

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

**PATRONES DE USABILIDAD PARA PERIÓDICOS
DIGITALES CHILENOS DE INFORMACIÓN
GENERAL**

TOMÁS ESTEBAN SAAVEDRA LÓPEZ

MEMORIA DE TÍTULO PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA

Junio 2009

*Gracias,
a mis padres y familia
por todo el apoyo otorgado
y a mi hijo Benjamín
por su energía y visión,
vitales.*

Resumen

Chile experimenta un desarrollo tecnológico acelerado, avanzando hacia una digitalización de las comunicaciones que suma diariamente nuevos usuarios. Este trabajo se fundamenta en apoyar una mejor experiencia para el usuario, ofreciendo recomendaciones de diseño para periódicos digitales.

Se generó un catálogo de 15 prototipos de patrones que a través de evaluaciones de usabilidad se probaron a fin de determinar su validez como tales.

Palabras Clave: Usabilidad, Patrones de Diseño, Periódico Digital, Evaluaciones de Usabilidad.

Abstract

Chile experiences a rapid technological development, moving towards to a digitization of communications which daily adds new users. This work aims at supporting a better user experience, providing design recommendations for online newspapers.

A catalog of 15 patterns prototypes through usability evaluations were tested to determine their validity as such was generated.

Keywords: Usability, Design Patterns, Digital Newspaper, Usability Assessments.

Índice General

Índice General	v
Índice de Ilustraciones	viii
Índice de Tablas.....	xi
1. Introducción	1
1.1. Motivación de la Investigación.....	2
1.2. Planteamiento detallado del problema.....	3
1.3. Objetivos.....	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	7
1.4. Metodología de la Investigación.....	8
1.4.1. Presentación de un Marco Referencial	8
1.4.2. Diseño de una Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones	8
1.4.3. Establecimiento de los Patrones de Usabilidad	9
1.4.4. Validación de los Patrones de Usabilidad	10
2. Marco Referencial.....	11
2.1. Usabilidad	11
2.1.1. Paradigmas y Principios de Usabilidad	12
2.1.2. Evaluaciones de Usabilidad.....	14
2.2. Patrones.....	16
2.2.1. Patrones de Usabilidad.	17
2.2.2. Patrones de interacción.....	19
2.2.3. Antipatrones	20
2.2.4. Lenguaje de patrones.....	20
2.3. Periódicos Digitales	21
2.3.1. Componente de Interactividad de un periódico digital.....	23
2.3.2. El Hipertexto en periódicos digitales.....	24
2.3.3. Documentación en periódicos digitales.....	25
2.3.4. Actualidad múltiple en periódicos digitales	26
2.3.5. Multimedia en los periódicos digitales.....	27
2.3.6. Personalización en periódicos digitales.....	27
2.4. Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones de Usabilidad	30
3. Casos de estudio y Evaluaciones de Usabilidad	32
3.1. Elección de casos de estudios	32
3.2. Segmentación Etaria de Usuarios	35
3.3. Principios de Usabilidad para Evaluaciones Heurísticas.....	36
3.4. Procedimiento de las Evaluaciones Heurísticas.....	39
3.4.1. Caso 1: www.terra.cl, propósito y frecuencia de problemas encontrados.....	40
3.4.2. Caso 2: www.emol.com, propósito y frecuencia de problemas encontrados.	44
3.4.3. Caso 3: www.latercera.com, propósito y frecuencia de problemas encontrados.	47
3.5. Lista Unificada de Problemas (LUP) detectados en Evaluaciones Heurísticas.....	51
3.6. Conclusiones de las Evaluaciones Heurísticas	53
4. Propuesta de prototipos de Patrones de Usabilidad para Periódicos Digitales	54
4.1. Patrones Adaptables al Ámbito de Periódicos Digitales.....	54
4.2. Selección de Patrones para Adaptar.....	54

4.3.	Formalización de Prototipos de Patrones de Usabilidad.....	56
4.3.1.	Volver Atrás	57
4.3.2.	Impresión Sencilla	58
4.3.3.	Manejo de Publicidad Invasiva	60
4.3.4.	Optimización de URL.....	62
4.3.5.	Vinculación Estereotipada.....	63
4.3.6.	Referencia Activa	66
4.3.7.	Espacio Seleccionable de Búsqueda.....	67
4.3.8.	Previsión del Comportamiento	70
4.3.9.	Interfaz de Búsqueda Simple.....	71
4.3.10.	Realimentación del Proceso.....	73
4.3.11.	Vinculación Oportunista	74
4.3.12.	Manejo de Carga Visual	77
4.3.13.	Mapa del Sitio	78
4.3.14.	Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos	81
4.3.15.	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.....	82
5.	Validación de la Propuesta de Patrones de Usabilidad	85
5.1	Objetivo de las Evaluaciones de Usabilidad.....	85
5.2	Técnicas utilizadas.....	85
5.3	Evaluaciones de Usabilidad: Pruebas con usuarios representativos y Entrevistas posteriores.....	86
5.3.1	Selección de los usuarios.....	87
5.3.2	Pruebas con usuarios representativos	87
5.3.3	Objetivo de las pruebas con usuarios	87
5.3.4	Patrones seleccionados para las pruebas de Usabilidad	87
5.3.5	Mediciones explícitas e implícitas de los Patrones	88
5.3.6	Ambiente de pruebas	89
5.3.7	Tareas de las pruebas con usuarios.....	89
5.4	Análisis de resultados de Pruebas con Usuarios representativos.....	91
5.4.1	PD01 Volver Atrás	92
5.4.2	PD02 Impresión Sencilla.....	92
5.4.3	PD05 Vinculación Estereotipada.....	93
5.4.4	PD06 Referencia Activa	93
5.4.5	PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda.....	93
5.4.6	PD09 Interfaz de Búsqueda Simple.....	94
5.4.7	PD11 Vinculación Oportunista.....	94
5.5	Encuesta post-pruebas con usuarios	97
5.5.1	Objetivo de la evaluación	97
5.5.2	Preguntas de la encuesta post-pruebas con usuarios	97
5.6	Análisis de resultados de Encuesta post-pruebas con Usuarios.....	99
5.6.1	PD02 Impresión Sencilla.....	99
5.6.2	PD03 Manejo de Publicidad Invasiva	101
5.6.3	PD04 Optimización de URL	103
5.6.4	PD08 Previsión del Comportamiento.....	105
5.6.5	PD10 Realimentación del Proceso	106
5.6.6	PD12 Manejo de Carga Visual	108
5.6.7	PD13 Mapa del Sitio	109

