenidos de éste.</p> <p>Negativas:</p> <p>La complejidad de aplicar el patrón aumenta cuando el diseño está predeterminado (software gestor de foro).</p>
---------------	--

Ejemplo del Patrón

En Forosdelweb.com existe un buen uso de las fuentes tipográficas, combinando tamaños y colores adecuados que permiten a los usuarios visualizar claramente los textos expuestos en el foro.

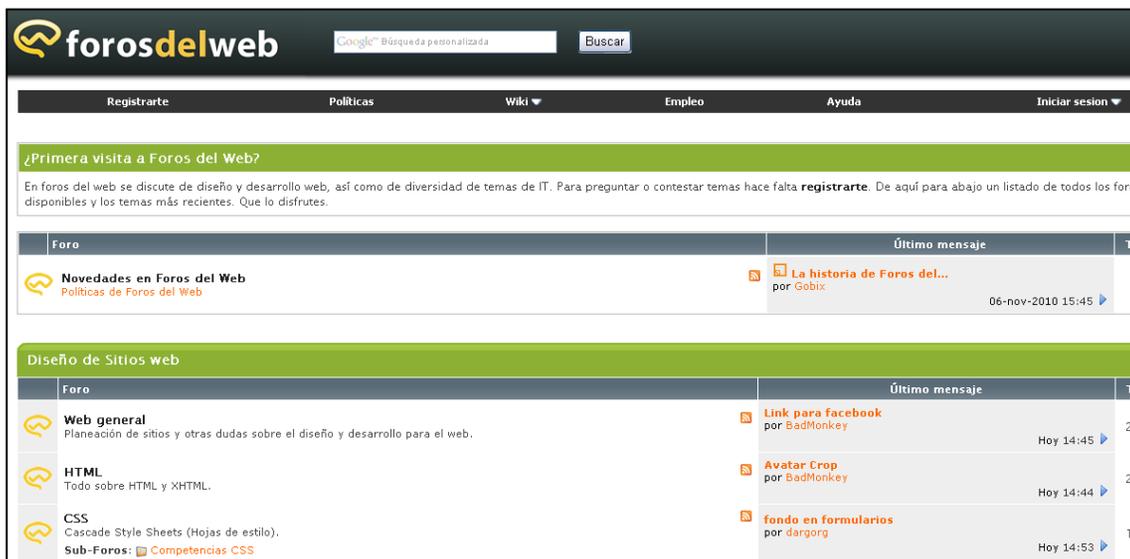


Figura 4.12 Ejemplo de Patrón Texto Visible en www.forosdelweb.com

4.1.5 Links Consistentes

Descripción del Problema

El siguiente problema se manifiesta en algunos foros de Internet, cuando el usuario al hacer clic en alguna opción disponible se encuentra con un enlace roto. Esto produce confusión a los usuarios de los sitios al no poder completar la tarea que habían iniciado, además genera desconfianza en ellos y probablemente muchos abandonen el sitio de inmediato.

Para ejemplificar esta problemática, a continuación se presenta un ejemplo de enlace roto en el foro web Chilecomparte.cl.



Figura 4.13 Enlace roto "Ver Discusiones Nuevas" en foro chilecomparte.cl

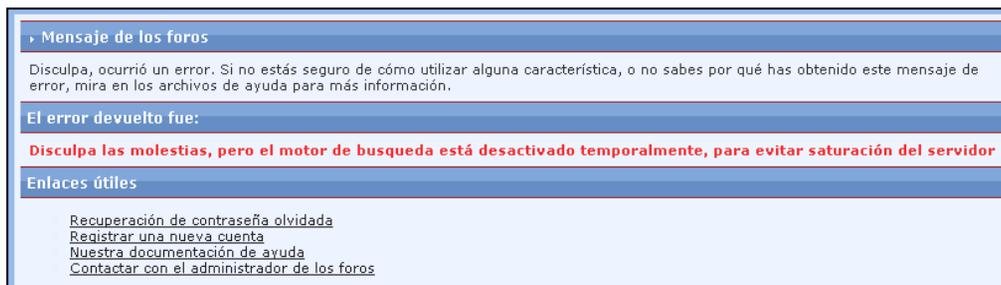


Figura 4.14 Mensaje de error que muestra el foro chilecomparte.cl al tener un enlace roto

Patrón Links Consistentes

Tabla 4.5 Patrón FW05 Links Consistentes

Id	FW05
Nombre	Links Consistentes

Contexto	El usuario durante su navegación en el foro se encuentra con enlaces rotos, es decir, vínculos que al activarlos llevan a un error del sistema.
Problema	Links rotos que interrumpen la navegación del usuario.
Solución	Mantener una política de revisión de links dentro del foro, asegurando su correcto funcionamiento y consistencia. Hoy en día existen herramientas en Internet que permiten verificar si un sitio web tiene enlaces rotos ingresando la url de la web.
Usabilidad	Estructura Tolerancia
Consecuencias	Positivas: Evitar confusión, malestar, desagrado que provoca los enlaces rotos al usuario Negativas Aumento de complejidad de aplicar el patrón cuando existen demasiados enlaces

Ejemplo del Patrón

Para el caso particular de este patrón no se incluirá un ejemplo, ya que el buen uso del patrón tiene que ver con que no haya enlaces rotos en los foros. Así un ejemplo de buen uso de patrón podría ser cualquier elemento de navegación que lleve a una siguiente página.

4.1.6 Diferenciación Texto Citado en Post

Descripción del Problema

Se ha detectado en algunos foros de Internet, en hilos de conversación, que mensajes que citan una respuesta anterior de otro autor no se muestran de una manera adecuada, sin dar una claridad entre mensaje antiguo y mensaje nuevo, ni de autor de cada uno de ellos. Esto ocurre porque el formato empleado en ello no diferencia claramente cuál es el texto citado y cuál es la respuesta a dicha cita.

El ejemplo a continuación, sacado del foro Portalnet.cl, refleja este problema, donde se aprecia que el segundo autor cita al anterior pero dentro de su mensaje (post) no se explica que el texto verde corresponde a una citación ni quién es el autor de aquella cita.

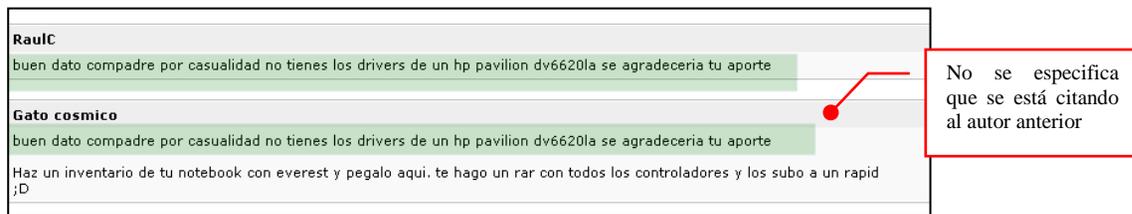


Figura 4.15 Problema de texto citado en post en www.portalnet.cl

Patrón Diferenciación Texto Citado en Post

Tabla 4.6 Patrón FW06 Diferenciación Texto Citado en Post

Id	FW06
Nombre	Diferenciación Texto Citado en Post
Contexto	El usuario quiere entender la conversación que se está llevando a cabo dentro de un hilo, para lo que necesita diferenciar los posts que van agregando los usuarios.
Problema	En un post no logra diferenciarse el texto citado del nuevo mensaje o respuesta al tema planteado en el foro.
Solución	La opción de ingresar un nuevo mensaje o post, debe tener la característica de citar un texto anterior (si el usuario desea) y que al mostrarlo se observe la diferencia entre texto citado y nuevo mensaje. La visualización del post debe mostrar frase “cita” o algo parecido que indique que parte es texto citado además de la parte gráfica mediante el encuadre del texto citado o indentación del texto citado que puede acompañarse con color.
Usabilidad	Estructura Visibilidad

	<p>Realimentación</p> <p>Reutilización</p>
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>Ayuda a entender mejor el hilo de conversación dentro de un foro web</p> <p>Mejora la estructura de los mensajes o posts del foro</p> <p>Negativas:</p> <p>Generar un post demasiado largo al realizar muchas citaciones dentro de un mismo post</p>

Ejemplo del Patrón

La siguiente figura muestra un ejemplo de este patrón, donde se aprecia claramente dentro de un post el texto citado por el autor, y la respuesta a esa cita.



Figura 4.16 Ejemplo de Patrón Diferenciación Texto Citado en Post en www.forojovenes.com

4.1.7 Manejo de Publicidad Invasiva

Descripción del Problema

La publicidad está presente en la mayoría de los foros web y en general en Internet, pero cuando ésta se usa indiscriminadamente genera dificultad y molestia a los usuarios, ya que se posa sobre contenidos de interés para ellos impidiéndoles llevar a cabo su navegación.

En general este problema se presenta de tres maneras: la primera es cuando existe un exceso de publicidad ocupando lugares principales de páginas de foros y dejando de lado el contenido del foro que ocupa espacios secundarios. Es el caso ilustrado a continuación donde se puede apreciar el uso indiscriminado de publicidad en una página del sitio Forolatino.com.

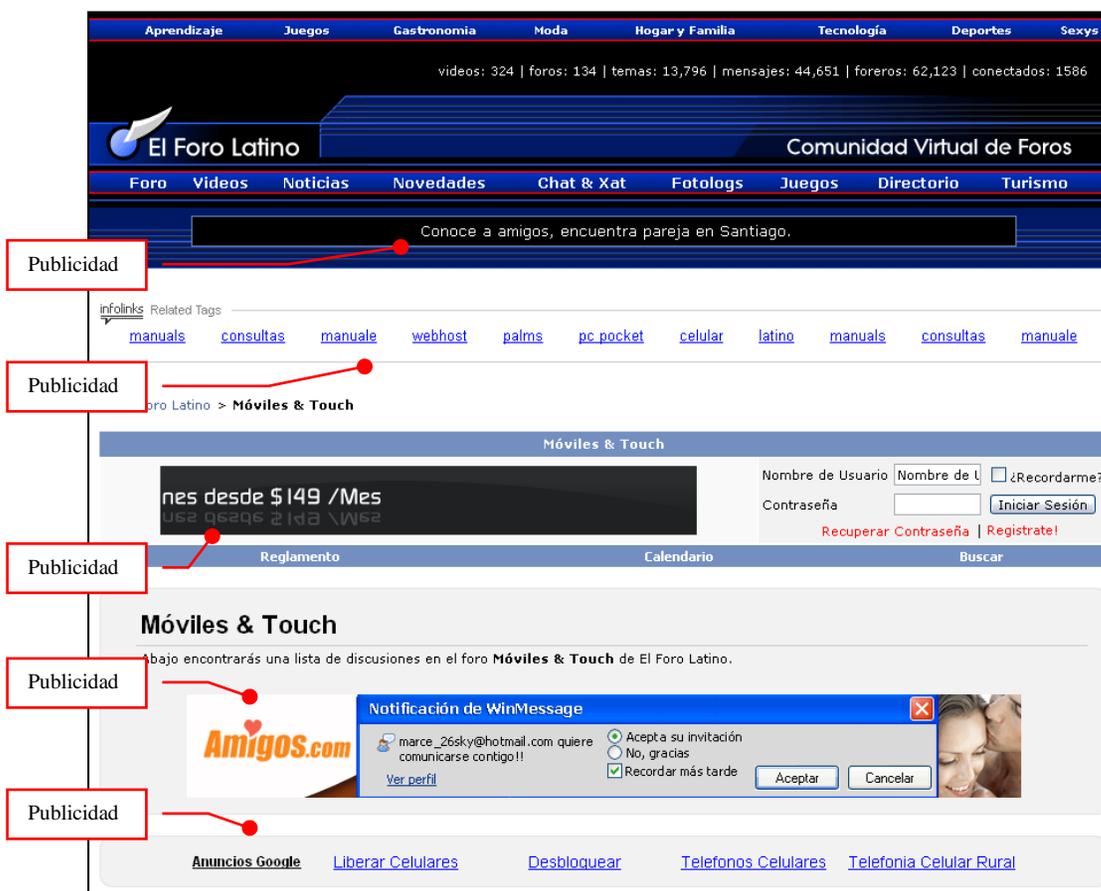


Figura 4.17 Exceso de publicidad en www.elforolatino.com

La segunda forma en que se presenta este problema es el uso de pop ups o ventanas emergentes que se posan sobre la página que se está visitando dentro de un foro, y donde se obliga al usuario a realizar una acción para cerrar esta ventana, que en algunos casos está de

manera oculta obligando al usuario a ver dicha publicidad sin su consentimiento. El siguiente ejemplo refleja esta práctica en publicidad donde se muestra una ventana emergente en Forojovenes.com.



Figura 4.18 Ventanas emergentes en www.forojovenes.com

El tercer problema en el uso de publicidad en foros web es cuando la publicidad se esconde tras el conjunto de información que entrega el sitio a los usuarios, donde el formato de la publicidad presente es similar al formato del contenido del foro, usando misma tipografía de letras y colores, haciendo creer al usuario que son parte del contenido del foro. En el foro de Tarreo.com se visualiza el problema descrito.

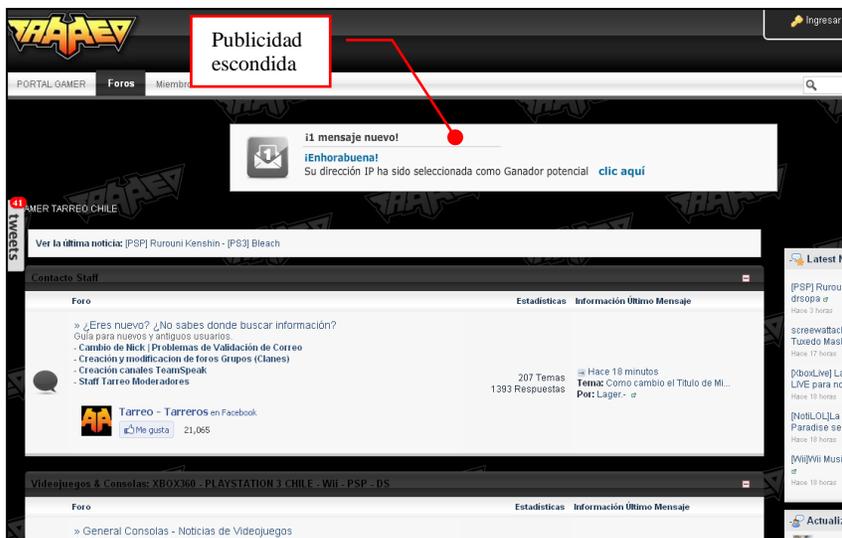


Figura 4.19 Problema de publicidad escondida en foro de www.tarreo.com

Patrón Manejo de Publicidad Invasiva

Tabla 4.7 Patrón FW07 Manejo de Publicidad Invasiva

Id	FW07
Nombre	Manejo de Publicidad Invasiva
Contexto	Al usar un foro, el usuario se encuentra con varios tipos de publicidad, tales como pop-ups o cajas publicitarias que aparecen en primer plano.
Problema	Publicidad invasiva que se posa sobre el contenido de interés de los usuarios de foros web.
Solución	Usar formas más prudentes de mostrar publicidad dentro del foro, evitando el uso de ventanas emergentes (pop ups), determinando un espacio dentro de las páginas para publicidad (por ejemplo un recuadro que diga publicidad) y en caso de tener publicidades con animaciones, proveer al usuario de los controles para que éste pueda decidir si quiere ver o no dicha publicidad.
Usabilidad	Estructura Visibilidad

	Tolerancia
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>Evitar frustración del usuario y dar libertad de decidir si quiere ver el anuncio</p> <p>Mejora la visibilidad de la estructura del foro</p> <p>Potencia la fidelización del usuario, ya que éste sentirá agrado del trato que le brinda el sitio</p>

Ejemplo del Patrón

Un uso adecuado de publicidad se muestra a continuación. Es el caso del foro del sitio web Terra.es, donde se visualiza una publicidad moderada a la derecha de la página, en un lugar dedicado para colocar publicidad indicando además sobre el cuadro que es publicidad.



Figura 4.20 Ejemplo de Patrón Manejo de Publicidad Invasiva en foro de www.terra.es

4.1.8 Estructura de Temas

Descripción del Problema

Existen foros que poseen una mala estructura de sus temas. Si bien la mayoría presenta títulos, descripción de ellos y subforos, no se hace de manera adecuada, usando títulos poco descriptivos, descripciones muy largas y en general no se muestra la información de manera simple al usuario.

Temas Generales - SuperModerador: El_Nicko			
Foro	Discusiones	Respuestas	Último mensaje
 Amores, Relaciones & Sexualidad ¿Problemas del corazón o sexuales? ¿Estás pelead@ con tu mejor amig@? Cuéntanos tus dramas e inquietudes aquí. Subforos: La Casa Club Foro conducido por: Veterita , Anacrónico	402	21.203	 Hace 6 minutos En: PELICULAS PORNO Autor: xkastorx
 Chile Zoo Mascotas, animales, insectos, reptiles, todo lo referente al mundo animal y sus cuidados aquí. Foro conducido por: monapetu	144	5.993	 Hace 36 minutos En: Nubes en los ojos de mi com... Autor: zheba_rto
 Ecología & Medio Ambiente En este foro podrás conversar sobre las diferentes situaciones de relevancia ambiental, ecológica, paisajística, social, etc.; informarte de asuntos de contingencia de relevancia nacional, como marchas, conferencias, encuentros, seminarios, etc. y compartir de otras cosas como el arte de la jardinería. Foro conducido por: Sir Valkenox	100	1.867	 Ayer, 23:17 En: Ayuda con letreros ecologis... Autor: Sin Alas
 Familia Chilewariana El rincón donde los papis pueden compartir sus experiencias, aprender de los experimentados y enseñarles a los novatos. Foro conducido por: Veterita	253	4.312	 Hace 4 minutos En: Para Futuros Papas Autor: xkastorx
 Tecnología, Defensa y Planificación Militar Estrategia, Defensa, Inteligencia, Sistemas de Armas han llegado a tomarse por asalto el foro. Chilewarianos, marquen el paso, de frente, marr!! Foro conducido por: Sandolphon	145	4.357	 Hoy, 01:07 En: ARMAMENTO NUCLEAR SUDAMERICANO Autor: qatomañoso
 Ciencias Ocultas , Ufología & Casos Paranormales ¿Desapareciste 2 semanas y fuiste abducido? ¿Sientes ruidos raros y ves gente muerta? Comenta tus experiencias y aprendamos más de lo inexplicable. Subforos: Conspiraciones y 2012 Foro conducido por: Skron , kiashi	328	9.556	 Hace 2 minutos En: Plantas malas para la casa Autor: Loc Nohr
 Vida, Salud y Conciencia La mente y el cuerpo tienen su espacio. La salud, el bienestar y todo lo que tenga que ver con una vida plena será tratado aquí. Subforos: Psicología , Consultorio Integral , Espiritualidad y Crecimiento Personal Foro conducido por: agata555	624	9.304	 Hace un minuto En: Carrera de Psicología Autor: 123mambo
 Temas en general Discusiones de todos los tipos que no calcen en los otros foros. Revisa bien que no exista otro foro más adecuado para tu topic antes de crearlo acá.	694	16.708	 Hace 27 minutos En: Pelea entre Jonas Brothers ... Autor: Robbie

Figura 4.21 Problema en estructura de temas, descripciones extensas y variables en Chilecomparte.cl

Patrón Estructura de Temas

Tabla 4.8 Patrón FW08 Estructura de Temas

Id	FW08
Nombre	Estructura de Temas
Contexto	Al navegar bien en un foro aparece una serie de foros (temas o hilos de discusión) y subforos (subtemas) asociados a ellos.