5.6.8	PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores	112
5.7	Encuesta a Desarrolladores experimentados en web	113
5.7.1	Objetivos de la evaluación.....	113
5.7.2	Preguntas de Encuesta a desarrolladores experimentados web	114
5.8	Análisis de resultados de Encuesta a desarrolladores web	117
5.8.1	PD01 Volver Atrás	119
5.8.2	PD02 Impresión Sencilla.....	120
5.8.3	PD03 Manejo de Publicidad Invasiva	121
5.8.4	PD04 Optimización de URL	122
5.8.5	PD05 Vinculación Estereotipada.....	122
5.8.6	PD06 Referencia Activa.....	123
5.8.7	PD07 Espacio de Búsqueda Seleccionable.....	124
5.8.8	PD08 Previsión del Comportamiento	124
5.8.9	PD09 Interfaz de Búsqueda Simple.....	125
5.8.10	PD10 Realimentación del Proceso	126
5.8.11	PD11 Vinculación Oportunista.....	126
5.8.12	PD12 Manejo de Carga Visual	127
5.8.13	PD13 Mapa del Sitio	127
5.8.14	PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos	128
5.8.15	PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores	129
5.9	Conclusiones de las Pruebas	130
5.10	Comentarios Adicionales sobre los Patrones con Observaciones.....	132
5.10.1	PD01 Volver Atrás	132
5.10.2	PD11 Vinculación Oportunista.....	132
6.	Conclusiones	133
6.1	Acerca de la propuesta de Patrones de Usabilidad y el trabajo futuro.....	134
6.2	Referencias.....	137
ANEXO A:	Validación de patrones por experimentos formales	140
A.1	Pruebas de Usabilidad: pruebas con usuarios representativos	141
A.1.1	Encuesta perfil de usuario representativo.....	141
A.1.2	Catálogo de imágenes – Entrevista post prueba de usabilidad.....	143
A.2	Pruebas de Usabilidad: Encuesta a desarrolladores con experiencia en web.....	152
A.2.1	PD01 Volver Atrás.....	152
A.2.2	PD02 Impresión Sencilla.....	153
A.2.3	PD03 Manejo de Publicidad Invasiva	154
A.2.4	PD04 Optimización de URL	155
A.2.5	PD05 Vinculación Estereotipada.....	156
A.2.6	PD06 Referencia Activa.....	157
A.2.7	PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda.....	158
A.2.8	PD08 Previsión del comportamiento.....	159
A.2.9	PD09 Interfaz de búsqueda simple.....	160
A.2.10	PD10 Realimentación del Proceso.....	161
A.2.11	PD11 Vinculación Oportunista.....	162
A.2.12	PD12 Manejo de Carga Visual.....	163
A.2.13	PD13 Mapa del Sitio.....	164
A.2.14	PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos.....	165
A.2.15	PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.....	166

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1-1: Porcentajes de uso de internet para cada rango de edad [WIP, 10].	4
Ilustración 1-2: Porcentaje de usuarios de internet que declaran realizar estas actividades al menos una vez al día o más [WIP, 10].	4
Ilustración 2-1: Diagrama de funcionamiento de un periódico digital.	22
Ilustración 2-2: Componentes de un Periódico Digital.	23
Ilustración 2-3: La Tercera en su versión HTML.	28
Ilustración 2-4: La Tercera en versión PDF.	29
Ilustración 2-5: La Tercera en versión Papel Digital.	30
Ilustración 3-1: Ranking de sitios más visitados por público chileno. Se destacan los periódicos digitales que son seleccionados como casos de estudio.	33
Ilustración 3-2: Gráfico de visitas durante 3 meses.	34
Ilustración 3-3: Segmentación de usuario según edad y experiencia en uso de internet, extraída de Encuesta WIP [WIP, 06].	36
Ilustración 3-4: Flujo de proceso de Evaluaciones Heurísticas.	39
Ilustración 3-5: Filtrado y unificado de problemas transversales más críticos (LUP). Enfocado en el problema, se unen todos los problemas de mayores criticidades y se unen a una raíz genérica que lo produce.	51
Ilustración 4-1: Ejemplo del patrón Volver Atrás	58
Ilustración 4-2: Ejemplo del patrón Impresión Sencilla	59
Ilustración 4-3: Ejemplo de Publicidad Invasiva.	61
Ilustración 4-4: Ejemplo del patrón Optimización URL.	63
Ilustración 4-5: Ejemplo del patrón Vinculación Estereotipada.	65
Ilustración 4-6: Ejemplo del patrón Referencia Activa.	67
Ilustración 4-7: Ejemplo del patrón Espacio Seleccionable de Búsqueda.	69
Ilustración 4-8: Ejemplo del patrón Previsión del Comportamiento.	71
Ilustración 4-9: Ejemplo del patrón Interfaz de Búsqueda Simple.	72
Ilustración 4-10: Ejemplo del patrón Realimentación del Proceso.	74
Ilustración 4-11: Ejemplo del patrón Vinculación Oportunista.	75
Ilustración 4-12: Ejemplo del patrón Vinculación Oportunista.	76
Ilustración 4-13: Ejemplo del patrón Manejo de Carga Visual.	78
Ilustración 4-14: Ejemplo del patrón Mapa del Sitio.	80
Ilustración 4-15: Ejemplo del patrón Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos.	82
Ilustración 4-16: Ejemplo del patrón Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.	83
Ilustración 5-1: Ambiente de pruebas, de izquierda a derecha: Evaluador observa y monitorea a un usuario dentro del laboratorio.	89
Ilustración 5-2: Duraciones totales de usuarios en las 4 tareas.	95
Ilustración 5-3: Tasas de completitud en Tareas de Usuarios.	96
Ilustración 5-4: Aprobación del patrón PD02 Impresión Sencilla.	101
Ilustración 5-5: Aprobación del patrón PD03 Manejo de Publicidad Invasiva.	102
Ilustración 5-6: Aprobación del patrón PD04 Optimización URL.	104

Ilustración 5-7: Aprobación del patrón PD04 Optimización URL.....	106
Ilustración 5-8: Aprobación del patrón PD10 Realimentación del Proceso.....	107
Ilustración 5-9: Aprobación del patrón PD12 Manejo de Carga Visual.....	109
Ilustración 5-10: Aprobación del patrón PD13 Mapa del Sitio.....	111
Ilustración 5-11: Aprobación del patrón PD15 Disponibilidades de contenido para diferentes navegadores.....	113
Ilustración 5-12: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Resumen Calificaciones por Desarrolladores”.....	119
Ilustración 5-13: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Volver Atrás”.....	120
Ilustración 5-14: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Impresión Sencilla”.....	120
Ilustración 5-15: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Manejo de Publicidad Invasiva”.....	121
Ilustración 5-16: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Optimización de URL”.....	122
Ilustración 5-17: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Vinculación Estereotipada”.....	123
Ilustración 5-18: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Referencia Activa”.....	123
Ilustración 5-19: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Espacio de Búsqueda Seleccionable”.....	124
Ilustración 5-20: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Previsión del Comportamiento”.....	125
Ilustración 5-21: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Interfaz de Búsqueda Simple”.....	125
Ilustración 5-22: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Realimentación del Proceso”.....	126
Ilustración 5-23: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Vinculación Oportunista”.....	126
Ilustración 5-24: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Manejo de Carga Visual”.....	127
Ilustración 5-25: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Mapa del Sitio”.....	128
Ilustración 5-26: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos”.....	128
Ilustración 5-27: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores”.....	129
Ilustración A-1: Imagen para patrón Optimización URL.....	144
Ilustración A-2: Imagen para patrón Optimización URL (2).....	144
Ilustración A-3: Imagen para patrón Optimización URL (3).....	145
Ilustración A-4: Imagen para patrón Previsión del comportamiento.....	145
Ilustración A-5: Imagen para patrón Realimentación del proceso.....	146
Ilustración A-6: Imagen para patrón Manejo de Carga Visual.....	147
Ilustración A 7: Imagen para patrón Manejo de Carga Visual.....	148
Ilustración A 8: Imagen para patrón Mapa del Sitio.....	149
Ilustración A-9: Imagen para patrón Compatibilidad Multi-Navegadores.....	150
Ilustración A 10: Página impresa de Tarea 1: "imprimir las noticias" - Pruebas con usuarios representativos.....	151
Ilustración A-11: PD01 Volver Atrás.....	152

Ilustración A-12: PD02 Impresión Sencilla.....	153
Ilustración A-13: PD03 Manejo de Publicidad Invasiva.....	154
Ilustración A-14: PD04 Optimización de URL.....	155
Ilustración A-15: PD05 Vinculación Estereotipada.....	156
Ilustración A-16: PD06 Referencia Activa.....	157
Ilustración A-17: PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda.....	158
Ilustración A-18: PD08 Previsión del comportamiento.....	159
Ilustración A-19: PD09 Interfaz de búsqueda simple.....	160
Ilustración A-20: PD10 Realimentación del Proceso.....	161
Ilustración A-21: PD11 Vinculación Oportunista.....	162
Ilustración A-22: PD12 Manejo de Carga Visual.....	163
Ilustración A-23: PD13 Mapa del Sitio.....	164
Ilustración A-24: PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos.....	165
Ilustración A-25: PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.....	166