Problema	Títulos de foros (temas) poco representativos. Falta de organización en títulos de temas, descripciones de estos y subforos asociados a temas.
Solución	<p>Los títulos de los foros (temas) deben ser breves y claros. Además pueden añadirse descripciones de ellos pero de manera breve (máximo dos líneas) y cuando realmente sea necesario para explicar mejor de qué trata el foro (tema).</p> <p>Cuando los foros (temas) son amplios, se pueden subdividir en subforos (subtemas), los que se pueden añadir como enlaces bajo el título principal del foro (tema).</p>
Usabilidad	<p>Estructura</p> <p>Visibilidad</p> <p>Reutilización</p>
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>Mejora visibilidad de contenidos del foro</p> <p>Negativas:</p> <p>Puede saturar la estructura del foro al añadir otra opción más a la lista de temas</p>

Ejemplo del Patrón

El foro web Foroaforo.com muestra un ejemplo de cómo debiese ser la estructura de los temas en foros, haciendo énfasis en lo breve y claro que deben ser títulos de temas, descripciones de temas, y subforos asociados a los temas.

Bienvenido a

Si es tu primera visita a los foros no te olvides de revisar el [FAQ](#). Tal vez tengas que [registrarte](#) antes de que puedas participar: da clic en la liga de registrarse para continuar. Para comenzar a ver los mensajes selecciona el foro que deseas de los que aparecen abajo.

Foro	Último post	Discusiones	Posts
Presentaciones (3 viendo) Hablanos de tí, de tu web o de tu obra Sub-foros: Presentanos tu obra , Hola soy nuev@ , My web	Seguridad subvencionada para... por Maria_PS Hoy 11:41	1,310	10,299
Actualidad/Politica (4 viendo) Sólo pueden postear miembros con permisos suficientes. Sub-foros: Noticias territoriales	Análisis del comunicado de ETA por Traigonews Hoy 01:57	1,448	37,442
Freaky News (3 viendo) Noticias divertidas y curiosas.	Un jugador de Qatar falla el... por daize Hoy 09:59	1,172	23,416
Foro de viajes (2 viendo) Comparte opiniones de viajes, hoteles, vacaciones...	teneis q disfrutar del viaje... por Senseo Hoy 01:32	118	584
I'm so cool (1 viendo) Lo ultimo en cultura y ocio, musica, festivales, estrenos... Sub-foros: Musica , Lifestyle	Porque los hombres solo... por manoloval 10-ene-2011 11:11	274	7,524
Ocio (2 viendo) Sub-foros: Pasatiempos online , Anime & Comic & Manga , Game Over	que ciudad es esta?? por venta_berri Ayer 05:58	340	43,798
Rincón Académico Sub-foros: Religion&Filosofia , Artes&Ciencias	¿maria magdalena fue esposa... por barilochense Ayer 06:35	193	5,369
VideoInternet La nueva revolucion de Internet: tv por internet, videoblogs, youtube... Sub-foros: Youtube	Ayuda a encontrar web de... por natashapreciosa 11-ene-2011 06:42	102	4,771
Off-Topic (2 viendo) Lo que no se pueda englobar en las tematicas anteriores. No se admiten threads de politica y similares. Sub-foros: Technology & Gadgets , Internet 2.0 , Wwwisibility , My world	di cualquier cosa que se te... por daize Hoy 09:53	1,162	71,037
Feedback Sugerencias, criticas, propuestas de nuevos foros o subforos	Como se ponen videos de... por natashapreciosa 11-ene-2011 06:44	51	1,068

Figura 4.22 Ejemplo de Patrón FW08 Estructura de Temas en Foroaforo.com

4.1.9 Volver Atrás

Descripción del Problema

En general, la gran mayoría de foros web presentes en Internet carecen de una opción que permita volver atrás en la navegación que realiza el usuario. Esto limita la recuperación de errores en el sistema, si bien muchos usuarios ocupan el botón atrás del navegador web para deshacer su navegación, éste no siempre permite volver a un nivel superior jerárquico del sitio, ya que el usuario llega a determinada página de un foro de distintas maneras, ya sea desde otro sitio web que lo dirige a dicha página en específico o navegando desde la página inicial del foro.

De cualquier manera el usuario en algún momento puede haber hecho clic por error o simplemente quiera retroceder en su navegación, por lo tanto debiese tener una opción claramente visible para llevar a cabo esta tarea sencillamente.

Patrón Volver Atrás

Tabla 4.9 Patrón FW09 Volver Atrás

Id	FW09
Nombre	Volver Atrás
Contexto	Al navegar en un foro, el usuario hace clic por error o simplemente desea retroceder en su navegación.
Problema	Gran mayoría de foros web carecen de opción volver atrás.
Solución	Entregar opción de volver atrás en la navegación que realiza el usuario a través de un botón o enlace que se sitúe en cada página del sitio, en una parte visible de éste, preferentemente en la parte superior o top y opcionalmente agregarlo al final de las páginas del foro web.
Usabilidad	Estructura Simplicidad Visibilidad Tolerancia Reutilización
Consecuencias	Positivas: Mejora la experiencia de navegación del usuario al proveer una manera de volver a un estado anterior Negativas: Puede provocar saturación de la visibilidad de cada página al sumar una opción más a la gran cantidad de opciones que ya tiene

Ejemplo del Patrón

El siguiente ejemplo del foro Foro.powers.cl es una muestra del patrón volver atrás, que permite retroceder un nivel dentro de la jerarquía del sitio.

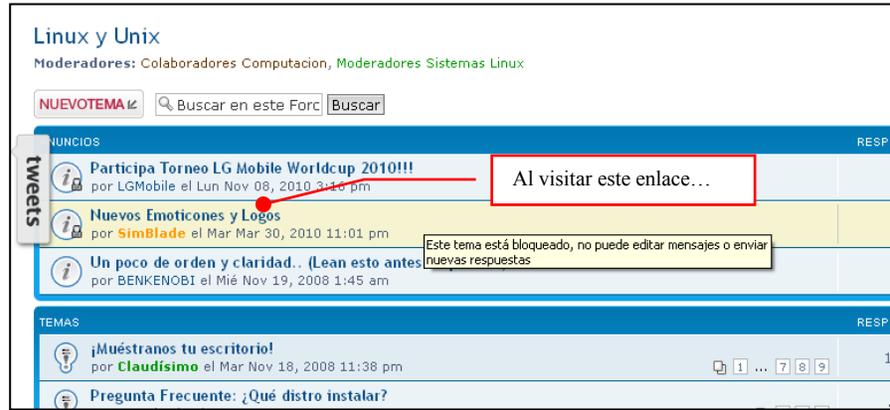


Figura 4.23 Ejemplo de Patrón Volver Atrás en foro.powers.cl (1)



Figura 4.24 Ejemplo de Patrón Volver Atrás en foro.powers.cl (2)

4.1.10 Información por Demanda

Descripción del Problema

La mayoría de los foros en la web presentan manejo de información por demanda bajo. Es decir, tienen mucha información en sus páginas, las que son muy largas. Esto se traduce en uso excesivo de scroll y tiene como consecuencia la pérdida de importancia de temas que se encuentran más abajo del alcance visual del usuario.

Esta problemática se aprecia en el foro Portalnet.cl, donde se observa la extensión de la página que contiene a todos los foros y se debe usar mucho scroll para recorrerla completa. En la figura de ejemplo, se ve la barra de scroll a la derecha, la cual se debe recorrer para ver la página completa, a pesar de haber minimizado el tamaño del texto y haber puesto la opción de pantalla completa del navegador para realizar la captura de la imagen.

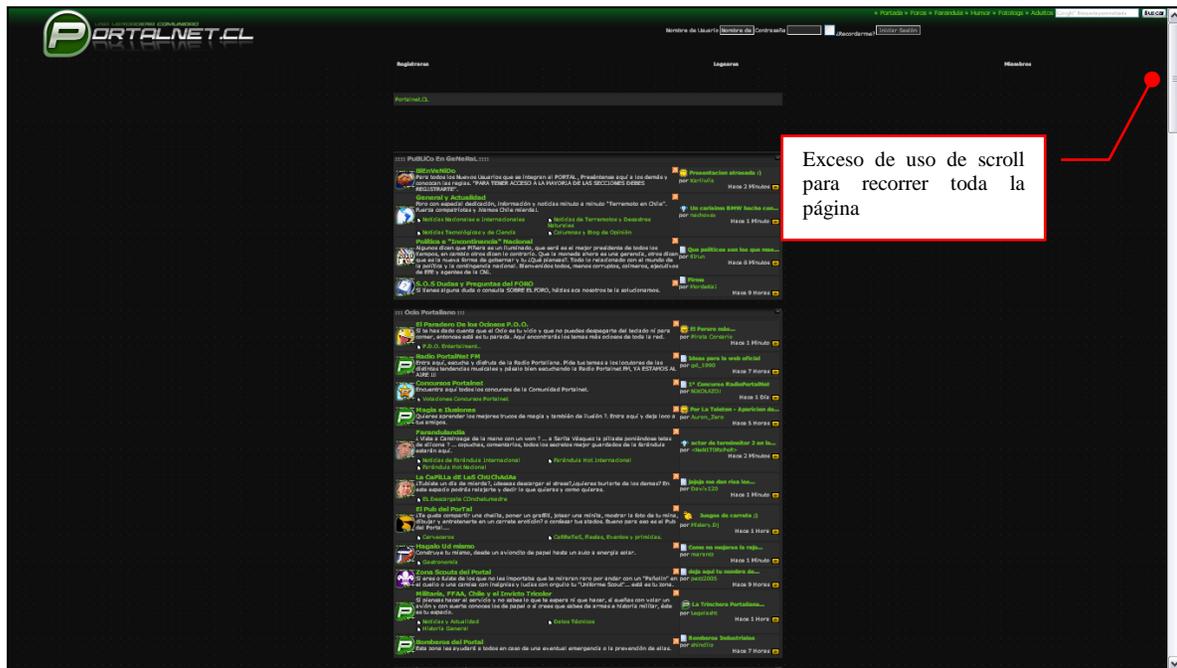


Figura 4.25 Problema de bajo información por demanda en Portalnet.cl

Patrón Información por Demanda

Tabla 4.10 Patrón FW10 Información por Demanda

Id	FW10
Nombre	Información por Demanda
Contexto	Buscando un tema de interés dentro de un foro
Problema	Pérdida de importancia de temas que se encuentran fuera del alcance visual del usuario, debido al exceso de información que contienen las páginas de foros.
Solución	Evitar exceso de información en foros, sobretodo en la página de inicio. Las páginas debiesen ser cortas, tratando de minimizar el uso de scroll. Además proveer al usuario opción para expandir o colapsar temas de acuerdo a sus intereses.
Usabilidad	Estructura Visibilidad
Consecuencias	Positivas: Mejora interacción entre el usuario y el foro Negativas: Constante aumento de temas en el foro, lo que complica el manejo de éstos

Ejemplo del Patrón

El foro web Forojovenes.com es un ejemplo del planteamiento de este patrón, si bien su índice de foros no es tan corto, tampoco se extiende demasiado, además cuenta con la opción de colapsar o expandir los principales temas de acuerdo a las preferencias del usuario.



Figura 4.26 Ejemplo de Patrón FW10 Información por Demanda en Forojovenes.com

4.1.11 Formulario Amigable

Descripción del Problema

Las principales tareas que se realizan en un foro web son identificarse (logearse), registrarse, escribir un post dentro de un tema o plantear un nuevo tema, para las cuales se deben completar formularios. Sin embargo los formularios presentes en foros tienen diversas falencias que dificultan el objetivo de los usuarios.

Una de las deficiencias de los formularios en foros es la falta de información acerca de qué dato se está pidiendo rellenar, sin ejemplos de lo que se debe completar, incluso en algunas ocasiones presentando cajas vacías a completar y sin ningún título ni mensaje acerca de cuál es el propósito del formulario. Un ejemplo de esto se visualiza en el foro Chilecomparte.cl, donde en formulario de identificarse en el foro, solamente aparecen dos cajas de textos y un botón sin rótulos o etiquetas explicativas.



Figura 4.27 Falta de información de qué dato rellenar y ausencia de opción de recuperar contraseña en chilecomparte.cl

Otro problema presente en los formularios de foros es cuando el usuario olvida su contraseña de miembro del foro, y es aquí donde se dan principalmente tres problemas relacionados a este tema:

- El primero es la ausencia de la opción recuperar contraseña a menos que el usuario ingrese datos incorrectos y recién allí aparece.



Figura 4.28 Mensaje de error que entrega formulario de identificación poco visible en chilecomparte.cl

- El segundo se manifiesta cuando el usuario ingresa datos incorrectos y el mensaje de error que entrega el sistema al usuario no es adecuado, se usan formatos poco destacados sin que el usuario pueda percatarse de su error y/o se muestra fuera del alcance visual del usuario (se debe usar scroll para visualizarlo).



Figura 4.29 Mensaje de error entrega formulario de identificación poco destacado en chilecomparte.cl

- El tercer problema se da cuando el formulario de recuperación de contraseña posee información muy extensa (problema que también poseen otros formularios, no solamente formularios de pérdida de contraseña), haciendo que este proceso sea engorroso de realizar.

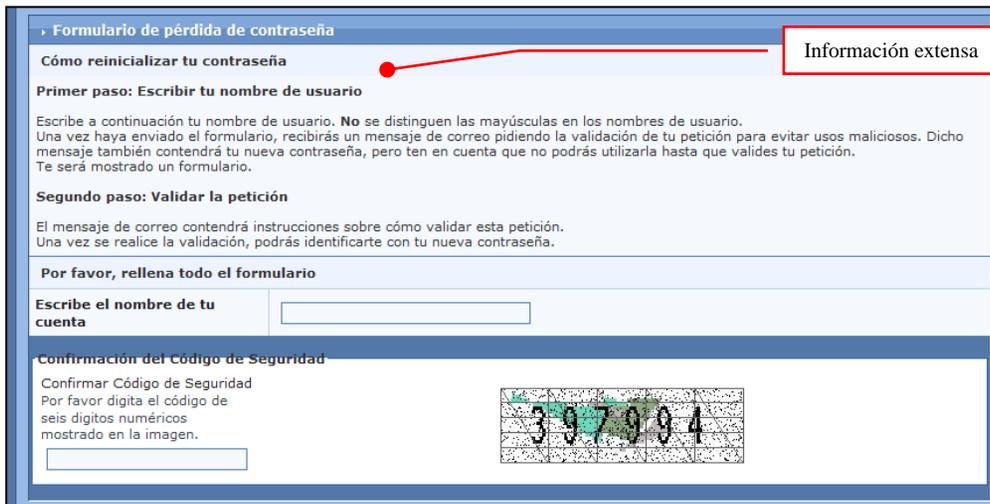


Figura 4.30 Formulario para recuperar contraseña con información extensa en chilecomparte.cl

Patrón Formulario Amigable

Tabla 4.11 Patrón FW11 Formulario Amigable

Id	FW11
Nombre	Formulario Amigable
Contexto	Los usuarios deben completar formularios en foros web para realizar tareas como identificarse (logearse), registrarse, escribir un nuevo tema o postear dentro de uno ya planteado.
Problema	Formularios en foros deficientes: demasiado extensos; sin información ni ejemplos del dato que se pide completar; con mensajes de error poco visibles y en formato poco destacado.
Solución	Un formulario debe indicar de manera breve y clara qué dato ingresar en cada campo, especificando si es un campo obligatorio (requerido/*), y si es posible adjuntar un ejemplo de qué completar. Mensajes de error deben tener un formato destacado, ser breves y

	<p>aparecer en una posición visible indicando qué acción tomar para resolver problema.</p> <p>Para prevenir errores al ingresar los datos, validar cada campo previamente al envío del formulario completo.</p> <p>Los formularios deben ser breves para que puedan completarse en corto tiempo.</p>
Usabilidad	<p>Simplicidad</p> <p>Visibilidad</p> <p>Reutilización</p>
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>El usuario podrá completar la tarea que está realizando, cumpliendo su objetivo</p> <p>Satisfacción de usuario al interactuar con el foro</p>

Ejemplo del Patrón

A continuación se muestra un ejemplo de formulario adecuado, el cual tiene una extensión corta, y especifica claramente cuáles son los campos requeridos y no. También valida automáticamente cada campo cuando el usuario rellena una casilla. Ejemplo sacado del foro web Psicofxp.com.

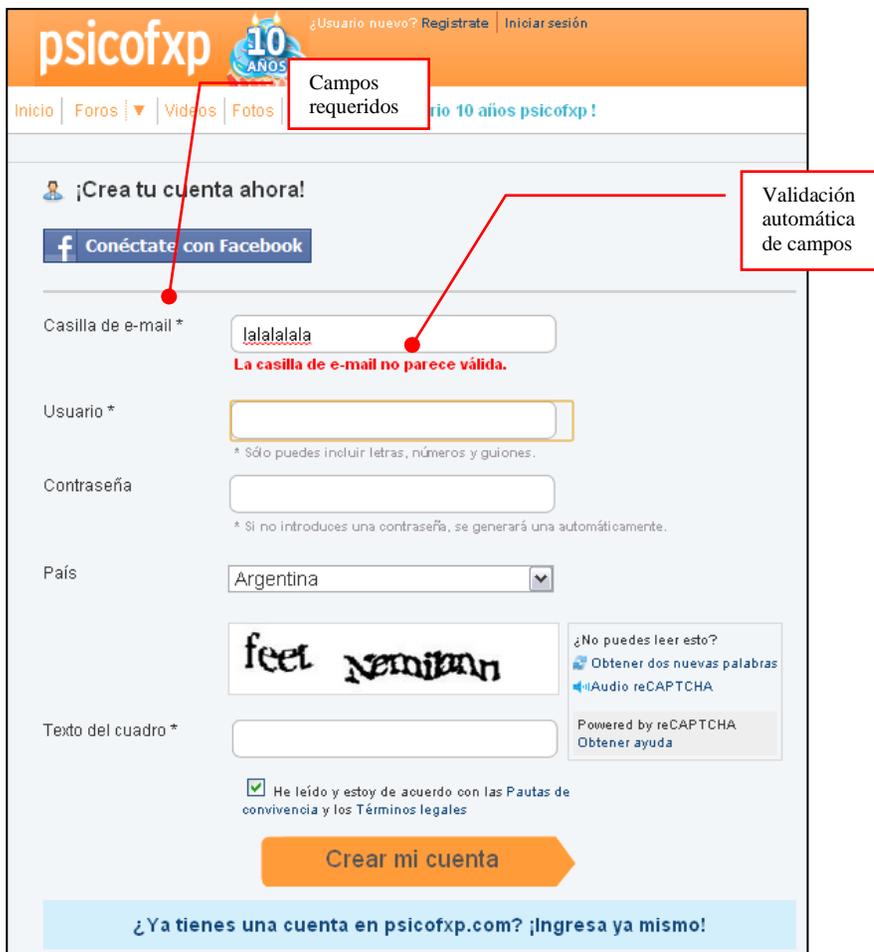


Figura 4.31 Ejemplo de Patrón Formulario Amigable en www.psicofxp.com

4.1.12 Página de Inicio Equilibrada

Descripción del Problema

Muchos foros web en Internet presentan páginas iniciales deficientes, exceso de información puesta de manera desordenada, donde temas relevantes destacan menos que publicidad y accesos secundarios. Menús son muy pequeños y poco destacados, en general la estructura de la portada está desequilibrada.