Índice de Tablas

Tabla 3-1: Principios de Usabilidad adaptados al ámbito de periódicos digitales.	37
Tabla 3-2: Calificaciones para Severidad y Frecuencia de problemas y/o buenas prácticas, encontrados en las Evaluaciones Heurísticas.	40
Tabla 3-3: Lista de problemas sitio www.terra.cl.	41
Tabla 3-4: Calificaciones de evaluadores a Terra.	42
Tabla 3-5: Listado de problemas encontrados con criticidad mayor o igual a 6 en el sitio www.terra.cl	43
Tabla 3-6: Lista de problemas sitio www.terra.cl.	44
Tabla 3-7: Calificaciones de evaluadores a www.emol.com.....	45
Tabla 3-8: Listado de problemas encontrados con criticidad mayor o igual a 6 en el sitio www.emol.com.....	46
Tabla 3-9: Lista de problemas sitio www.latercera.com.	47
Tabla 3-10: Calificaciones de evaluadores a www.latercera.com.....	49
Tabla 3-11: Listado de problemas encontrados con criticidad mayor o igual a 6 en el sitio www.latercera.cl.....	50
Tabla 3-12: Lista Unificada de Problemas (LUP), Problemas más críticos y transversales en La Tercera, Emol y Terra.	52
Tabla 4-1: Relación entre Patrones Adaptados y Problemas Críticos.	55
Tabla 4-2: Formato genérico para la adaptación de prototipos de patrones.	56
Tabla 4-3: Patrón PD01 Volver Atrás	57
Tabla 4-4: Patrón PD02 Impresión Sencilla.	58
Tabla 4-5: Patrón PD03 Manejo de Publicidad Invasiva.	60
Tabla 4-6: Patrón PD04 Optimización de URL.	62
Tabla 4-7: Patrón PD05 Vinculación Estereotipada.....	63
Tabla 4-8: Patrón PD06 Referencia Activa.	66
Tabla 4-9: Patrón PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda.....	67
Tabla 4-10: Patrón PD08 Previsión del Comportamiento.	70
Tabla 4-11: Patrón PD09 Interfaz de Búsqueda Simple.....	71
Tabla 4-12: Patrón PD10 Realimentación del Proceso.	73
Tabla 4-13: Patrón PD11 Vinculación Oportunista.....	74
Tabla 4-14: Patrón PD12 Manejo de Carga Visual.	77
Tabla 4-15: Patrón PD13 Mapa del Sitio.	78
Tabla 4-16: Patrón PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos.	81
Tabla 4-17: Patrón PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.	82
Tabla 5-1: Patrones evaluados por las Pruebas de Usabilidad (Entrevistas y Pruebas con usuarios representativos).	88
Tabla 5-2: Tiempos de duración de cada tarea por usuario.	95
Tabla 5-3: Completitud de tareas.	96
Tabla 5-4: Patrones evaluados en Entrevista post Prueba de Usabilidad.	97
Tabla 5-5: Resumen Impresión Sencilla.....	99
Tabla 5-6: Resumen Manejo de Publicidad Invasiva.	101
Tabla 5-7: Resumen PD04 Optimización de URL.	103
Tabla 5-8: Resumen Previsión del Comportamiento.....	105

Tabla 5-9: Resumen Realimentación del Proceso.	106
Tabla 5-10: Resumen Manejo de Carga Visual.	108
Tabla 5-11: Resumen Mapa del Sitio.	109
Tabla 5-12: Resumen Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.	112
Tabla 5-13: Escala de calificaciones, cuán IMPLEMENTABLE es un patrón.	114
Tabla 5-14: Escala de calificaciones, cuán ENTENDIBLE es un patrón.	115
Tabla 5-15: Encuesta para desarrolladores experimentados en desarrollo web.	115
Tabla 5-16: Patrones seleccionados para evaluación Encuesta a Desarrolladores.	117
Tabla 5-17: Resultados Encuesta a desarrolladores.	118
Tabla 5-18: Promedios de evaluaciones de encuestas a desarrolladores, por patrón evaluado.	118
Tabla 5-19: Instancias de validaciones realizadas a cada patrón. N/A = No Aplica o patrón no evaluado en dicha validación.	130
Tabla 5-20: Validación/Reprobación de los patrones de Usabilidad (15), segmento etario Joven (18-29 años).	130
Tabla 5-20: Validación/Reprobación de los patrones de Usabilidad.	132

1. Introducción

Los periódicos digitales son sitios web proveedores de información y contenidos multimedia que, a través de una red como internet, son accesibles para usuarios ávidos de información u otros intereses. Al igual que los periódicos impresos, pueden clasificarse desde una perspectiva de contenidos. Perteneciendo a una de las dos categorías como diario de contenido específico o de información general. De contenido específico o especializado, con enfoque como: tecnología, ciencia, economía, deportes, política, denuncia, etc. Por su parte, de información general contienen noticias e información sobre diversos temas, generalmente una mezcla de los temas mencionados antes, con un menor nivel de profundidad en cada tema, pero transversal a un conjunto de ellos.

Básicamente, se trata de un sitio web dispensador de noticias e información, actualidad, publicidad, opinión, esparcimiento, etc. En un constante desarrollo se entrega información generalmente en forma de titulares, los que en la misma medida que aparecen van siendo relegados a prioridades inferiores hasta pasar a formar parte de un depósito de información. La mayor diferencia respecto de un periódico impreso está en la generación de contenidos, que en el caso de los digitales es colaborativo entre la edición del periódico y los usuarios. En la misma línea, la opinión sobre acontecimientos se hace patente en modo de comentarios sobre las noticias publicadas. La medida en que estas características se hacen más dominantes dependen de cada periódico, encontrándose algunos casos donde la edición del periódico es muy reducida en personal y el mayor flujo de información es por parte de los usuarios como también desde otras fuentes en internet.

Esta investigación toma por objeto de estudio la clasificación de periódicos digitales de información general, porque apuntan a un mayor universo de potenciales usuarios (en comparación a periódicos especializados). Además se restringe a periódicos chilenos, vale decir aquellos que son realizados para público chileno, porque entre sí poseen semejanzas en cuanto al lenguaje y cultura de un país. Sus costumbres e intereses comunes de información. Estas mismas similitudes que unen diarios en localidades del mundo. Todo esto para focalizar la investigación hacia un nicho popular y local, buscando identificar soluciones-problemas en nuestra la realidad local.