Figura 4.32 Página de inicio sobrecargada en www.pasionfutbol.net



Figura 4.33 Menú principal muy pequeño y poco destacado en www.psicofxp.com

Patrón Página de Inicio Equilibrada

Tabla 4.12 Patrón FW12 Página de Inicio Equilibrada

Id	FW12
Nombre	Página de Inicio Equilibrada
Contexto	Entrando a un foro web a través de su página inicial (home).
Problema	Desequilibrio en la estructura de los contenidos de las páginas iniciales de los foros, ya que existe un “bombardeo” de información al usuario. Se mezcla publicidad, noticias, temas, posts, etc., de una manera bastante desordenada y muchas veces sin ninguna lógica para organizar la información.
Solución	Organizar la estructura de la página de inicial de manera que exista una armonía en contenidos mostrados y visualización de éstos. Considerar

	<p>elementos fundamentales, tales como menú y buscador, en posiciones visibles y con un formato destacado. Cuidar los colores que se usan y minimizar el contenido para evitar una página sobrecargada de información. Evitar las publicidades centrales y excesivas.</p>
Usabilidad	<p>Estructura</p> <p>Visibilidad</p>
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>Mayor visibilidad del contenido del foro web.</p> <p>Satisfacción de visitar el sitio para el usuario.</p> <p>Negativas:</p> <p>Implementar una solución de este tipo requiere un buen análisis por parte del diseñador, para lograr el objetivo planteado, es una tarea de complejidad bastante alta.</p>

Ejemplo del Patrón

El foro web Forosdelweb.com tiene una página de inicio adecuada en su estructura, ya que posee accesos principales visibles, el contenido se muestra de manera ordenada, sin sobrecargas, buena combinación de colores, tamaño adecuado de textos de acuerdo a su importancia.



Figura 4.34 Ejemplo de patrón página de inicio equilibrada en www.forosdelweb.com

4.1.13 Búsqueda Estándar

Descripción del Problema

En general los foros web poseen un sistema de búsqueda, sin embargo la implementación es de distintas formas, lo que significa la presencia de varios problemas. Uno de ellos es la poca visibilidad de la opción de búsqueda que provee el sitio, por ejemplo en el foro web Chilecomparte.cl la búsqueda es un vínculo dentro del menú principal y no un formulario estándar de búsqueda.



Figura 4.35 Búsqueda poco visible en chilecomparte.cl

Otro problema referido al sistema de búsqueda en foros es la presencia de más de un buscador dentro del mismo sitio. Es el caso del foro Psicofxp.com, donde existen dos tipos de búsquedas implementadas, una usando Google y la otra propia del sitio.

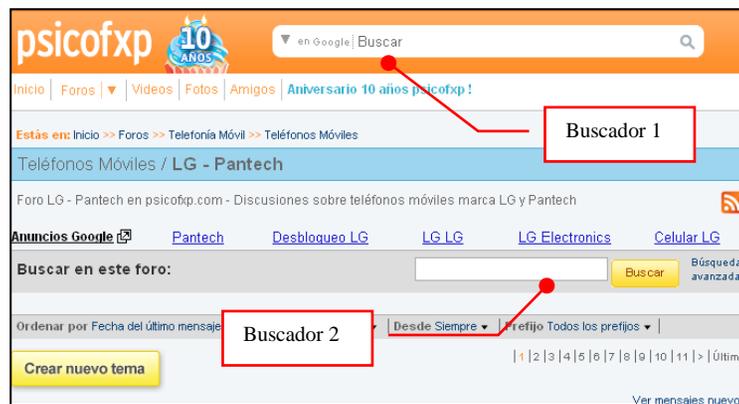


Figura 4.36 Dos implementaciones de buscadores en www.psicofxp.com

Además otro problema frecuente en buscadores de foros, precisamente en la opción búsqueda avanzada que ofrecen, es la dificultad para el usuario de completar el formulario (demasiado largos y sin detalle campos requeridos para generar búsqueda).

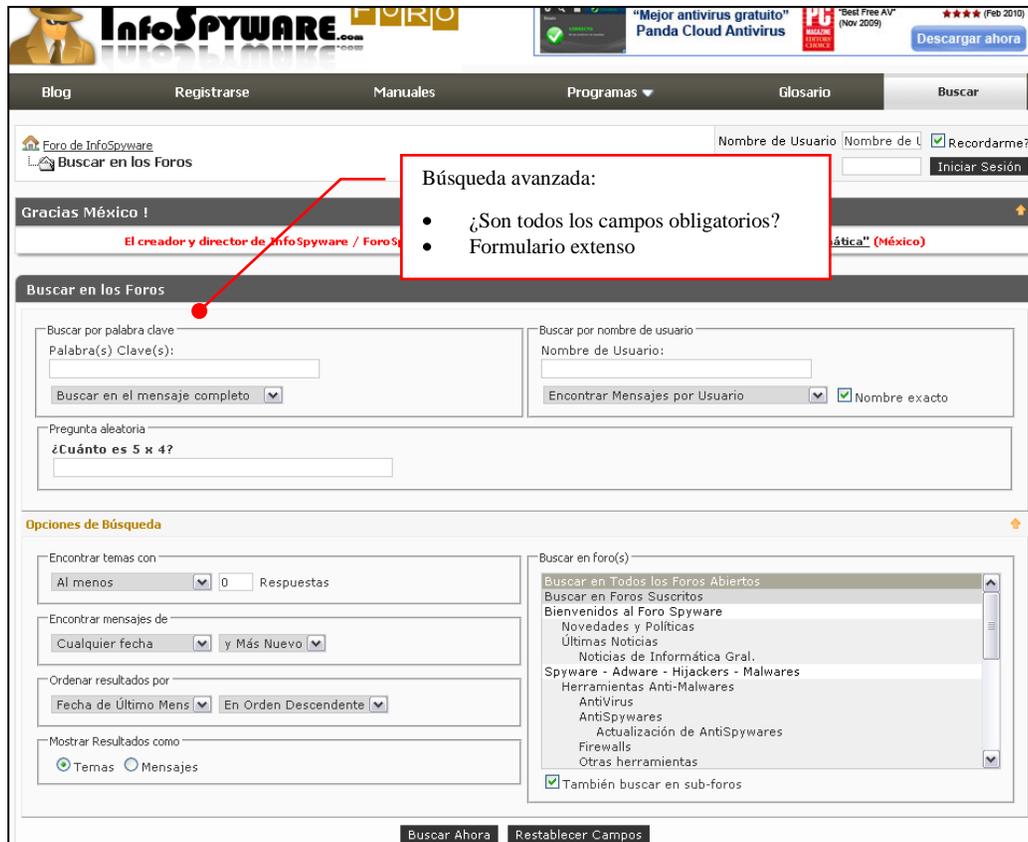


Figura 4.37 Problema en búsqueda avanzada de www.forospyware.com

Patrón Búsqueda Estándar

Tabla 4.13 Patrón FW13 Búsqueda Estándar

Id	FW13
Nombre	Búsqueda Estándar
Contexto	Los foros web son sitios con gran cantidad de contenido, por lo tanto los usuarios requieren un buscador visible para encontrar la información deseada.
Problema	Buscadores de foros se implementan de distintas formas, en ocasiones en formatos poco visibles y sin usar el formulario estándar de búsqueda. Además algunos sitios de foros presentan más de un tipo de buscador, y formularios de búsqueda avanzada complejos por su largo

	y falta de información para rellenarlos.
Solución	<p>Colocar buscador de foro en una zona de jerarquía visual alta en todas las páginas del sitio, y usando un formato estándar (caja de texto más botón de acción).</p> <p>Además es importante que el foro posea un solo sistema de búsqueda. Si bien los sistemas gestores de contenido (CMS) para foros tales como phpBB, vBulletin, entre otros, poseen sus propios buscadores, en caso que se desee agregar otro sistema de búsqueda (por ejemplo la búsqueda personalizada de Google), se debe desactivar el buscador del CMS.</p> <p>En la opción de búsqueda avanzada, formularios no deben ser demasiado extensos, y se requiere especificar qué completar para obtener buenos resultados.</p>
Usabilidad	<p>Estructura</p> <p>Simplicidad</p> <p>Visibilidad</p> <p>Realimentación</p> <p>Reutilización</p>
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>Se aprovecha el aprendizaje del usuario en la web.</p> <p>El usuario puede acceder de manera directa a la información que requiere, así el foro tendrá más posibilidades de navegación e interacción para sus usuarios.</p>

Ejemplo del Patrón

El buscador usado en Forosdelweb.com es un ejemplo de este patrón, el cual tiene un formato estándar y se ubica en una posición visual de alta jerarquía.



Figura 4.38 Ejemplo de Patrón Búsqueda Estándar en www.forsdelweb.com

4.1.14 Identificarse

Descripción del Problema

El proceso de inicio de sesión, identificación o “logueo” en foros presenta algunos problemas. Uno de ellos es el uso de un enlace para realizar este proceso en vez de un formulario estándar, si bien el enlace llevará al formulario, es un paso extra innecesario y engorroso. En algunos foros además se emplean ambas cosas a la vez, desperdiciando espacio visual al mostrar opciones repetidas con distintos formatos.

Otro problema en inicio de sesión en foros es cuando aparece un formulario para realizar el proceso, pero no existe ningún título o mensaje que lo indique, únicamente se encuentran dos cajas de texto y un botón sin rótulos o etiquetas explicativas.

Un tercer problema presente es la ausencia de opción para recuperar contraseña en caso de haberla olvidado. Todos los problemas mencionados están presentes en el foro Chilecomparte.cl, como se aprecia en la siguiente figura.



Figura 4.39 Problemas en inicio de sesión en foro chilecomparte.cl

Patrón Identificarse

Tabla 4.14 Patrón FW14 Identificarse

Id	FW14
Nombre	Identificarse
Contexto	En general para participar de los temas y crear nuevos en un foro, el usuario debe identificarse (logearse), es decir, ser un usuario registrado en tal foro.
Problema	Proceso de identificación (logearse) en un foro es engorroso muchas veces, la opción aparece en cualquier parte del sitio en formato poco destacado, usando enlace en vez de formulario estándar. Además existen foros que no entregan información acerca de qué se trata dicha opción, apareciendo formulario de identificación sin título ni mensajes de qué completar. Por último, muchos formularios de identificación en foros carecen de opción visible para recuperar contraseña en caso de haberla olvidado, ésta solo se muestra al ingresar datos erróneos.
Solución	La opción de identificarse en un foro debe tener formato estándar de la web: un formulario en una posición visible dentro de las páginas del sitio, con título y cajas de textos para ingresar nombre de usuario y contraseña, más un botón para ingresar los datos, y además un enlace que permita recuperar contraseña visible y que sea parte del

	formulario de identificación.
Usabilidad	Estructura Simplicidad Visibilidad Realimentación Reutilización
Consecuencias	Positivas: Se aprovecha el aprendizaje del usuario en la web. Mejorar experiencia del usuario con el foro, así éste podrá participar en él de una forma más expedita.

Ejemplo del Patrón

El foro del sitio web Drupal.org/es, posee un formulario de identificación adecuado, visible en la parte superior y con todas las opciones visibles y claras para que un usuario pueda completar esta tarea.



Figura 4.40 Ejemplo de Patrón Identificarse en drupal.org.es/foros

4.1.15 Registrarse

Descripción del Problema

Las personas que desean participar en foros presentes en la web requieren ser usuarios registrados en estos sitios. Sin embargo realizar la tarea de registrarse en un foro, muchas veces no es trivial de completar porque las opciones para cumplir dicho propósito poseen algunas deficiencias.

Una de estas deficiencias es cuando el enlace para registrarse no es visible ni accesible de manera clara, se confunde con otras opciones y se muestra en formato poco destacado.

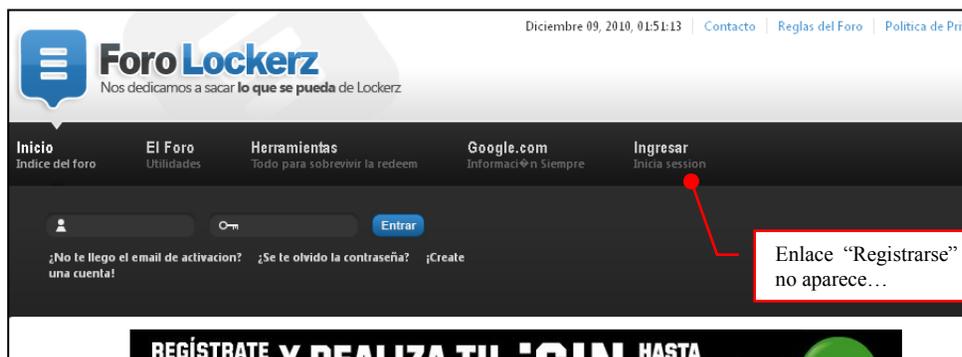


Figura 4.41 Problema de visibilidad de enlace "Registrarse" en www.forolockerz.com (1)

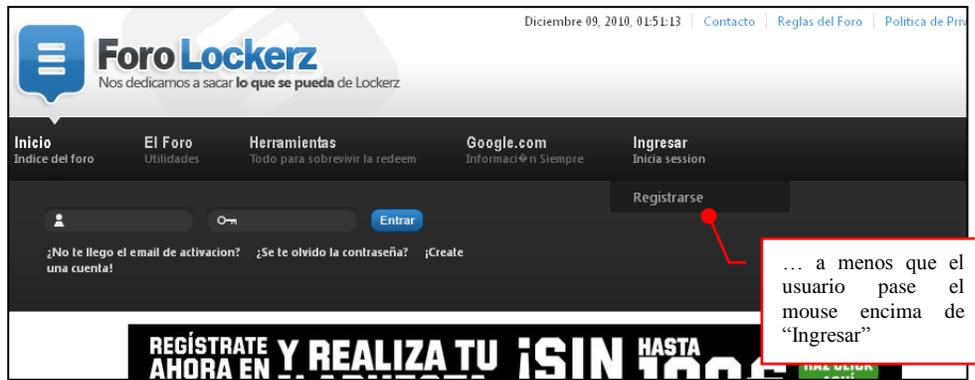


Figura 4.42 Problema de visibilidad de enlace "Registrarse" en www.forolockerz.com (2)

Otro problema se produce cuando no se detalla la cantidad de pasos a seguir para completar la tarea de registrarse, ni se guía al usuario para lograr terminar el proceso, sino que se vuelve una tarea larga con 2, 3 y a veces más páginas de rellenar datos.



Figura 4.43 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (1)

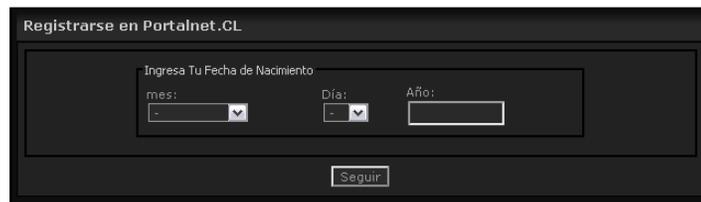


Figura 4.44 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (2)

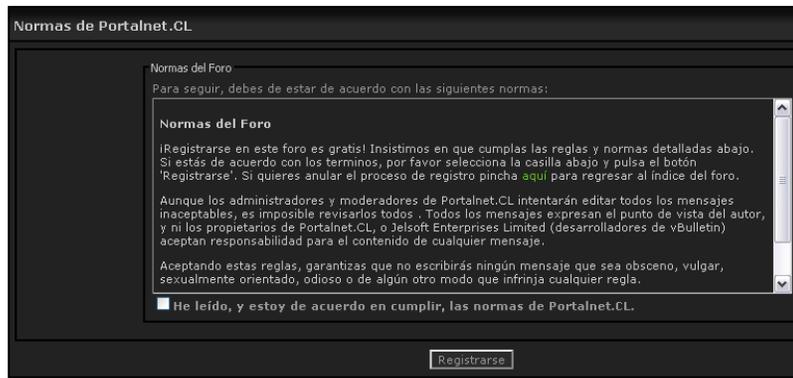


Figura 4.45 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (3)

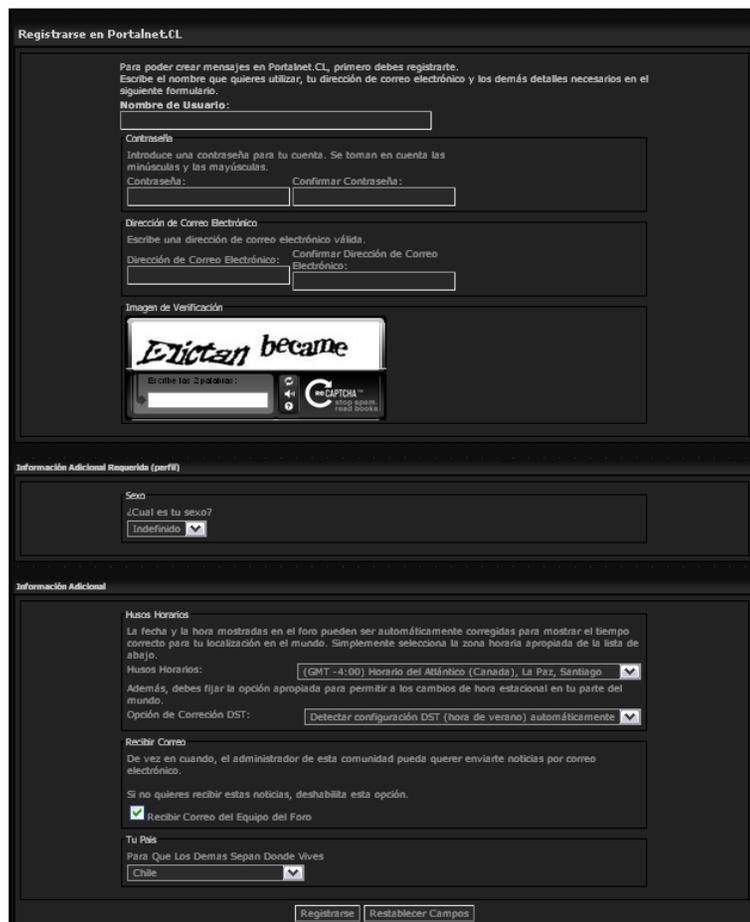


Figura 4.46 Proceso de registro demasiado extenso en foro www.portalnet.cl (4)

Además, muchos de los formularios de registro son deficientes en cuanto a información acerca de los campos a completar, algunos presentan problemas gráficos y otros al acceder a

los términos legales y de convivencia, pierden datos ingresados previamente por el usuario cuando desea retomar la tarea.

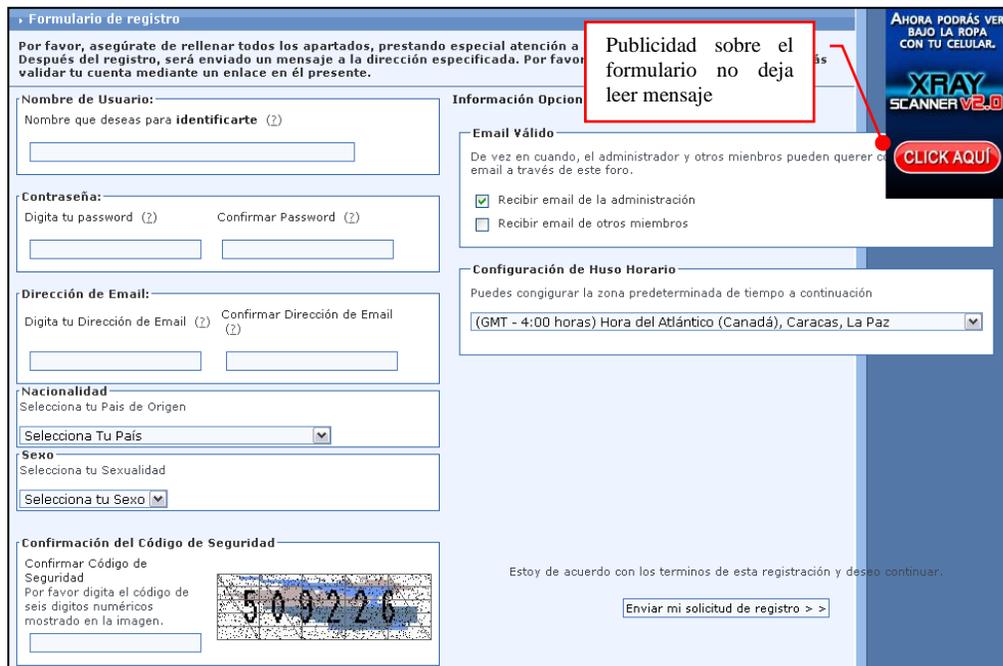


Figura 4.47 Problemas gráficos en formulario de registro en chilecomparte.cl

Patrón Registrarse

Tabla 4.15 Patrón FW15 Registrarse

Id	FW15
Nombre	Registrarse
Contexto	Participar activamente en un foro proponiendo nuevos temas u opinando de otros requiere ser miembro de dicho sitio web. Para ello los usuarios deben registrarse en el foro web.
Problema	<p>Opción para registrarse en foros poco visible y accesible, además procesos demasiado extensos sin siquiera prevenir al usuario cuáles y cuántos pasos requiere realizar para cumplir tarea.</p> <p>Algunos formularios de registro presentan problemas gráficos, también en algunos casos el usuario pierde los datos ingresados al acceder a términos legales y de convivencia. Falta información para completar</p>

	campos (campos requeridos, explicación de qué información pide cada campo, etc.)
Solución	<p>Enlace para realizar tarea de registrarse en foros debe ser claramente visible y accesible a los usuarios, idealmente ubicada en la parte superior de cada página del foro junto al formulario de identificación.</p> <p>Además el proceso debe ser corto y fácil de completar. El formulario debe ser claro, especificando campos requeridos e información para completar cada campo.</p>
Usabilidad	<p>Estructura</p> <p>Simplicidad</p> <p>Visibilidad</p>
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <p>Mejora interacción entre usuario y foro, ya que el usuario tendrá más claridad en cómo llevar a cabo la tarea de registrarse</p> <p>Aumento de usuarios al foro</p>

Ejemplo del Patrón

El foro del sitio web drupal.org.es posee un enlace visible y accesible para cumplir tarea de registrarse en el foro. Además el proceso es sencillo, consta de un solo paso donde se debe completar formulario y donde claramente se especifica cuáles son los campos requeridos a rellenar.



Figura 4.48 Ejemplo de Patrón Registrarse en drupal.org.es/foro (1)

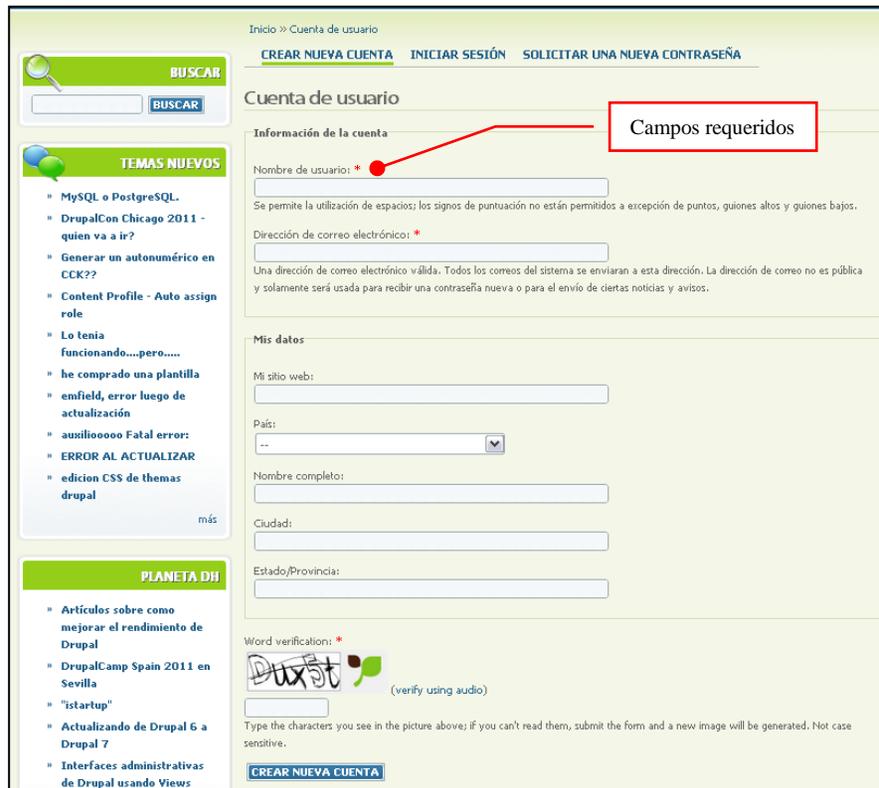


Figura 4.49 Ejemplo de Patrón Registrarse en drupal.org.es/foro (2)

4.1.16 Últimos Temas

Descripción del Problema

Los foros web son sitios que poseen muchísima información, por lo que debiesen existir distintas maneras de poder visualizar esta información. La forma más usada para ver temas y mensajes (posts) en foros, como se aprecia en la figura 6.16-1, es mostrar primero los temas que han sido recientemente actualizados (se han agregado nuevas respuestas, mensajes o posts), donde se mezclan temas creados recientemente con temas antiguos incluso que ya tienen varios años de antigüedad. Esto impide diferenciar cuáles realmente son los temas creados más recientes en el foro, y en general la mayoría de foros carecen de una opción que muestre una lista con los últimos temas creados en el sitio.



Figura 4.50 Vista clásica de temas según últimos post en foro de www.chw.net

Patrón Últimos Temas

Tabla 4.16 Patrón FW16 Últimos Temas

Id	FW16
Nombre	Últimos Temas
Contexto	Exceso de información en foros web requiere visualizarse de distintas maneras.
Problema	Ausencia de opción que permita ver un listado con los últimos temas creados en un foro.

Solución	Los foros deben considerar mostrar un enlace o sección en su página de inicio que contenga una lista de los últimos temas creados en el foro, además de la forma clásica de ver temas (según últimos post).
Usabilidad	Estructura Visibilidad
Consecuencias	Positivas: Mejora visibilidad de nuevos temas en el foro

Ejemplo del Patrón

El foro psicofxp.com posee una sección en su página de inicio que muestra cuáles son los últimos temas creados en el foro.



Figura 4.51 Ejemplo de Patrón Últimos Temas en foro www.psicofxp.com

5. Validación de la Propuesta de Patrones de Usabilidad para Foros Web

5.1. Prueba con Usuarios

Una forma de validar la propuesta de patrones de usabilidad para foros web fue a través de una prueba con usuarios. Para ello se diseñó una prueba con tareas a realizar por parte de los usuarios en aplicaciones de foros web. Esta prueba de usabilidad tiene como propósito evaluar aspectos de eficiencia, eficacia y satisfacción del usuario al usar foros que aplican los patrones planteados en la investigación.

5.1.1 Lista de Tareas de la Prueba

La prueba de Usabilidad se compone de cuatro tareas que debe desempeñar cada usuario participante. Estas tareas se muestran a continuación, además se explicará qué patrones se evalúan en cada tarea y los criterios de éxito y fracaso de las tareas.

Tabla 5.1 Lista de tareas de prueba de usabilidad a foros web

<p>Tarea 1: Realizar búsqueda en un foro</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ingrese al sitio www.forosdelweb.com2. Realice una Búsqueda con las siguientes palabras: juegos Linux3. Dentro de los resultados, haga clic en juegos actuales y gratuitos para Linux4. Lea el primer post5. Escriba en qué nivel del foro se encuentra navegando _____6. Vuelva al inicio del sitio7. Revise los últimos temas del sitio haciendo clic en la opción Temas de Hoy
<p>Tarea 2: Ver video en un foro</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ingrese al sitio www.vagos.es2. En la Zona de charla, ubique el foro Humor e ingrese al subforo Videos de humor

3. Busque algún título de video de humor que le interese ver y haga clic
4. Vea el video de humor
5. Vuelva al inicio del sitio

Tarea 3: Registrarse en un foro

1. Ingrese al sitio www.forojovenes.com
2. Haga clic en la opción Registrarse
3. Llene los campos del formulario con los siguientes datos:
 - Nombre de usuario: usuario_____
 - Contraseña: _____
 - Correo electrónico: usuario_____@gmail.com
 - y luego haga clic en Registrarse
4. Vuelva al inicio del sitio
5. Finalice la sesión como usuario registrado, haciendo clic en Finalizar sesión
6. Inicie sesión con el nombre de usuario y contraseña con que se registró en el foro
7. En el foro de Entretenimiento ingrese al subforo Música y vaya a la página 2
8. Ingrese a la discusión Vuestras frases favoritas de canciones!!!, luego vaya a la página 5 y busque el post 48 y responda las siguientes preguntas:
 - ¿Quién es el autor del post? _____
 - ¿A quién cita el autor para dar su respuesta al tema en cuestión?

Tarea 4

1. Ingrese al sitio www.sindramas.com/phpBB3

2. Identifíquese con los siguientes datos
 - Nombre de usuario: startest
 - Contraseña: test
3. Haga clic en el foro Fotografías del Mundo
4. Busque el tema Cancun y la Riviera Maya
5. Revise las fotos que se muestran
6. Vuelva a la página anterior Fotografías del Mundo

Tarea 1:

En esta tarea se evaluarán los siguientes patrones:

- FW01 Salto al Inicio
- FW02 Migas de Pan
- FW13 Búsqueda Estándar
- FW16 Últimos Temas

Los criterios de éxito y fracaso:

FW01 Salto al Inicio:

Éxito: El usuario logra volver a la página de inicio haciendo clic en el logo del foro.

Fracaso: El usuario vuelve al inicio a través de una forma alternativa (ej.: haciendo clic varias veces en botón atrás del navegador) o no logra volver al inicio del sitio.

FW02 Migas de Pan:

Éxito: El usuario percibe el nivel del sitio en que se encuentra navegando usando las migas de pan del foro. Para comprobar esto se debe verificar lo que escriba en el documento de tareas cuando se le solicita escribir en qué parte del sitio se encuentra.

Fracaso: El usuario no logra describir su ubicación actual o lo deduce de alguna forma alternativa (ej.: recordando los pasos que dio previamente).

FW13 Búsqueda Estándar:

Éxito: El usuario logra realizar la búsqueda solicitada usando el módulo de búsqueda.

Fracaso: El usuario busca de una manera alternativa lo que se le pide o no consigue encontrar la meta.

FW16 Últimos Temas:

Éxito: El usuario hace clic en el enlace Temas de Hoy.

Fracaso: El usuario no encuentra el enlace Temas de Hoy.

Tarea 2:

Los patrones a evaluar en esta tarea son:

- FW01 Salto al Inicio
- FW03 Ejecución Multimedial Simple

Los criterios de éxito y fracaso:

FW01 Salto al Inicio:

Éxito: El usuario logra volver a la página de inicio haciendo clic en el logo del foro.

Fracaso: El usuario vuelve al inicio a través de una forma alternativa (ej.: haciendo clic varias veces en botón atrás del navegador) o no logra volver al inicio del sitio.

FW03 Ejecución Multimedial Simple:

Éxito: El usuario logra ver el video dentro de foro.

Fracaso: El usuario no logra visualizar el video inmediatamente, o incluso abandona la tarea.

Tarea 3:

Los patrones a evaluar son:

- FW01 Salto al Inicio
- FW06 Diferenciación de Texto Citado en Post
- FW14 Identificarse
- FW15 Registrarse
- Además implícitamente se evaluará el patrón FW11 Formulario Amigable.

Los criterios de éxito y fracaso:

FW01 Salto al Inicio:

Éxito: El usuario logra volver a la página de inicio haciendo clic en el logo del foro.

Fracaso: El usuario vuelve al inicio a través de una forma alternativa (ej.: haciendo clic varias veces en botón atrás del navegador) o no logra volver al inicio del sitio.

FW06 Diferenciación de Texto Citado en Post:

Éxito: El usuario reconoce y escribe correctamente al autor y al citado en un post.

Fracaso: El usuario no logra reconocer al autor y/o al citado del post.

FW14 Identificarse:

Éxito: El usuario logra identificarse en el foro con los datos del registro.

Fracaso: El usuario no logra identificarse.

FW15 Registrarse:

Éxito: El usuario logra registrarse con los datos provistos.

Fracaso: El usuario no logra registrarse.

Para el patrón FW11 Formulario Amigable se considerará:

Éxito: Si logra registrarse con éxito.

Fracaso: Si no logra registrarse.

Tarea 4:

Los patrones a evaluar con esta tarea son:

- FW09 Volver Atrás
- FW14 Identificarse

Los criterios de éxito y fracaso:

FW09 Volver Atrás:

Éxito: El usuario hace clic en la opción volver atrás dispuesta dentro del foro.

Fracaso: El usuario vuelve atrás de otra manera (ej.: botón atrás navegador) o no lo logra.

FW14 Identificarse:

Éxito: El usuario logra identificarse en el foro con los datos del registro.

Fracaso: El usuario no logra identificarse.

5.1.2 Resultados y Análisis de la Prueba de Usabilidad

La etapa de análisis es consecutiva a la ejecución de la prueba de usabilidad. Esto consiste en desmembrar cada una de las experiencias recabadas durante la previa etapa, y de esto obtener el producto, vale decir convertir los datos de las pruebas como tiempos, usos, acciones, etc. en información relevante a la investigación en curso. Dicha información refleja comportamientos de usuarios cuyos perfiles diversos dan cuenta de la realidad local a la medición, lo que permite inferir y concluir conocimiento para la investigación.

El formato a seguir consta de un análisis por tarea, que en total suman cuatro. A la vez cada patrón es revisado particularmente según su orden de aparición dentro de las tareas. Los patrones que fueron evaluados en más de una tarea, como por ejemplo el patrón FW01 Salto al Inicio, son analizados en su primera aparición y no en las sucesivas.

Como criterio de validación de patrones se considerarán como patrones validados aquellos con 51% (en adelante) de uso por parte de los usuarios.

Para comenzar en el siguiente gráfico se puede apreciar el tiempo total que requirieron los trece usuarios para completar la prueba de usabilidad.

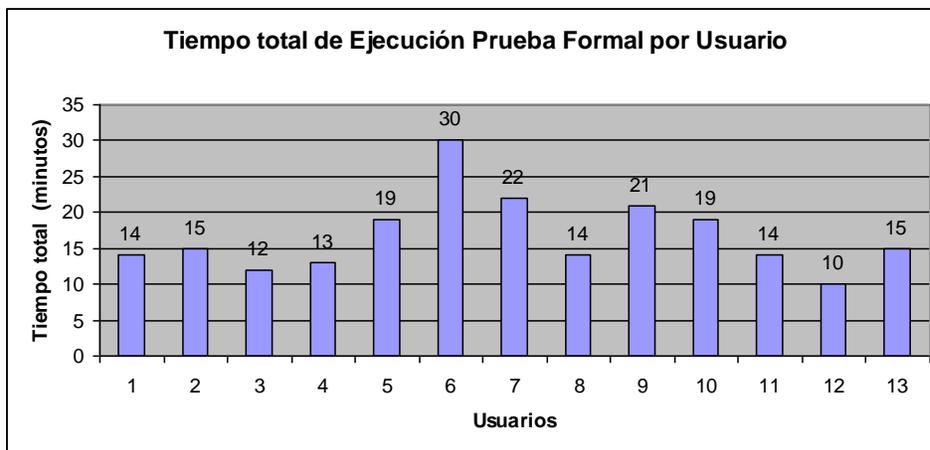


Figura 5.1 Tiempo Total de Ejecución de Prueba Formal

Análisis por Tarea

A continuación se analizan las 4 tareas y sus respectivos patrones:

Tarea 1:

FW01 Salto al Inicio

Este patrón se evaluó en las tareas 1, 2 y 3 de la prueba de usabilidad. De los 13 usuarios que participaron, 10 usaron el patrón y 3 no lo hicieron; este comportamiento se repitió en las 3 tareas donde se evaluó este patrón. De los usuarios que no lo usaron, uno volvió al inicio usando el botón atrás del navegador las veces necesarias hasta retornar al inicio, mientras que los dos usuarios restantes no pudieron volver al inicio del foro.