Actualmente la utilización de periódicos digitales es una actividad habitual, parte de la rutina diaria para miles de personas en Chile. Con diferentes frecuencias de tiempo un usuario puede visitar un periódico; sea alta o baja la cantidad de visitas diarias este comportamiento genera nuevas necesidades y demandas crecientes de calidad por parte de los usuarios. El tiempo y uso de este tipo de sitios, así como la inserción de Internet en la sociedad, han resultado en la maduración del usuario. Inicialmente un espectador, que ha pasado a ser el protagonista del contenido, tiene la libertad de decidir qué es lo que quiere y la voluntad de conseguir lo que quiere. En una cadena sucesiva de decisiones resulta trivial por ejemplo cambiar muy fácilmente de proveedor de noticias ante inconvenientes o nuevos competidores más atractivos, la distancia es un par de clics.

Además, es de considerar un cambio en la cultura del usuario promedio, en cuanto a la percepción generalizada de inmediatez en los servicios. Esto influye en la paciencia de espera del usuario, aumentado sus requerimientos de comodidad al navegar por Internet. Es una regla general de la regulación del mercado, ante la aparición de competidores aumentan las exigencias del consumidor. Lo que repercute directamente sobre aquellos sitios web poco

adaptados al cambio. Con publicidades que interrumpen la navegación, diseños con estructuras espaciales incómodas, conjugación de colores molestas para el lector, etc. Todo se resume a una sensación de baja calidad percibida.

Se reconoce un avance en los periódicos digitales que han ido en cierta medida adecuándose a las nuevas necesidades, aunque se percibe una diferencia entre lo que se entrega como producto final y lo que el usuario espera recibir. Esto se ha traducido como una expresión de que hay trabajo pendiente pues los esfuerzos por mejorar la entrega de contenidos suele desvirtuarse. En la búsqueda por un diseño prolijo pero netamente estético, en desmedro de un diseño accesible para el usuario [Hassan, 06] que apunta a una experiencia de navegación integral.

Aquí es entonces, donde se genera un vacío que no es bien cubierto actualmente en diseños de periódicos digitales. Un vacío que para el usuario tiene consecuencias negativas pues devalúa la satisfacción total del usuario. Socava la percepción que el usuario tiene y construye cada vez al visitar un periódico digital. Esta situación es la que da cabida a la Usabilidad y sus conceptos claves conocidos como Principios, Reglas y Atributos; la Usabilidad es definida como “la medida en que un producto puede ser utilizado por usuarios específicos para alcanzar objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un determinado contexto de uso” [ISO9241, 08]. Desde la perspectiva de Jacob Nielsen, es un atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de las interfaces de usuario [Nielsen,08a] y concepto que emplaza directamente la problemática propuesta.

Así, los conceptos de Usabilidad, Patrones y Periódicos Digitales se relacionan en una cadena que parte por una recopilación de problemas existentes en Periódicos Digitales fundamentándose en principios, reglas y atributos de Usabilidad para luego pasar a formular tuplas contexto-problema-solución (patrón) lo que deviene finalmente en una propuesta de Patrones de Usabilidad para periódicos digitales chilenos de información general, que es concretamente el producto de la investigación.

1.1. Motivación de la Investigación

La motivación de la investigación es concretamente la existencia de una brecha entre el producto final entregado al usuario de periódicos digitales y lo que el mismo usuario espera recibir. Prácticas de diseño que no consideran el impacto al usuario, suelen propasar algunos límites. Lo que en general van desgastando la imagen que él se construye de un periódico digital. Este factor es motivación para la investigación porque es un esfuerzo por aportar a incrementar la calidad total entregada al usuario, protagonista del desarrollo de cada periódico digital. En ese rol primario es quien tiene el poder de decisión para preferir un medio u otro. Además una consecuencia directa es la de acercar este tipo de plataformas de difusión a personas que aún no se involucran en la llamada era digital. Si se suaviza el primer impacto haciéndoles más grata la tarea de entrar a usar estos medios dispuestos, se está avanzando hacia la inclusión, a sacar efectivo provecho de su uso, y aportando valor a la competencia por entregar un mejor servicio.

El valor de la investigación está en buscar y plantear una propuesta de patrones de Usabilidad clara para complementar el diseño de periódicos digitales chilenos de información general, mediante el uso de unas recomendaciones de diseño para periódicos digitales. Lo

anterior persigue aportar valor en cuanto a la mejora de la calidad total del servicio entregado al usuario.

Se ha segmentado el foco de investigación a periódicos chilenos de información general. Porque la investigación busca e aportar principalmente al desarrollo local; posibilitando la creación de nuevos cuestionamientos sobre el contexto general de desarrollo web. Es decir, el investigador piensa que aportar con un estudio de este tipo para un contexto específico como el presente, puede generar interés en otros investigadores en la misma línea, como también extrapolaciones a otros contextos particulares.