En porcentaje se tiene que el 76,9% de los usuarios usó el patrón y el 23,1% no lo utilizó.

Dado el uso del patrón por parte de los usuarios se considera **VALIDADO**, siendo en porcentaje un 76,9%.

Como consideración adicional se puede presumir que el uso del patrón está asociado a usuarios de nivel avanzado, pues usaron el patrón el 100% de los usuarios avanzados, 66,6% de los intermedios y el 50% de los básicos.

FW02 Migas de Pan

Este patrón fue evaluado en la tarea 1 de la prueba de usabilidad. En este caso 12 de los 13 usuarios participantes usaron el patrón, sólo 1 no lo hizo.

En porcentaje se tiene que un 92,3% de los usuarios usó el patrón y el 7,7% no lo usó.

El 92,3% de los usuarios pudo orientarse con el patrón Migas de Pan, identificando claramente el nivel del foro en el que estaban navegando. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los usuarios.

Cabe destacar que el único usuario que no usó el patrón, no llegó a la instancia de evaluación del patrón por haber abandonado la tarea en un nivel anterior; todos los usuarios que usaron el patrón declaran tener experiencia previa en foros, tanto novatos, intermedios y avanzados.

FW13 Búsqueda Estándar

El patrón Búsqueda estándar fue evaluado en la tarea 1 de la prueba de usabilidad. El resultado fue que 12 de los 13 usuarios usaron la búsqueda que provee el sitio sin problemas.

En porcentaje se tiene que el 92,3% usó el patrón y el 7,7% no lo usó.

El patrón es **VALIDADO** por los usuarios.

El 92,3% de los usuarios usó la búsqueda que provee el foro sin inconvenientes. El usuario que no usó la búsqueda del foro al parecer ignoraba que el foro contaba con un buscador, así inició una búsqueda visual navegando por el sitio, lo que le tomó 8 minutos en agotar su paciencia y ahí abandonó la tarea.

Es posible además vincular el resultado de la prueba a la ubicación de la casilla de búsqueda, posicionada en el top del sitio, lo que es mencionado como recomendación en la definición del patrón.

FW16 Últimos Temas

Este patrón fue evaluado en la tarea 1 de la prueba y lo usaron 12 de los 13 usuarios participantes.

En porcentaje se tiene que el 92,3% usó el patrón y el 7,7% no lo usó.

Al igual que en el patrón Migas de Pan, el usuario que no usó el patrón no llegó a la instancia de la evaluación por abandonar la tarea previamente. Los otros usuarios que si desarrollaron la tarea en que se evaluó el patrón, sí lo usaron. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los usuarios.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de uso de los patrones en la tarea 1:

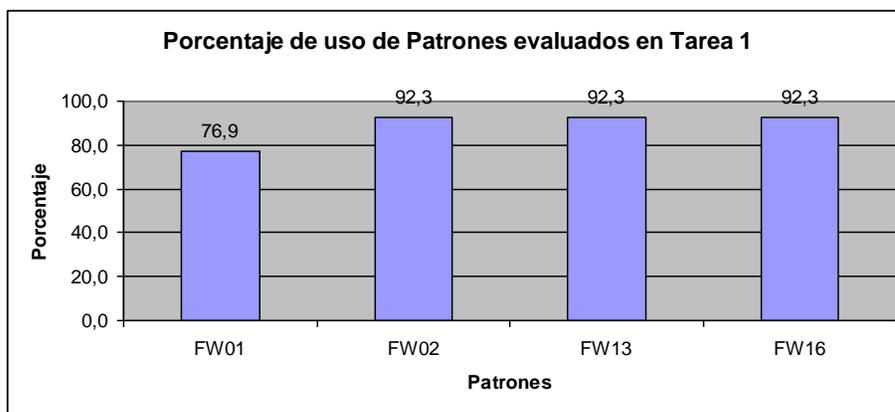


Figura 5.2 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 1

Tarea 2:

FW03 Ejecución Multimedial Simple

Este patrón fue evaluado en la tarea 2 de la prueba. El resultado fue que todos los usuarios lo usaron sin problemas, es decir, todos pudieron ver un video en un foro.

En porcentaje se tiene que el 100% de los usuarios usó el patrón.

Debido a que el 100% de los usuarios usó el patrón, es **VALIDADO** por los usuarios. Se puede presumir que el uso de sitios web como Youtube ha incorporado este comportamiento a los usuarios de Internet.

Cabe mencionar que la ejecución de multimedios es algo natural en todos los usuarios participantes sin diferencias entre usuarios novatos, medios o avanzados.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de uso de los patrones en la tarea 2:

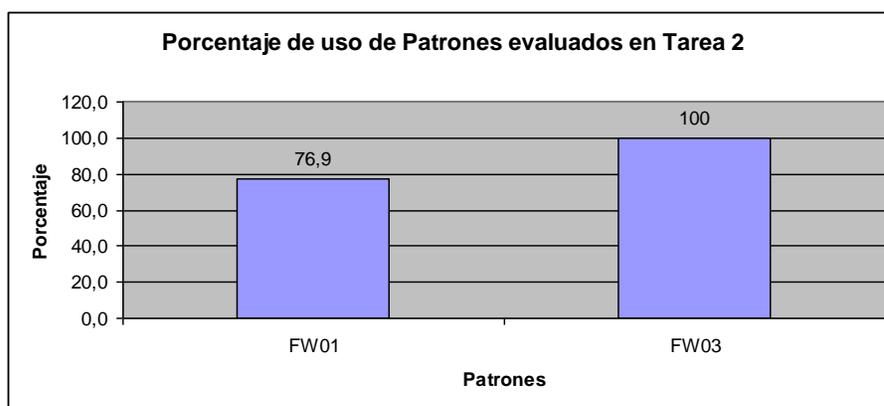


Figura 5.3 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 2

Tarea 3:

FW06 Diferenciación Texto Citado en Post

Este patrón fue evaluado en la tercera tarea de la prueba. Los resultados de esta fue que 9 de los 13 usuarios participantes identificaron claramente quien era el autor y el citado de un post.

En porcentaje se tiene que el 69,2% usó el patrón y el 30,8% no lo usó.

Se destaca el hecho de que el único usuario avanzado en foros no haya identificado correctamente al citado (a quien cita el autor del post). De los otros 3, 2 confundieron el autor y no pudieron identificar al citado, y el restante confundió al autor con el citado. Probablemente todos estos problemas tienen una causa común que radica en que algunos usuarios aún no entienden la manera en que los foros diferencian el texto citado de la respuesta del autor.

Por otro lado el porcentaje de usuarios que utiliza el patrón, vale decir que entiende la diferenciación del texto citado en un post, es de 69,2%, por lo tanto es **VALIDADO** el patrón por los usuarios.

FW14 Identificarse

Este patrón fue evaluado en las tareas 3 y 4 de la prueba de usabilidad. Los 13 usuarios lograron realizar esta tarea sin problemas como se puede apreciar en la tabla.

En porcentaje se tiene que el 100% de los usuarios usó el patrón.

El patrón es **VALIDADO** por los usuarios, ya que el 100% de ellos se identificó en el foro sin problemas. Se podría atribuir el éxito de los usuarios al manifiesto auge que tienen hoy las comunidades virtuales que exigen a cada usuario una etapa de registro y consecuente identificación para cada sesión.

FW15 Registrarse

La tarea de registrarse en un foro fue desempeñada sin ningún inconveniente por todos los usuarios participantes de la prueba.

En porcentaje se tiene que el 100% de los usuarios usó el patrón.

Al igual que el patrón Identificarse, el 100% de los usuarios no tuvo problemas al momento de registrarse en el foro. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los usuarios. También en este caso se cree que el éxito de los usuarios se debe a su participación en comunidades virtuales, uso de correo electrónico, etc.

FW11 Formulario Amigable

Este patrón se evaluó de manera implícita. Tal cual se explicitó en el diseño de la prueba, el criterio de éxito del presente patrón está condicionado a la realización exitosa de la operación de registro de un usuario en un foro (tarea 3). Dado que el 100% de los usuarios consiguió registrarse sin inconvenientes, este patrón también es **VALIDADO** por los usuarios.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de uso de los patrones en la tarea 3:

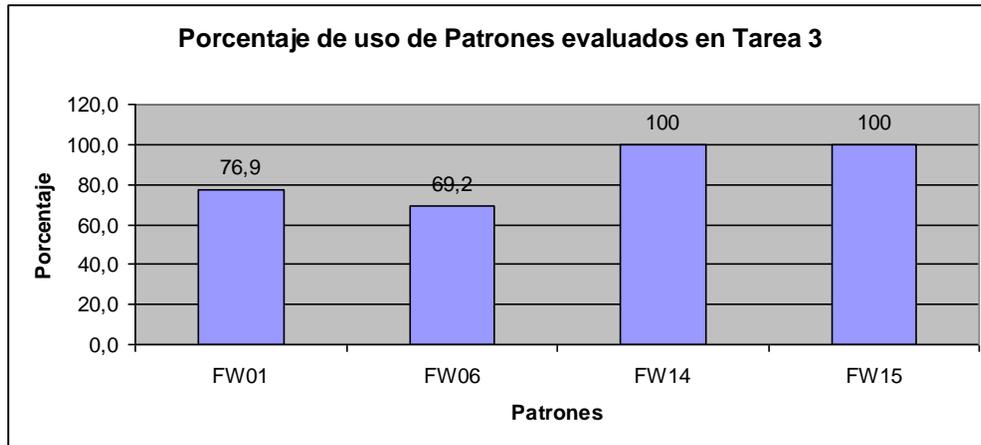


Figura 5.4 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 3

Tarea 4:

FW09 Volver Atrás

Este patrón lo usó sólo 1 usuario de los 13 participantes del test. Los 12 usuarios restantes regresaron a la página anterior usando el botón atrás del navegador.

En porcentaje se tiene que el 7,7% de los usuarios usó el patrón y el 92,3% no lo hizo.

Como el porcentaje de uso del patrón es de 7,7%, el patrón es **REFUTADO** por los usuarios. Esto puede deberse a que los usuarios están acostumbrados a usar recursos que les provee su navegador web, como por ejemplo la acción de volver atrás.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de uso de los patrones en la tarea 4:

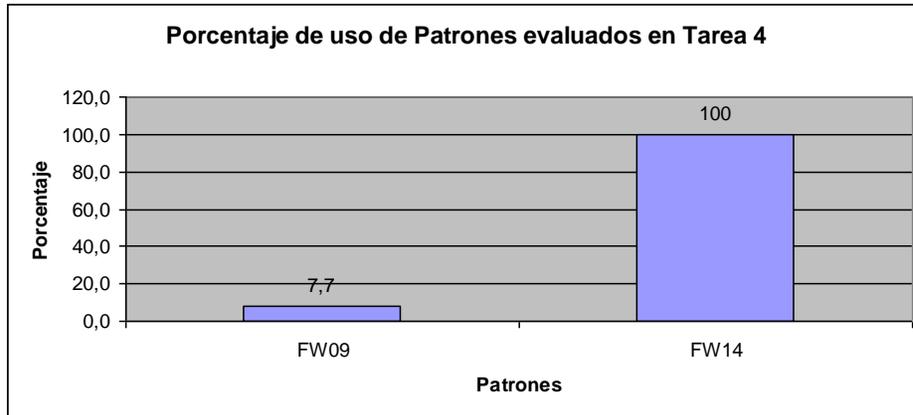


Figura 5.5 Porcentaje de Uso de Patrones evaluados en Tarea 4

A continuación se presentan todos los patrones graficados según su tasa de uso, a modo de resumen de la prueba formal:

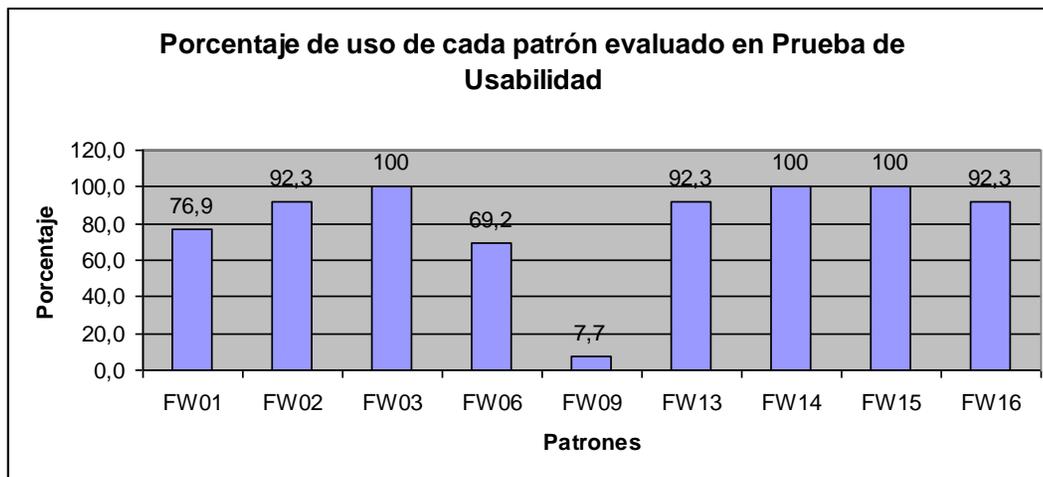


Figura 5.6 Porcentaje de uso de patrones evaluados en Prueba Usabilidad

5.2. Entrevista a Usuarios

Como complemento a la prueba de usabilidad realizada a foros web, se hizo una entrevista posterior a la ejecución de la prueba a cada uno de los usuarios participantes. Esto se realizó con el objetivo de obtener más antecedentes para validar los patrones de usabilidad propuestos en esta investigación.

5.2.1 Preguntas de la Entrevista y Patrones a Evaluar

Los patrones que se evaluarán con esta entrevista son:

- FW04 Texto Visible
- FW05 Links Consistentes
- FW07 Manejo de Publicidad Invasiva
- FW08 Descripción de Tema por Demanda
- FW10 Información por Demanda
- FW12 Página de Inicio Equilibrada

A continuación el detalle para cada patrón a validar:

FW04 Texto Visible

Éxito:

Pregunta 1: El entrevistado nota diferencias respecto al texto y contraste de las imágenes que se le muestran.

Pregunta 2: El entrevistado afirma que es más fácil visualizar lo que dice segundo grupo.

Pregunta 3: El entrevistado afirma que es importante preocuparse por color y texto usados en foros.

Fracaso:

Pregunta 1: El entrevistado no nota diferencias entre las imágenes o le es indiferente este aspecto.

Pregunta 2: El entrevistado no está de acuerdo que es más fácil visualizar lo que dice segundo grupo.

Pregunta 3: El entrevistado no está de acuerdo que es importante preocuparse por color y texto usados en foros.

Preguntas:

Tabla 5.2 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 1

1. De los dos grupos de imágenes que se le presentan, ¿nota diferencias entre el primer grupo y el segundo? ¿Cuál(es)? _____
2. ¿Le es más fácil visualizar lo que dice en el segundo grupo? __ Si ¿por qué? _____ __ No ¿por qué? _____
3. ¿Cree usted que es importante preocuparse por el color y tamaño de los textos que se usan en los foros? __ Si ¿por qué? _____ __ No ¿por qué? _____

FW05 Links Consistentes

Éxito:

Pregunta 1: El entrevistado afirma que pierde confianza de seguir navegando en el foro.

Pregunta 2: El entrevistado afirma que es importante que los foros se preocupen de mantener sus enlaces activos.

Fracaso:

Pregunta 1: El entrevistado niega que pierde confianza de seguir navegando en el foro o le es indiferente.

Pregunta 2: El entrevistado niega que es importante que los foros se preocupen de mantener sus enlaces activos o le es indiferente.

Preguntas:

Tabla 5.3 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 2

1. Si usted navega en un foro y, de pronto hace clic en un enlace y el foro le entrega un error, ¿pierde la confianza

de seguir navegando en el foro?

__ Si ¿por qué? _____

__ No ¿por qué? _____

2. ¿Cree que es importante que los foros se preocupen por mantener sus enlaces activos?

__ Si ¿por qué? _____

__ No ¿por qué? _____

FW07 Manejo de Publicidad Invasiva

Éxito:

Pregunta 1: El entrevistado afirma que se ha enfrentado a publicidades molestas.

Pregunta 2: El entrevistado afirma que preferiría no toparse con este tipo de publicidad.

Pregunta 3: El entrevistado afirma que prefiere una publicidad moderada.

Fracaso:

Pregunta 1: El entrevistado niega que se ha enfrentado a publicidades molestas o le es indiferente.

Pregunta 2: El entrevistado niega que preferiría no toparse con este tipo de publicidad o le es indiferente.

Pregunta 3: El entrevistado niega que prefiere una publicidad moderada o le es indiferente.

Preguntas:

Tabla 5.4 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 3

1. Al navegar en foros, ¿se ha enfrentado a publicidades molestas?
--

<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <hr/>
<p>2. ¿Preferiría no toparse con este tipo de publicidades?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <hr/>
<p>3. En caso de que el foro tenga publicidad, ¿le gustaría que fuese de una manera moderada, indicando por ejemplo qué partes de las páginas contienen publicidad?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <hr/>

FW08 Descripción de Tema por Demanda

Éxito:

Pregunta 1: Entrevistado afirma que le gustaría encontrarse con adicional dentro de un tema de un foro.

Pregunta 2: Entrevistado afirma que opción le ayuda a decidir ver el tema que estás detrás de ese enlace.

Fracaso:

Pregunta 1: Entrevistado niega que le gustaría encontrarse con adicional dentro de un tema de un foro o le es indiferente.

Pregunta 2: Entrevistado niega que opción le ayuda a decidir ver el tema que estás detrás de ese enlace o le es indiferente.

Preguntas:

Tabla 5.5 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 4

<p>1. ¿Le gustaría encontrarse con información adicional dentro de un tema del foro para ver si desea acceder al contenido de ese enlace de acuerdo a sus intereses?</p> <p>__ Si</p> <p>__ No</p> <hr/>
<p>2. ¿Cree usted que esta opción le ayuda a decidir si quiere ver el contenido que esta detrás de ese tema?</p> <p>__ Si</p> <p>__ No</p> <hr/>

FW10 Información por Demanda

Éxito:

Pregunta 1: Entrevistado afirma que contenidos colapsados le permiten tener una visión global del sitio.

Pregunta 2: Entrevistado afirma que le parece útil esta opción.

Fracaso:

Pregunta 1: Entrevistado niega que contenidos colapsados le permiten tener una visión global del sitio o le es indiferente.

Pregunta 2: Entrevistado niega que le parece útil esta opción o le es indiferente.

Preguntas:

Tabla 5.6 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 5

<p>1. ¿Cree usted que ver los contenidos colapsados le permite dar una visión global del sitio?</p> <p>__ Si</p> <p>__ No</p> <hr/>
<p>2. ¿Le parece útil esta opción de manera que si le interesa algún tema pueda acceder a ver más a través de un botón simple?</p> <p>__ Si</p> <p>__ No</p> <hr/>

FW12 Página de Inicio Equilibrada

Éxito:

Pregunta 1: Entrevistado afirma que se ha encontrado con una página de inicio de foro deficiente.

Pregunta 2: Entrevistado afirma que abandonaría foro de inmediato.

Pregunta 3: Entrevistado afirma que prefiere una página de inicio de foro ordenada.

Fracaso:

Pregunta 1: Entrevistado niega que se ha encontrado con una página de inicio de foro deficiente o le es indiferente.

Pregunta 2: Entrevistado niega que abandonaría foro de inmediato o le es indiferente.

Pregunta 3: Entrevistado niega que prefiere una página de inicio de foro ordenada y clara.

Preguntas:

Tabla 5.7 Lista de preguntas de entrevista a usuarios parte 6

1. ¿Se ha encontrado con foros que cuentan con una página de inicio deficiente, en cuanto a su estructura? __ Si __ No
2. Si su respuesta anterior es Si, ¿Abandona el foro de inmediato o sigue navegando en él? __ Si __ No
3. ¿Prefiere una página de inicio de foro ordenada y clara? __ Si __ No

5.2.2 Análisis Entrevista Post-Test

A continuación se realizará un análisis particular a cada patrón involucrado en la entrevista post-test y se concluye su validación si el 51% o más de los usuarios entrevistados aprueba el patrón.

FW04 Texto Visible

Considerando que 12 de 13 entrevistados respondieron afirmativamente en las 3 interrogantes que conforman esta pregunta acerca del patrón texto visible, el patrón es **VALIDADO** por los entrevistados. De los usuarios que aprobaron el patrón, todos manifestaron alguna observación acerca de los colores, en algunos casos por la comodidad para la lectura y en otros por la estética.

FW05 Links Consistentes

Para este patrón se realizaron 2 preguntas, donde los 13 usuarios respondieron afirmativamente, lo que significa que el 100% de ellos aprueba el patrón. Por tanto el patrón es **VALIDADO** por los entrevistados.

FW07 Manejo de Publicidad Invasiva

Para este patrón se realizaron 3 preguntas, donde en las 2 primeras las respuestas de los 13 usuarios fueron afirmativas y solo en la tercera pregunta hubo una respuesta negativa y 12 afirmativas.

De acuerdo a lo anterior, la gran mayoría de las respuestas coincide en calificar la publicidad invasiva como al menos molesta y con ello respaldan el uso de un patrón que de una solución a esta práctica “tan incómoda”, según las propias palabras de los entrevistados. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los entrevistados.

Como comentario adicional todos los usuarios concordaron el que tipo de publicidad más molesta es la modalidad de pop-up.

FW08 Descripción de Tema por Demanda

Para este patrón se realizaron 2 preguntas, y el resultado fue que solamente un usuario respondió negativamente ambas interrogantes, y los 12 usuarios restantes respondieron afirmativamente las 2 preguntas.

De acuerdo a lo anterior, de los 13 usuarios entrevistados, 12 aprobaron el patrón y solamente 1 no lo hizo. El usuario que no aprobó el patrón fundamentó su opción en que le es más útil realizar una buena búsqueda desde un buscador externo al foro y de esta manera dar justamente con el contenido que busca dentro del foro sin tener que revisar el contenido del foro, todo lo anterior guarda una estrecha relación con su perfil de usuario avanzado.

Por otra parte, la mayoría que aprueba el patrón agrega que el uso del patrón en foros mejora la rapidez de encontrar temas específicos dentro del foro.

Dado que la mayoría de los entrevistados aprueba el patrón, éste es **VALIDADO** por ellos.

FW10 Información por Demanda

Para este patrón se realizaron 2 preguntas, donde el resultado fue que 11 de los 13 usuarios entrevistados respondió afirmativamente ambas interrogantes, y los 2 usuarios restantes respondieron negativamente ambas preguntas.

De los 2 usuarios disidentes, al primero le es indiferente el patrón, pues cuando navega en un foro lo hace para buscar cierta información, y para ello usa un buscador externo, mientras el segundo manifestó derechamente su preferencia por ver el máximo de información a la vez. El primer usuario tiene un perfil de avanzado y el segundo de básico en cuanto a su experiencia en Internet.

Sin embargo 11 de los 13 entrevistados aprobaron el patrón, por lo tanto éste es **VALIDADO** por ellos.

FW12 Página de Inicio Equilibrada

Para este patrón se realizaron 3 preguntas, de las cuales la primera y tercera tuvieron una respuesta afirmativa de parte de los 13 usuarios entrevistados. En la segunda pregunta 8 de los 13 usuarios respondieron negativamente, acá los usuarios expresaron que navegarían en un foro con una página inicial deficiente si es que sabían de antemano que la información que buscan está allí, pero de no conocer previamente el foro lo abandonarían.

Respecto al patrón de página de inicio equilibrada todos estuvieron de acuerdo con que prefieren una página de inicio bien diseñada. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los entrevistados.

5.3. Encuesta a Desarrolladores de Software

Una tercera forma para validar la propuesta de patrones de la investigación se realizó a través de una encuesta a desarrolladores de software, quienes en base a su experiencia respondieron esta encuesta.

El objetivo de esta encuesta fue evaluar los patrones desde el punto de vista de los desarrolladores, capturando su apreciación en cuanto a esfuerzo de implementar los patrones y a la utilidad de cada uno de ellos.

5.3.1 Perfil de los Evaluadores

Participaron en esta encuesta un total de seis desarrolladores de software, quienes respondieron dos preguntas por cada uno de los 16 patrones propuestos.

Es importante mencionar que el orden de la siguiente tabla no representa el orden de las respuestas que se presentarán a continuación, de manera de proteger la confidencialidad de los encuestados.

Tabla 5.8 Desarrolladores Participantes en Encuesta

Nombre	Carrera
Rodrigo Alegre	Ingeniero Civil Informático
Sebastián Oyola	Ingeniero Ejecución Informática
Carolina Maturana	Egresada Ingeniería Civil Informática
Reinaldo Espejo	Estudiante Magister Ingeniería Informática
Matías Berlinger	Estudiante Ingeniería Civil Informática
Mauricio Aburto	Estudiante Ingeniería Civil Informática

5.3.2 Método de Encuesta a Desarrolladores

Los desarrolladores fueron encuestados con dos preguntas por cada uno de los 16 patrones propuestos. Estas preguntas se explican a continuación en detalle:

1. ¿Cuál es el esfuerzo requerido para implementar el patrón?

Descripción: Esta pregunta tiene por objetivo saber opinión del desarrollador acerca de cómo considera que es la dificultad de implementar cada uno de los patrones propuestos en sitios de foros. Para ello se entregan las siguientes alternativas para que responda el desarrollador.

Tabla 5.9 Alternativas para pregunta 1 de Encuesta a Desarrolladores

Muy difícil	Difícil	Normal	Fácil	Muy fácil
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

2. ¿Cuál es la utilidad del patrón?

Descripción: Esta pregunta busca saber su opinión acerca de la utilidad que estos patrones le aportan a los desarrolladores para desarrollar un foro.

Tabla 5.10 Alternativas para pregunta 2 de Encuesta a Desarrolladores

Ninguna	Baja	Normal	Útil	Muy útil
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

5.3.3 Resultados de Encuesta a Desarrolladores

En la presente sección se realizará un análisis patrón a patrón de las dos preguntas hechas en la encuesta. Los gráficos que apoyan el análisis son de barras pareadas de dos colores, uno de ellos verde que simboliza el esfuerzo de implementar el patrón y el otro color amarillo la utilidad del patrón.

FW01 Salto al Inicio

En cuanto al esfuerzo de implementar el patrón 4 de los 6 desarrolladores dijeron que es muy fácil de implementar, 1 que es fácil y 1 que es difícil. Considerando todas las opiniones el patrón es percibido como fácil de implementar.

Respecto a la otra variable, utilidad del patrón, 4 de los 6 desarrolladores lo consideran muy útil, 1 lo considera útil y 1 lo considera de baja utilidad.

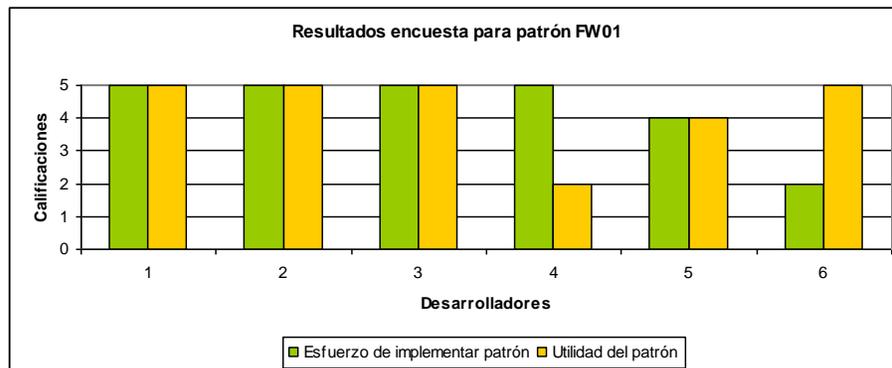


Figura 5.7 Resultados encuesta patrón FW01

Tomando en cuenta todos los datos, el patrón es VALIDADO por los desarrolladores, pues conjuga de una forma conveniente la utilidad y facilidad de implementación.

FW02 Migas de Pan

El patrón migas de pan es considerado por 2 de los desarrolladores como fácil de implementar, mientras que los otros 4 lo califican como normal.

En cuanto a la utilidad del patrón 5 de los desarrolladores dijeron que es muy útil, y el restante que es útil.

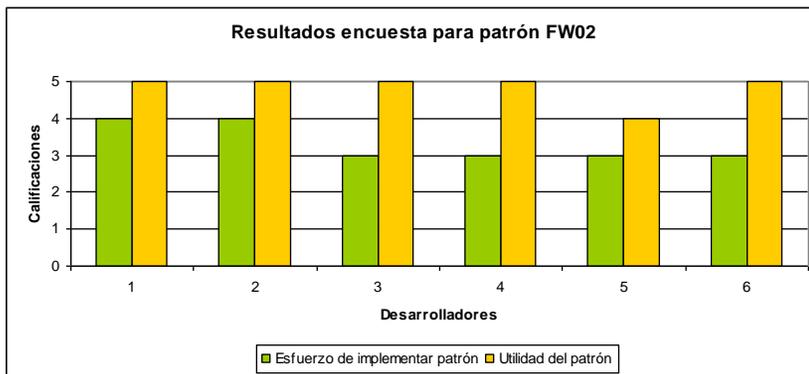


Figura 5.8 Resultados encuesta patrón FW02

Por los datos emanados de los desarrolladores, el patrón es VALIDADO, puesto que hay un consenso en la utilidad de éste, y la complejidad de implementarlo es de media a fácil.

FW03 Ejecución Multimedial Simple

Las respuestas de los desarrolladores en cuanto al esfuerzo de implementar son las siguientes: 2 lo consideran fácil de implementar, 3 que es normal y 1 que es difícil.

La utilidad del patrón fue evaluada como normal por 3 desarrolladores, como útil por 2 de ellos y como muy útil por 1 de ellos.

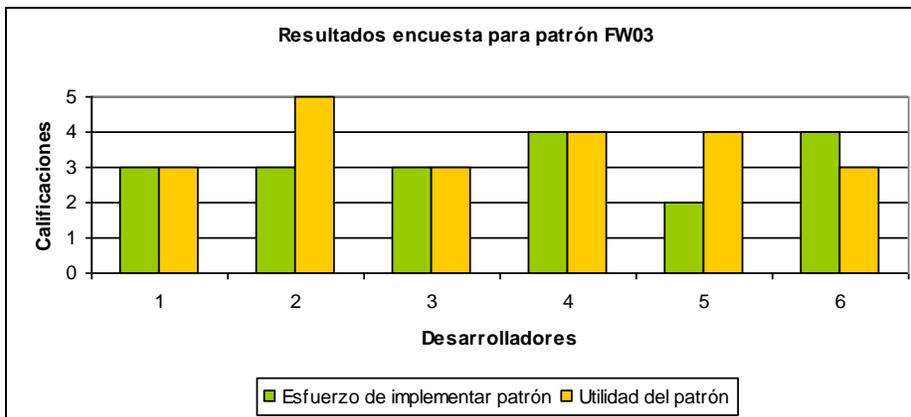


Figura 5.9 Resultados encuesta patrón FW03

Este patrón es considerado de complejidad media en cuanto a su implementación y la utilidad es de media a muy útil. Por lo tanto el patrón es VALIDADO por los desarrolladores.

FW04 Texto Visible

Este patrón fue evaluado como muy fácil de implementar por 3 de los 6 desarrolladores y como normal de implementar por los otros 3 desarrolladores.

La utilidad del patrón fue evaluada como muy útil por 4 de los 6 desarrolladores, como útil por 1 de ellos y como normal por el último.

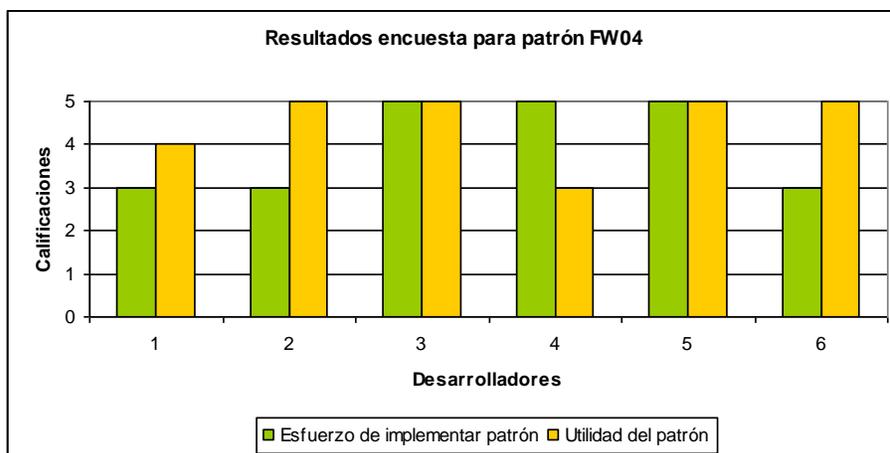


Figura 5.10 Resultados encuesta patrón FW04

Como el esfuerzo de implementar el patrón es considerado de normal a muy fácil y, como la utilidad del patrón es considerada de media a muy útil, el patrón es VALIDADO por los desarrolladores.

FW05 Links consistentes

El esfuerzo de implementar el patrón links consistentes fue considerado de la siguiente manera: 1 de los 6 desarrolladores lo evaluó como muy fácil, 2 de ellos como fácil, 1 como normal, y 2 como difícil.

En cuanto a la utilidad del patrón, 4 de los desarrolladores manifestaron que el patrón es muy útil, y 2 que es útil.

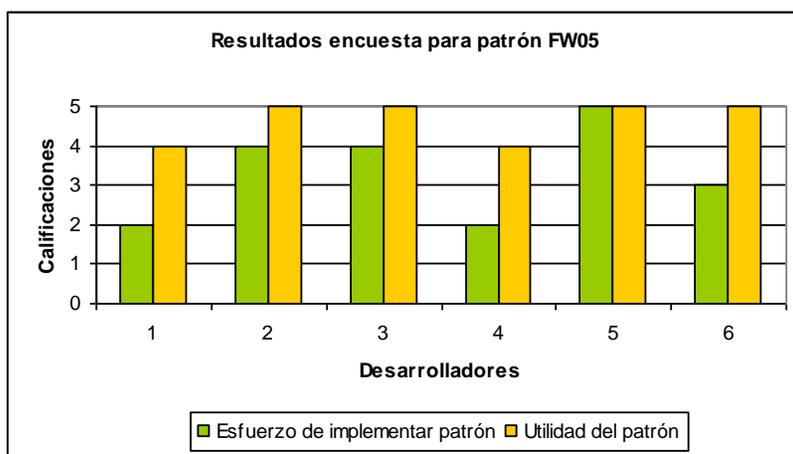


Figura 5.11 Resultados encuesta patrón FW05

Si bien las opiniones están divididas en cuanto al esfuerzo de implementar el patrón, todos los desarrolladores coinciden en que el patrón es de útil a muy útil. Por lo tanto el patrón es VALIDADO por los desarrolladores.

FW06 Diferenciación Texto Citado en Post

En cuanto al esfuerzo requerido para implementar el patrón, los desarrolladores manifestaron lo siguiente: 2 de ellos dijeron que es muy fácil de implementar, 1 dice que es fácil y los otros 3 dicen que es de complejidad media.

Respecto a la utilidad del patrón 2 de los desarrolladores creen que es muy útil y los 4 restantes lo evaluaron como útil.

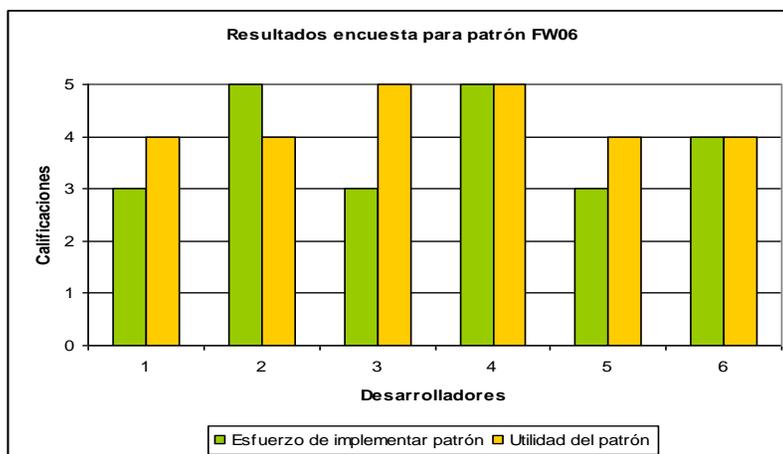


Figura 5.12 Resultados encuesta patrón FW06

De acuerdo a lo que manifestaron los desarrolladores, el esfuerzo de implementar el patrón es de normal a muy fácil, y la utilidad del patrón es considerada como útil o muy útil. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores.

FW07 Manejo de Publicidad Invasiva

Este patrón fue evaluado por 3 de los desarrolladores como fácil de implementar y por los otros 3 como normal.

En cuanto a la utilidad del patrón manejo de publicidad invasiva, 2 de los desarrolladores lo calificaron como muy útil, mientras que 4 de ellos lo calificaron como normal.



Figura 5.13 Resultados encuesta patrón FW07

El patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores, puesto que el esfuerzo requerido de implementar el patrón está entre normal y fácil, y la utilidad del patrón es considerada entre normal y muy útil.