Existe un factor preponderante en el ámbito local de desarrollo del usuario común, en cuanto a su madurez y aprendizaje de medios digitales. Este contexto general es transversal a la sociedad chilena, en segmentaciones etarias y sociales [WIP, 06] [WIP, 10]. Es de un proceso de maduración acelerado, por la integración de internet en forma masiva y transversal a la vida diaria, permite analizar casos de estudio comunes (sin necesidad de segmentar) como los periódicos de información general. Los que sirviendo noticias a través de una plataforma digital, compiten hoy a una escala superior puesto que la oferta real para un usuario común es ampliamente mayor. Este nuevo escenario de mayor competencia les obliga a una adaptación diligente y estratégica, esfuerzo al que se alinea esta investigación en busca de unas sugerencias que aporten valor al servicio. Se suma a este escenario el establecimiento de las redes sociales que redefinieron el uso de internet y las vías de acceso a la información.

Este valor mencionado se pretende materializar en una colección de patrones de Usabilidad que, seleccionados de catálogos de patrones existentes y también otros elaborados por el proceso de investigación, serán evaluados cuantitativamente con diferentes técnicas propias de las evaluaciones de Usabilidad.

1.2. Planteamiento detallado del problema

Durante el periodo de esta investigación, existen en Chile miles de personas que hacen uso de Internet, ya sea de modo directo los denominados internautas, o de modo indirecto los llamados proxy users.

En 2006 aproximadamente un 88,4% de la población de Chile, tuvo acceso a Internet (internautas y proxy users).

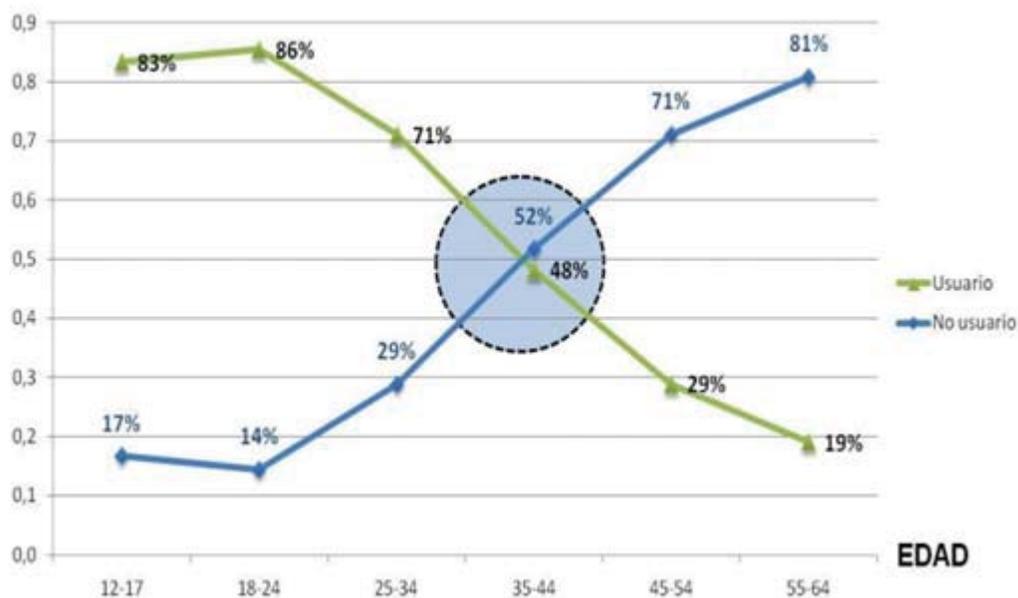


Ilustración 1-1: Porcentajes de uso de internet para cada rango de edad [WIP, 10].

Se estima que en 2006 un 48,6% de la población de Chile correspondió a la categoría usuario directo. De acuerdo a mediciones del año 2010 la tendencia es a un aumento sostenido de los usuarios directos con un 58% ponderado y una consecuente disminución sostenida de los no usuarios.

Se puede visualizar que las personas catalogadas como no usuarios (*proxy user*) tienden a convertirse en usuarios directos. Internet se posiciona como un medio de comunicación de uso masivo en nuestro país [WIP, 06] [WIP, 10].

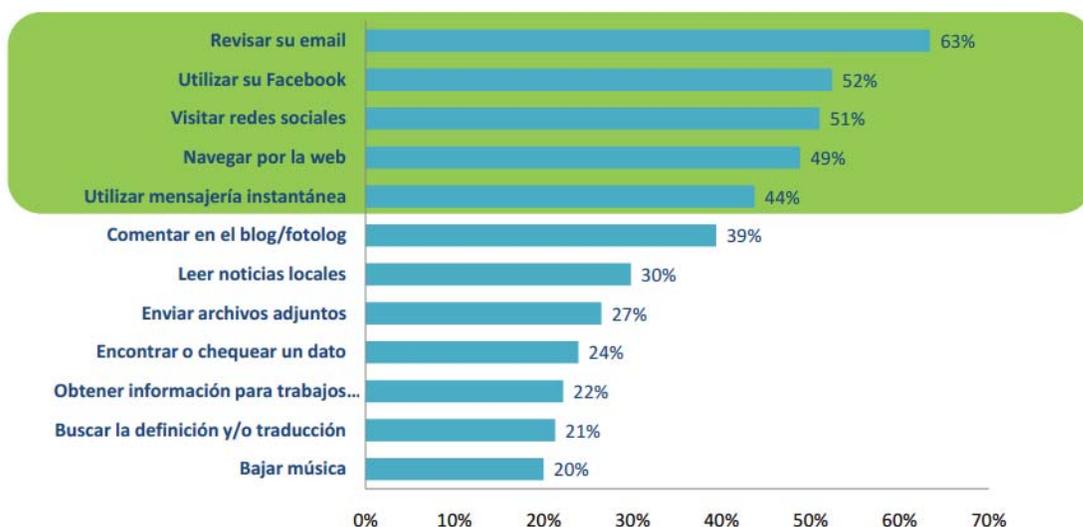


Ilustración 1-2: Porcentaje de usuarios de internet que declaran realizar estas actividades al menos una vez al día o más [WIP, 10].