FW08 Descripción de Tema por Demanda

Este patrón fue calificado como fácil de implementar por 3 de los desarrolladores, y como normal de implementar por 3 de los desarrolladores.

Respecto a la utilidad del patrón, 3 desarrolladores lo calificaron como muy útil, 1 como útil, y 2 de ellos como normal.

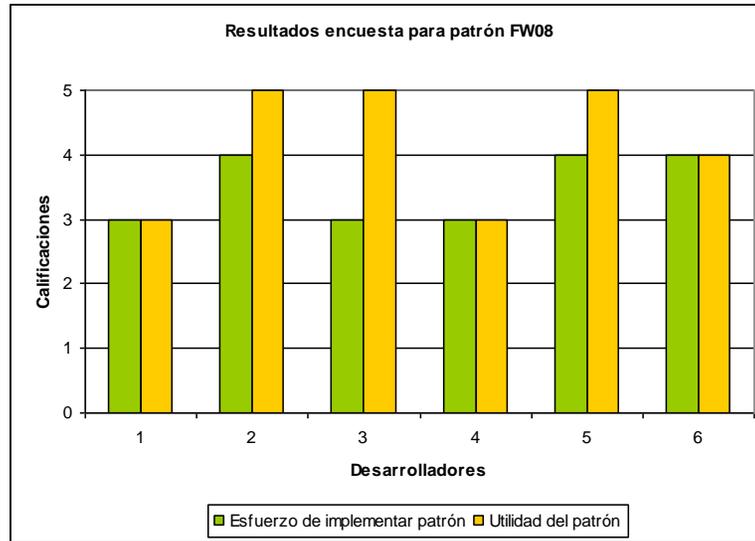


Figura 5.14 Resultados encuestas patrón FW08

Dado que los desarrolladores calificaron el esfuerzo de implementar el patrón en un rango de medio a fácil y que la utilidad del patrón se considera entre normal y muy útil, el patrón es **VALIDADO** por los usuarios.

FW09 Volver Atrás

Las calificaciones por parte de los desarrolladores a este patrón, en el aspecto de esfuerzo de implementar el patrón fue el siguiente: 1 de ellos dijo que es muy fácil, 2 que es fácil, 2 que es normal y 1 que es difícil.

En cuanto a la utilidad del patrón, 3 de los desarrolladores dijeron que el patrón es muy útil, y los otros 3 que el patrón es útil.

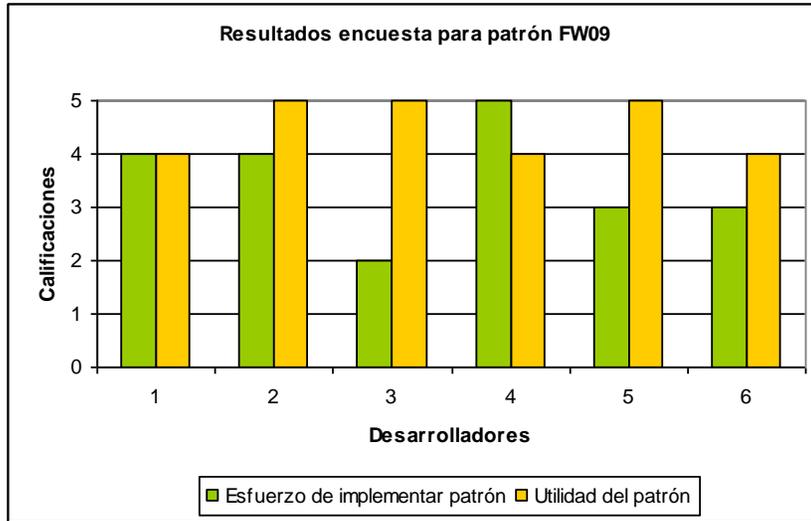


Figura 5.15 Resultados encuesta patrón FW09

De acuerdo a los datos proporcionados por los desarrolladores, el patrón es considerado entre normal y fácil de implementar mayoritariamente, y en un rango de útil a muy útil en cuanto a la utilidad del patrón, por lo cual el patrón es **VALIDADO** por los usuarios.

FW10 Información por Demanda

Este patrón fue calificado por los desarrolladores, en cuanto al esfuerzo requerido para implementarlo de la siguiente manera: 1 lo calificó como muy fácil, 2 como fácil, 2 como normal, y 1 como difícil de implementar.

Respecto a la utilidad del patrón, 3 de los desarrolladores calificaron el patrón como muy útil, 2 como útil, y 1 como inútil.

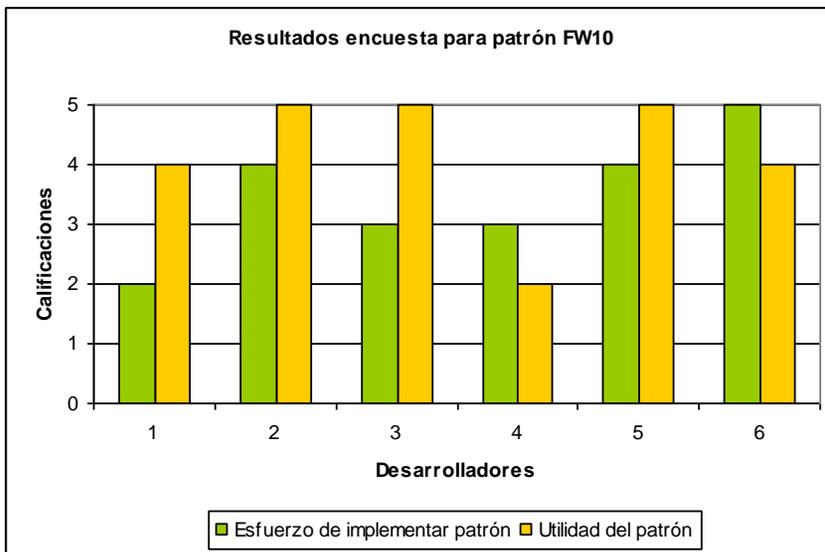


Figura 5.16 Resultados encuesta patrón FW10

Dado los datos arrojados de las calificaciones de los patrones, se puede apreciar que el esfuerzo requerido para implementar el patrón es mayoritariamente percibido en un rango de normal a fácil, mientras que la utilidad del patrón se considera principalmente entre útil y muy útil. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores.

FW11 Formulario Amigable

El esfuerzo requerido de implementar el patrón fue calificado como muy fácil por 3 de los 6 desarrolladores, como fácil por uno de ellos, y como normal por 2.

En cuanto a la utilidad del patrón 4 manifestaron que el patrón es muy útil, 1 que es útil, y 1 que es inútil.

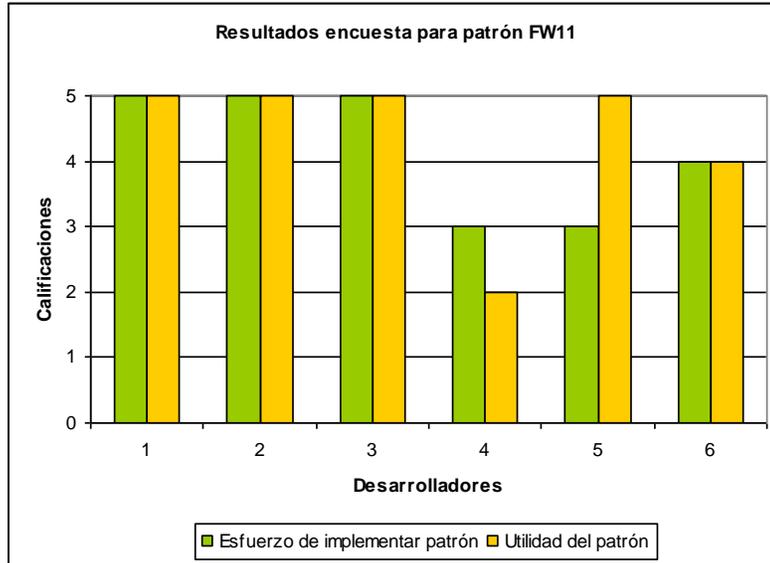


Figura 5.17 Resultados encuesta de patrón FW11

Al observar los datos arrojados de las calificaciones de los desarrolladores, se puede apreciar que el rango de esfuerzo requerido para implementar el patrón es de normal a muy fácil. En cuanto a la utilidad del patrón, la mayoría de los desarrolladores dijeron que el patrón es muy útil. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores.

FW12 Página de Inicio Equilibrada

Este patrón fue calificado por 4 de los desarrolladores como normal en cuanto al esfuerzo requerido para implementarlo, mientras que los otros 2 desarrolladores lo calificaron como fácil de implementar.

La utilidad del patrón fue calificada como muy útil por 3 de los desarrolladores, como útil por 1 de ellos, como normal por 1, y como muy inútil por 1 de ellos.

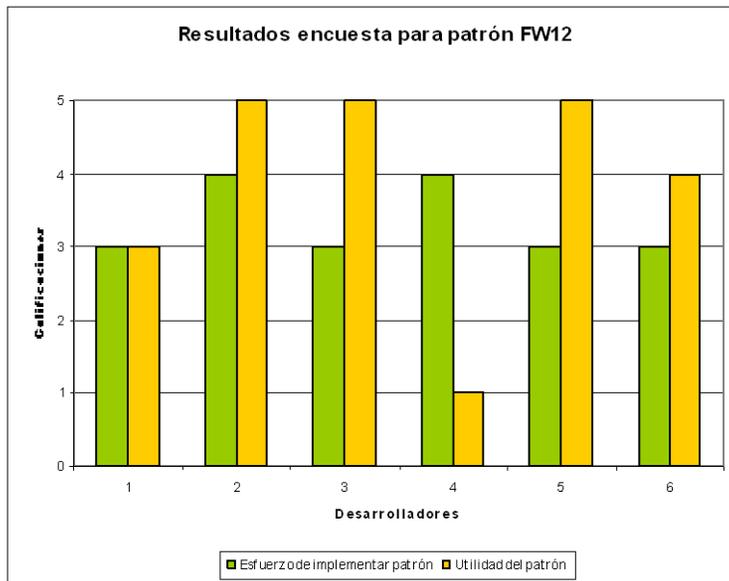


Figura 5.18 Resultados encuesta patrón FW12

Dado que la mayoría de los desarrolladores considera que el esfuerzo requerido para implementarlo va de normal a fácil, y que la utilidad del patrón es muy útil, el patrón es **VALIDADO** por los usuarios.

FW13 Búsqueda Estándar

En cuanto al esfuerzo requerido para implementar el patrón, 1 de los 6 desarrolladores lo calificó como muy fácil, 3 como normal y 2 como difícil.

Respecto a la utilidad del patrón, 4 de los desarrolladores lo calificaron como muy útil y 2 como útil.

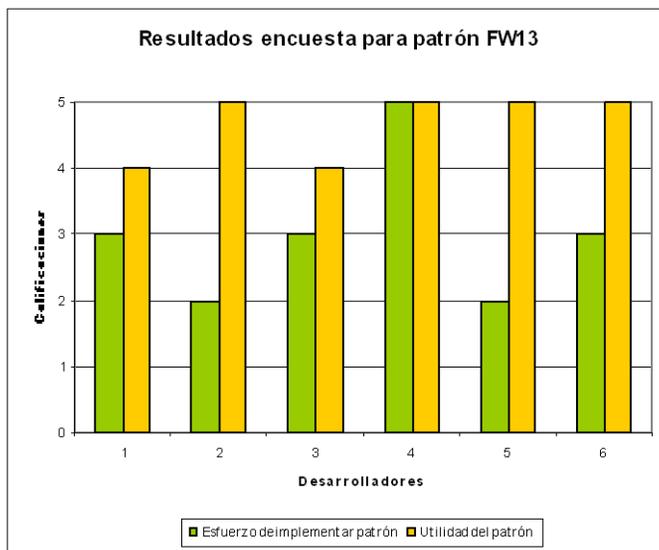


Figura 5.19 Resultados encuesta patrón FW13

Si bien el esfuerzo requerido de implementar el patrón es considerado por los desarrolladores en un rango de difícil a normal, la utilidad del patrón fue calificada entre útil y muy útil, por lo cual el patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores.

FW14 Identificarse

Este patrón fue calificado por los desarrolladores en cuanto al esfuerzo requerido para implementarlo de la siguiente manera: 1 lo calificó como muy fácil, 3 como fácil, y 2 como normal.

La utilidad del patrón fue calificada como muy útil por 3 de los desarrolladores y como útil por los otros 3.

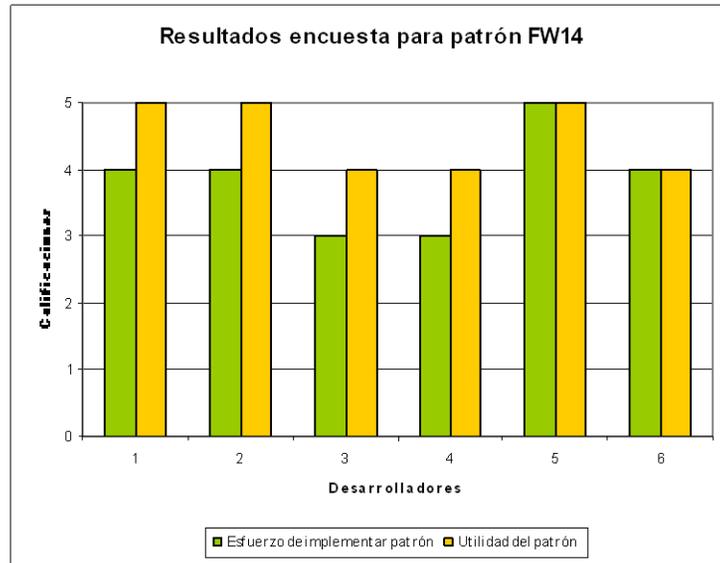


Figura 5.20 Resultados encuesta patrón FW14

De acuerdo a los datos aportados por los desarrolladores, el esfuerzo de implementar el patrón está principalmente entre normal y fácil, y la utilidad del patrón entre útil y muy útil, por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores.

FW15 Registrarse

El patrón registrarse fue calificado como fácil de implementar por 4 de los desarrolladores, y como normal por 2 de ellos.

En cuanto a la utilidad del patrón, 5 de los desarrolladores lo calificaron como útil y 1 como normal.

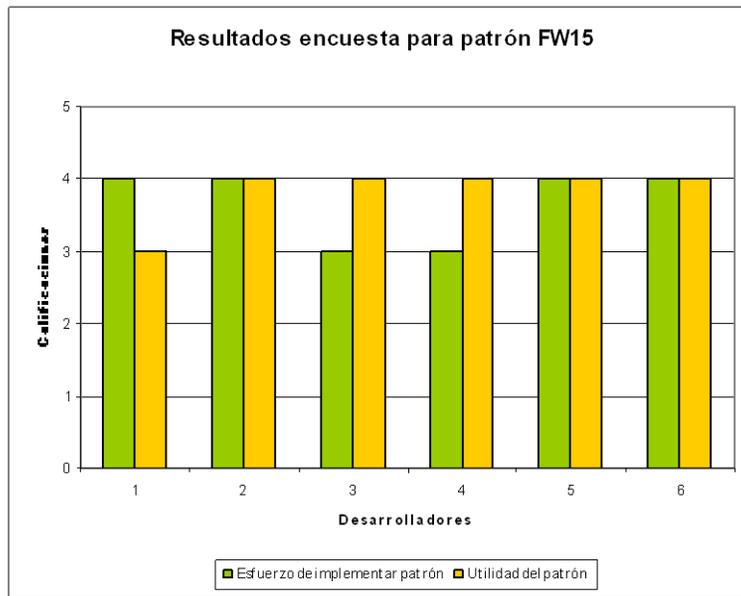


Figura 5.21 Resultados encuesta patrón FW15

Según lo arrojado de la encuesta, el patrón registrarse se considera en un rango de normal a fácil de esfuerzo requerido para su implementación, y la utilidad del patrón es considerada por la mayoría de los desarrolladores como útil. Por lo tanto el patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores.

FW16 Últimos Temas

Este patrón fue calificado por 4 de los desarrolladores como fácil de implementar, como normal por 1 de ellos, y como difícil por 1 de ellos.

Respecto a la utilidad del patrón 2 de los desarrolladores manifestaron que es muy útil el patrón, 1 que es útil, 1 que es normal, y 2 de ellos que el patrón es inútil.

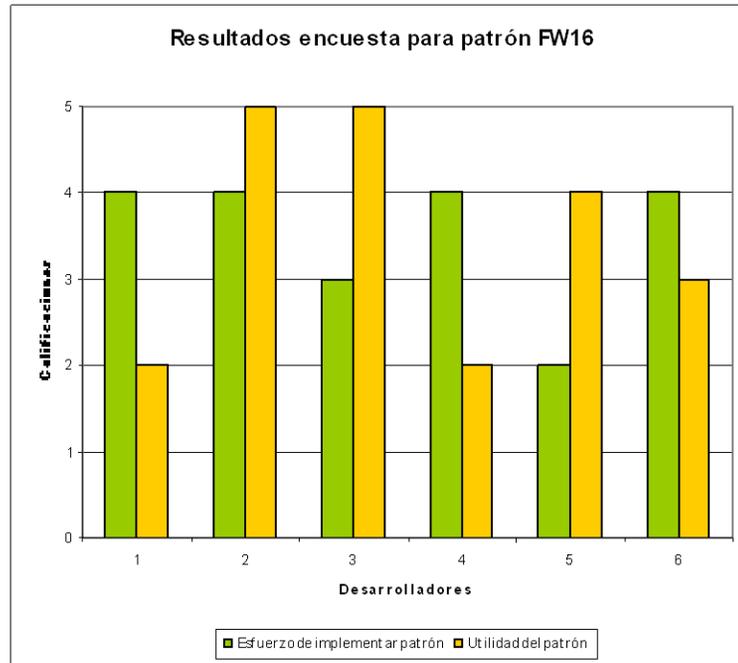


Figura 5.22 Resultados encuesta patrón FW16

Dado que el esfuerzo requerido para implementar el patrón se considera como fácil por la mayoría de los desarrolladores, y la utilidad del patrón está en un rango de inútil a muy útil, el patrón es **VALIDADO** por los desarrolladores. Este patrón es el que tiene las opiniones más divididas respecto a la utilidad del patrón, sin embargo no hay un consenso en contra que pudiera refutar el patrón.

A continuación el resumen de las calificaciones de desarrolladores promediadas; en verde el esfuerzo requerido para implementar el patrón y en naranja la utilidad del patrón:

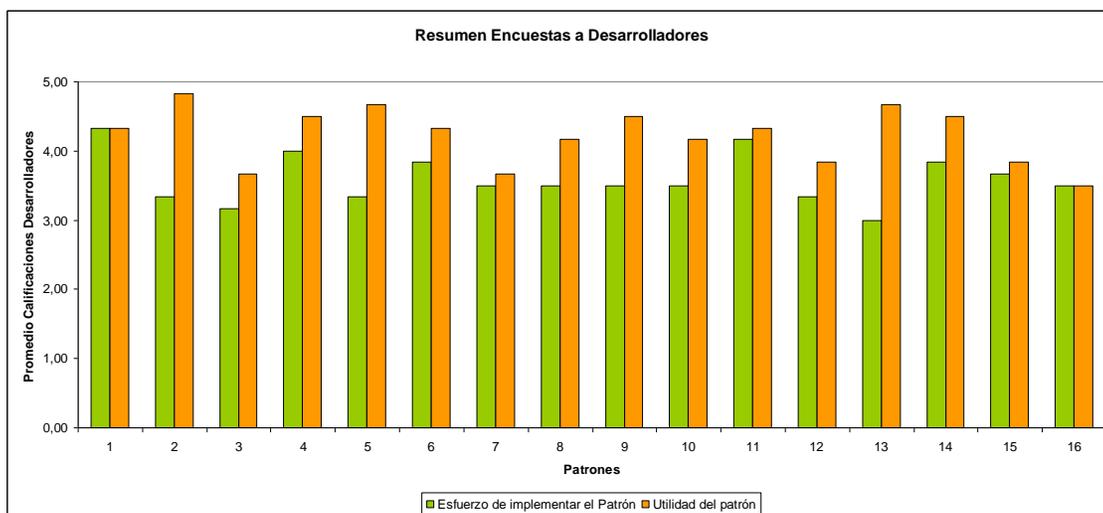


Figura 5.23 Resumen de calificaciones promediadas de Encuesta a Desarrolladores

La siguiente tabla a modo de resumen muestra los resultados finales de las validaciones realizadas:

Tabla 5.11 Resumen de tipos de validaciones de patrones

Patrón	Validación por Prueba de Usabilidad	Validación por Encuesta a Desarrolladores	Validación Final
FW01	Si	Si	VALIDADO
FW02	Si	Si	VALIDADO
FW03	Si	Si	VALIDADO
FW04	Si	Si	VALIDADO
FW05	Si	Si	VALIDADO
FW06	Si	Si	VALIDADO
FW07	Si	Si	VALIDADO
FW08	Si	Si	VALIDADO
FW09	No	Si	VALIDADO
FW10	Si	Si	VALIDADO

FW11	Si	Si	VALIDADO
FW12	Si	Si	VALIDADO
FW13	Si	Si	VALIDADO
FW14	Si	Si	VALIDADO
FW15	Si	Si	VALIDADO
FW16	Si	Si	VALIDADO

Como resultado de la etapa de validaciones, 15 de los 16 prototipos de patrones de usabilidad para foros web propuestos fueron validados por ambas técnicas de validaciones.

El prototipo de patrón restante, FW09 volver atrás, fue validado sólo por los desarrolladores, y no por los usuarios. Se cree que esto ocurrió porque existen pocas implementaciones del patrón en foros, y además éstas no son las mejores instancias de la solución propuesta por el patrón. En síntesis se considera que el patrón existe pocas veces y pobremente desarrollado, lo que a la vez da poca cabida a que los usuarios reconozcan su funcionalidad.

A pesar de existir una discrepancia entre los resultados de las validaciones, el patrón es validado por la investigación, pues en suma a lo expuesto anteriormente se toma en consideración el hecho de la muestra local de personas involucradas en dichas validaciones que en magnitud no permitiría hacer una extrapolación a toda la población, quedando de esta forma abierta aún una línea de trabajo futuro para dilucidar de mejor forma la verdadera efectividad de incorporar este patrón dentro de la propuesta de patrones de usabilidad para foros web.

6. Conclusiones

El presente trabajo de título consistió en obtener una propuesta de patrones de usabilidad para foros web. Para lograr esto se debió llevar a cabo una serie de etapas para lograr el objetivo.

En la primera etapa de este proyecto se estudiaron los conceptos involucrados en la investigación, de manera de tener una base teórica que permitiera poder seguir avanzando con el trabajo posterior. Es así como los conceptos foro web, usabilidad y patrones se explican en la primera parte del proyecto, definiéndolos claramente y exponiendo sus principales características. Esto fue muy importante para poder comprender claramente el contexto de la investigación.

Luego se desarrollaron evaluaciones heurísticas a foros web con el objetivo de encontrar problemas críticos de usabilidad en este tipo de aplicación web. Estas evaluaciones arrojaron muchísimos problemas críticos de usabilidad, lo que respalda la investigación e indica la necesidad de poder buscar mejoras en la usabilidad de los foros web.

Las evaluaciones heurísticas realizadas a los foros web chilenos Portalnet y Chilecomparte arrojaron que los puntos más débiles de usabilidad, de acuerdo a los principios heurísticos de Nielsen, fueron “Reconocimiento mejor que recordar”, “Estética y diseño minimalista”, “Consistencia y estándares” y “Prevención de errores”.

Posterior a la búsqueda de problemas críticos de usabilidad en foros web, se continuó con la segunda etapa del proyecto, donde se trabajó para generar una propuesta de patrones de usabilidad para foros. Para lograr esto se analizaron los problemas de usabilidad encontrados en los casos de estudio, realizando comparaciones entre los problemas encontrados para encontrar similitudes. Además se revisaron los catálogos de patrones de la Universidad Carlos III de Madrid y de Yahoo, que fueron base para generar la propuesta de patrones de usabilidad para foros web.

En la tercera etapa de la investigación se trabajó en validar la propuesta de patrones realizada. Para ello se realizaron tres actividades que fueron prueba de usabilidad, entrevista a usuarios y encuesta a desarrolladores de software. Esto con el objetivo de obtener información relevante acerca del uso de los patrones propuestos y poder determinar finalmente si los patrones pueden considerarse como válidos.

El estudio realizado permitió observar muchas falencias respecto a la usabilidad de las aplicaciones de foros web, problemas recurrentes como interfaces recargadas de opciones y funcionalidades difíciles de comprender para todos los usuarios. Lo positivo es que estos aspectos pueden mejorarse aplicando conceptos simples como los propuestos en este trabajo, que buscan facilitar el uso de estas aplicaciones a todo tipo de usuarios.

Un concepto clave a tener en cuenta para desarrollar una aplicación de foro es considerar la estética y diseño minimalista, ya que este tipo de sistemas poseen mucho contenido y puede resultar un tanto agobiante para los usuarios tratar de navegar entre tanta recarga de elementos, falencia que se observó en general en la mayoría de los foros visitados.

La prueba de usabilidad a foros y entrevista a los usuarios posterior a la prueba, pudo captar la percepción que tienen los usuarios acerca de los patrones propuestos. Aquí se pudo observar como los usuarios pudieron desempeñar las tareas que se les solicitó y poder comparar los resultados acerca del uso de cada patrón propuesto evaluado. Además la entrevista realizada permitió obtener opiniones muy positivas acerca de la propuesta de patrones.

Por otra parte, la encuesta a desarrolladores de software realizada reafirmó los resultados arrojados con la prueba de usabilidad y entrevista a usuarios. En general la propuesta de patrones de usabilidad para foros web fue muy bien recibida por los desarrolladores, quienes en base a su experiencia de trabajo, validaron el trabajo desarrollado.

Como trabajo futuro, sería interesante poder validar la propuesta en foros reales, con los patrones implementados en un foro.

Finalmente decir que esta investigación permitió profundizar los conocimientos en el área de usabilidad y darse cuenta de lo importantes que es este atributo del software, puesto que los sistemas software en general se han desarrollado para que las personas los usen, por ello para conseguir este objetivo claramente se debe poner foco en diseñar para los usuarios.

7. Referencias

[ALE77] C. Alexander, S. Ishikawa, M. Silverstein, M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, y S. Angel. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press, New York, 1977.

[Bevan *et al.*, 91] Bevan, N., Kirakowski, J. y Maissel, J. *What is Usability?* 4ª International Conference on HCI, Stuttgart. 1991. Disponible vía web en <http://www.nigelbevan.com/papers/whatis92.pdf>. Revisada por última vez el 30 de julio de 2010.

[DIA08] Díaz P.; Aedo I. *HyperPatterns*. DEI Laboratory, Universidad Carlos III de Madrid.

[GAM95] Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vlissides, J. *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison Wesley Professional Computing Series, Reading, MA. 1995.

[HAR00] Harasim, Hiltz, Turoff y Teles. *Redes de Aprendizaje*. Gedisa: Barcelona. 2000.

[Hassan *et al.*, 02] Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J.; (2002). Elementos de navegación y orientación del usuario. En: No Solo Usabilidad, nº 1, 2002. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592

[HOZ95] Martín de la Hoz, P. Un modelo para el análisis de la participación de usuarios en cursos de teleformación basados en sistemas de comunicación, mediada por ordenador y a través de Internet. Tesis Doctoral, dirigida por Gallego Gil, D. J. Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales, Facultad de Educación, UNED. 2005.

[HOZ06] Martín de la Hoz, P. El foro como sistema de comunicación e interacción. Fundación Formación y Empleo. 2006.

[ISL02] José Luis Isla Montes y Francisco Gutiérrez Vela. *Diseño en base a patrones. Aplicación a sistemas hipermedia Colaborativos*. Universidad de Cádiz, Universidad de Granada. 2002.

[KRU06] Krug, S. *No me hagas pensar*. 2006.

[MOR04] Moreno, A., Sánchez, M. *Patrones de Usabilidad: Mejora de la Usabilidad del Software desde el momento Arquitectónico*. Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Carlos III de Madrid. 2004.

[NIE93] Nielsen, J. *Usability Engineering*. AP Professional. 1993.

[NIE99] Nielsen, J. *Usabilidad, diseño de sitios web*. 1999.

[RUS08] Cristian Rusu. *Apuntes de la asignatura Human Computer Interaction*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. 2008.

[SCH96] Schmidt D.C., Johnson R.E., Fayad M. Software Patterns. *Communications of the ACM*, Special Issue on Patterns and Pattern Languages, Vol. 39, No. 10, October 1996.

ANEXOS

A: Listado de problemas de usabilidad detectados en evaluación heurística a foro web Portalnet según criticidad

N°	Problema	Frecuencia	Severidad	Criticidad	Principio Heurístico
P4	En la portada del sitio, aparecen varios videos para ver, sin embargo el usuario no puede verlos directamente (son solamente capturas de pantalla), sino que debe hacer clic en “leer más” para poder visualizarlos.	4	3,67	7,67	H4
P5	El logo no lleva al inicio (home) del sitio.	4	3,67	7,67	H7
P14	Visibilidad de textos pobres.	4	3,67	7,67	H8
P22	El inicio del breadcrumb no es la portada, sino la sección portalnet que en ninguna ocasión se accede como elemento principal del sitio, confundiendo al usuario.	4	3,67	7,67	H6
P8	Comentarios iguales, no se entiende bien a quien se le está respondiendo en una conversación, porque no se destaca el texto citado del nuevo (respuesta). Crea confusión cuando la interacción involucra a más de dos usuarios.	4	3,33	7,33	H4
P13	No existen previews de los posts para tener una noción de que tratan, y muchas veces los títulos no son tan representativos.	4	3,33	7,33	H5
P23	Recuperación de errores pobre en el sistema debiendo utilizar los recursos del navegador web.	3,33	4	7,33	H3
P11	Pop ups molestos, el usuario no tiene control en la página de éstos, a menos que use un navegador que los limite.	3,67	3,67	7,33	H8
P16	Publicidad en el top dificulta la navegación, pues se pierde el foco de atención sobre accesos y secciones importantes para el usuario.	3,67	3,67	7,33	H8

P18	Manejo de información por demanda bajo, esta situación se traduce en un excesivo uso de scroll perdiendo importancia temas que se encuentran más abajo como uno de los ejemplos de las consecuencias de este escenario.	4	3	7	H8
P21	Formularios sin ejemplos de lo que se debe completar.	3,67	3,33	7	H5
P24	No se guía al usuario a desarrollar tareas en cuanto a la navegación y estructura, por ejemplo en el proceso de registro el usuario no tiene noción de cuáles son las tareas que debe realizar por lo que no sabe qué esperar.	3,67	3,33	7	H10
P26	La portada no simboliza una introducción de todo lo que contiene el sitio, la estructura está desequilibrada.	4	3	7	H8
P19	Unidades de información como nodos (páginas o estructuras de cada página) no tienen una estructura contextual en cada uno de sus entornos, excesos de publicidad, otro tipo de mensajes o accesos, etc.	3,33	3,33	6,67	H8
P3	Al abrir un post se hace en una ventana nueva.	4	2,67	6,67	H8
P6	Link “loguearse” lleva a la sección comunidad, donde no es claro el lugar para realizar esto. Además en la parte superior de la página siempre está disponible la sección logearse lo que hace inservible e innecesario este link.	3,67	3	6,67	H9
P9	No se distingue qué es lo más reciente en la presentación de los temas.	3,67	3	6,67	H2
P17	No contiene etiquetas sobre links o botones de acción que permitan al usuario saber que se puede esperar al desencadenar la navegación o acción.	3,67	3	6,67	H4
P20	Información para el usuario bajo un idioma distinto al público del sitio.	3	3,67	6,67	H2
P25	Exceso de noticias en la portada, debiese existir una sección exclusiva de noticias.	3,67	3	6,67	H8
P15	Visibilidad de accesos pobre.	3	3,33	6,33	H8
P1	No se visualiza descripción del foro (¿A qué se dedican? ¿Quiénes somos?).	3,67	2,67	6,33	H10

P12	La publicidad que aparece en los hilos no tiene relación con lo que trata el hilo.	3,33	2,67	6	H2
P7	Cambia el formato del sitio al entrar en la sección "Archivo", y no se entiende el propósito del link.	2,67	3	5,67	H2
P10	Mal uso del lenguaje, si bien es un lenguaje coloquial para parte del público del sitio, debiera ser para todos los que ingresen al sitio.	3	2,67	5,67	H4
P2	Se puede acceder a las versiones WAP y IPHONE, además de la versión "Normal", lo que debiese ser invisible para el usuario normal. Al entrar en cada opción emerge una ventana sin contenido ni información de lo que está sucediendo, lo que puede confundir al usuario, Además sólo una de ellas (IPHONE) permite volver a la vista "Normal" del foro.	2,67	2,33	5	H1

B: Listado de problemas de usabilidad detectados en evaluación heurística a foro web Chilecomparte según criticidad

N°	Problema	Frecuencia	Severidad	Criticidad	Principio Heurístico
15	El logo o banner superior no lleva al home del sitio.	4	3,33	7,33	H4
25	En banner principal de la página donde sale el nombre, hay un link llamado "Ver Discusiones Nuevas", que lleva a una página con error, es decir no funciona el link.	3,67	3,67	7,33	H5
6	Hay dos sistemas de búsqueda dentro del foro (uno con Google y otro propio), el sistema de Google funciona bien, pero el otro está desactivado y cuando quiere usarse muestra un mensaje de error.	3,33	3,67	7,00	H5
5	Menú sugiere un enlace a contenidos RSS pero en la práctica no ocurre nada.	3,33	3	6,33	H5
24	En la parte superior derecha hay un link que dice "Calendario", al ingresar muestra un calendario pero al intentar usarlo (ingresar una nota, etc.) se entrega un mensaje de error que dice que está deshabilitado.	3,33	3	6,333	H5
9	Al ingresar incorrectamente los datos de identificación de usuario, el mensaje de error no aparece en una posición visible al cargar la página, sino que se debe usar scroll.	3	3	6,00	H9
11	En la página principal se muestra el formulario para identificarse en el foro, sin embargo no aparece la opción para recuperar contraseña en caso de haberla olvidado a menos que se ingresen datos incorrectos.	3	3	6,00	H6
12	El formulario de pérdida de contraseña presenta información muy extensa sobre el proceso de recuperación que el usuario debe leer.	3	3	6	H6
13	Títulos de secciones en formato poco destacado. Son enlaces pero el formato de enlace no es estándar por lo que no se nota como tal. El usuario debe pasar el mouse sobre ellos para identificar que se trata de un enlace o vínculo.	3,33	2,67	6,00	H4
16	Panel de Control de usuarios registrados del foro bastante extenso, al seleccionar alguna de las opciones el sitio no muestra ninguna realimentación acerca de cuál fue la opción elegida.	3	3	6,00	H1
18	Publicidad central dinámica molesta, distrae al usuario y ocupa una sección importante de la página que podría ser aprovechada de otra manera.	3	3	6	H8

19	La opción de búsqueda del sitio no es claramente accesible. Es un vínculo en la parte superior y debería ser un formulario de búsqueda ubicado en una posición destacada y accesible dentro del sitio.	3	3	6,00	H4
3	Menú arriba del logo principal poco visible.	2,33	3,33	5,67	H8
8	En la página inicial existe un formulario para el ingreso del usuario pero no existe ningún mensaje o título que lo indique, únicamente se encuentran dos cajas de texto y un botón sin rótulos o etiquetas explicativas.	3	2,67	5,67	H2
17	No se destacan los vínculos ya visitados.	2,67	3	5,67	H1
1	Íconos poco descriptivos.	3	2,33	5,33	H2
10	El mensaje de error al ingresar datos incorrectos no se muestra en un formato que llame la atención y el usuario pueda darse cuenta que se ha cometido un error, el estilo de letra y/o color utilizado es similar al resto del texto del sitio por lo que puede pasar desapercibido.	2,33	3	5,33	H8
23	Cuando se quiere registrar la página que aparece presenta problemas gráficos en la interfaz, y producto de esto no se lee bien un mensaje.	3	2,33	5,33	H5
7	Página inicial muy extensa, se presentan todas las secciones una a continuación de otra y no existe un orden que permita visualizarlas de manera más clara.	2,33	2,33	4,67	H8
26	Los usuarios pueden configurar su propia firma, la cual aparece una vez que postean, lo malo es que se permite cualquier cosa y de cualquier forma, provocando desorden y confusión en el contenido del sitio.	2,33	2,33	4,667	H8
4	Palabra “Controles” para ingresar al panel de control es poco descriptiva.	2	2,67	4,67	H2
2	No todos los subforos tienen una imagen asociada.	2,33	2	4,333	H4
20	No es claro cuando empieza o termina una entrada en el foro.	2,33	2	4,33	H4
14	Los campos del formulario para registrarse poseen la opción para desplegar información adicional explicativa de cada campo, sin embargo esta opción no es claramente identificable.	2,33	1,67	4,00	H6
21	La ayuda del sitio es un conjunto de foros. El usuario debe recorrer los foros para encontrar información sobre el sitio o resolver sus dudas.	2	2	4	H10
22	Las entradas y foros en general presentan páginas extensas que el usuario debe recorrer hasta encontrar algo de su interés.	1,67	1,67	3,33	H8
27	Al navegar por el foro, se muestra información sobre cuando se realizó el último post, pero no de cuando se creó.	2	1,33	3,33	H1