Se percibe un cambio notable entre las actividades que los internautas declaran realizar desde el año 2006 al 2010. En 2006 leer diarios a través de internet fue la tercera actividad más frecuente realizada por internautas. Según la medición de 2010 la lectura de noticias a través de Internet es la séptima actividad más realizada por los internautas chilenos (véase Ilustración 1-2). Esto se explica por la introducción de redes sociales masivas como Facebook y Twitter que a su vez también son accesos directos a contenidos noticiosos de los periódicos digitales.

El uso de periódicos digitales, según el informe de WIP, se encuentra en un progresivo aumento puesto que cada vez más personas se ven capacitadas para acceder a estas fuentes de información de manera gratuita e incluso lúdica.

Personas de diversos segmentos sociales y etarios practican esta rutina. En la medida que pasa el tiempo el usuario va consiguiendo experiencia y manejándose cada vez mejor en sus visitas periódicas. Conjuntamente va incrementándose con los requerimientos de calidad del usuario. Es cierto que un usuario que visita un sitio web con cierta frecuencia se acostumbra y aprenda a usarlo, sin embargo este usuario llegará a conocer en algún momento a otro proveedor de la competencia que con mejores atributos de Usabilidad ofrezca opciones inéditas en su actual sitio, es inminente que cambiará de proveedor.

El uso de Internet decrece a mayor edad, esto se podría adjudicar a una reticencia de la gente mayor frente a los cambios, situación que hoy plantea un desafío para diseñadores y desarrolladores.

El problema es que los periódicos digitales, si bien se han adaptado conforme avanza la tecnología, no dan una respuesta cabal a las necesidades de los usuarios porque además de ser elevados siempre estos no cesan de incrementarse. Hace falta un atributo de calidad que es aquel enfocado netamente a la experiencia de usuario, como es la usabilidad. Es posible que esta diferencia y conflicto generado por lo ofrecido contra lo que se espera encontrar tenga su génesis en el origen de estos periódicos digitales. Radicado en el interés de digitalizar una copia muy similar al periódico impreso en papel y usando en consecuencia estrategias antiguas propias del antecesor. Esto sin considerar el modelo subyacente que revoluciona el flujo clásico de los contenidos. Esta dicotomía podría explicar en parte la diferencia existente.

No todos los periódicos digitales son el sucesor de un periódico impreso, ni en Chile ni en otras partes del mundo. Como asimismo cierto es, que los diarios más leídos en Chile son en su mayoría versiones digitales de periódicos tradicionales [Alexa, 08].

Esquemáticamente el problema radica en un diseño defectuoso por diversas razones de las cuales fuertemente presente es la fijación en el *look & feel* de un diseño descuidando o derechamente obviando el Modelo del Usuario (User Model) [Berry, 08]. Donde todo lo anterior va en directo desmedro del usuario y su experiencia de uso.

Particularmente temáticas como la publicidad en los periódicos digitales o la utilización de fotografías como principal atracción son de interés de la investigación. Puesto que la postura crítica de ésta se encuentra fundamentada en que existe una diferencia entre un periódico digital y uno tradicional. Que es el tradicional posee una portada de impacto gráfico, con fotografías dominantes en espacio y titulares de fuentes notorias. Además de ser la portada es el enganche al cliente, quien pueda eventualmente verse atraído a adquirir un ejemplar. Este contexto cambia radicalmente en un periódico digital: cuando un usuario inserta una URL de un periódico en su navegador, ese momento de decisión de compra se manifiesta. Entonces es lógico pensar que un periódico digital no necesita mostrarse de igual manera que uno impreso en papel porque no le es necesario ni útil; de hecho puede ser una desventaja usar exceso de material gráfico en menús iniciales que va en contra del tiempo límite que el usuario está

dispuesto a esperar. Más aún, el acto de compra del periódico se cambia por el de fidelización con el usuario, es decir por mantener al usuario navegando en su sitio por la mayor cantidad de tiempo posible y de forma frecuente. Es así como un periódico digital puede conseguir ventajas convenientes, mientras más navegue un usuario por el sitio más publicidad del propio interés del lector se le puede ofrecer. Conjuntamente se adhiere a la publicidad que hacen los mismos usuarios fidelizados, con otros usuarios de boca en boca.

La publicidad es un tópico dominante en los periódicos. Considerando el enfoque de esta investigación y apoyándonos en atributos, reglas y principios de Usabilidad, la publicidad es actualmente mal abordada y utilizada de forma errónea colmando al usuario de situaciones abruptas. La publicidad se vuelve un tema sensible porque para el usuario es muy sencillo cambiar el rumbo de su navegación al más mínimo inconveniente que un sitio le presente; existen actualmente muchos tipos de publicidad en internet como ventanas pop-ups, animaciones, banners, etc. Lo que produce incomodidad y frustración en el usuario, inclusive más que publicitar un producto o servicio, espantan y saturan al usuario. Según un artículo sobre un experimento con tecnología *Eyetracking* la “publicidad con más elementos textuales es más vista que los banners porque se asemejan al formato del contenido relevante” [Arellano, 08] puesto que relacionan el contenido relevante con el contenido textual. Así como estas dos problemáticas descritas existen más, como por ejemplo la disposición espacial de la información o estilos narrativos en la web. La intención de esta investigación aportar mediante la identificación de patrones cuyos atributos, reglas y principios de Usabilidad, promocionen características positivas de impacto directo a la experiencia de uso. En el contexto de la calidad total de los periódicos digitales chilenos de información general.

Esta investigación busca contribuir con patrones de Usabilidad que hagan de la navegación de periódicos digitales chilenos de información general una actividad de mejor calidad relativa y asimismo más abierta a nuevos potenciales usuarios de los mismos por la etapa actual de alfabetización digital que se desarrolla en Chile.

1.3. Objetivos

Esta investigación busca contribuir con recomendaciones de diseño a través de patrones de Usabilidad para periódicos digitales chilenos de información general. Este ítem se subdivide en dos temas, en el siguiente orden [Hernández, 98]: establecer los objetivos generales y específicos.

1.3.1. Objetivo general

- Establecer patrones de Usabilidad para periódicos digitales chilenos de información general.

1.3.2. Objetivos específicos

- Entender el modelo de los periódicos digitales, conceptos de Usabilidad y sus características necesarias para el proyecto y patrones.
- Adaptar patrones de Usabilidad encontrados.
- Validar los patrones de Usabilidad para periódicos digitales chilenos de información general.

1.4. Metodología de la Investigación

En primer lugar se realizó un estudio de los conceptos relacionados a la investigación lo que se denomina marco referencial, para poder optar a desarrollarla según el método científico.

Después de comprender conceptualmente el problema, se efectuó una búsqueda de patrones en catálogos existentes desarrollados previamente para diferentes objetivos, considerando su adaptabilidad al ámbito de periódicos digitales. Con esto se buscó reunir una selección de patrones sobre los cuales poder trabajar en tanto análisis como eventual adaptación y/o inspiración de nuevos prototipos de patrones, para posteriormente juntos someterlos a evaluación.

Posteriormente se realizó un proceso de validación de la propuesta de patrones. Con evaluaciones de Usabilidad como pruebas formales a usuarios representativos, técnicas de encuesta a usuarios representativos y técnicas de encuesta diseñadas para desarrolladores con experiencia.

1.4.1. Presentación de un Marco Referencial

Con la intención de establecer el marco referencial de la investigación, marco en el que el proyecto se desarrolla y donde funda sus objetivos, se plantea como primera etapa del presente el estudio y consecuente entendimiento de los conceptos asociados.

Es así como un desglose de las materias comprendidas se compone de la siguiente manera:

- Análisis conceptual y las respectivas estructura y funcionamiento de un periódico digital.
- Análisis de atributos, reglas, principios, inspecciones y pruebas de Usabilidad.
- Análisis conceptual de patrón y sus características relevantes para ser fundamentado sobre atributos, reglas y principios de Usabilidad.

Establecido el marco referencial, la investigación se guía por la aplicación de los conceptos en la línea que plantean los objetivos de la investigación (ver sección *1.2. Objetivos*).

1.4.2. Diseño y Planificación de una Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones

Para poder realizar una recopilación de información, en función de la formulación de patrones para periódicos digitales chilenos de información general, se plantea definir una Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones de Usabilidad, que considera dentro de sus etapas desde la recopilación de un catálogo (o un conglomerado de catálogos) de patrones adaptables, vale decir cuyo uso para el que fue concebido guarde similitudes y lo haga

adaptable al ámbito puntual de periódicos digitales, como por ejemplo un catálogo de patrones de navegación web. Paralelamente se realizará una exploración de un conjunto de casos de estudio en busca de problemas presentes en el diseño (potenciales patrones) hasta una etapa posterior de formalización de patrones de Usabilidad de acuerdo a la definición formal de un patrón entregada en la sección 2.3 Patrones.

Considerando los estudios realizados por Rodrigo Alegre y la metodología empleada para la obtención de patrones de Usabilidad es preciso en esta oportunidad para diseñar y planificar la Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones de Usabilidad considerar los siguientes puntos relevantes [Alegre, 08]:

- Estudio e incorporación de patrones (o Catálogo de patrones con el objeto de que sirva de base (en adición a otras condicionantes fundamentales como son los resultados de inspecciones y pruebas de Usabilidad) para la posterior formulación de patrones de Usabilidad, respecto al ámbito de periódicos digitales.
- Selección de periódicos digitales (sitios web) del rubro específico para sus posteriores evaluaciones de Usabilidad (en adelante casos de estudio), según un criterio de cantidad de visitas totales y cumplimiento con el formato de liberación del periódico para ser evaluado (base en hipertexto).
- Establecer el material necesario para las inspecciones y pruebas de Usabilidad sobre los casos de estudio, para con ello obtener información útil en la conformación y posterior adaptación de nuevos patrones de Usabilidad.

El detalle de la Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones se encuentra detallada en el punto 2.4 *Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones*.

1.4.3. Establecimiento de los Patrones de Usabilidad

Establecer patrones de Usabilidad consideró sub-etapas de análisis y adaptación del Catálogo de Patrones al ámbito de periódicos digitales. Consecuentemente una evaluación a los resultados de las evaluaciones y pruebas de Usabilidad a practicar sobre los casos de estudio. En particular:

- Adaptación de los patrones seleccionados (Catálogo de Patrones) al campo específico de los periódicos digitales, en todas las características relevantes que requiere.
- Evaluaciones de Usabilidad sobre la selección realizada en forma previa de periódicos digitales, casos de estudio.
- Evaluación de resultados y observaciones obtenidos, en busca de comportamientos que indiquen potenciales patrones de Usabilidad y eventuales soluciones comunes implementadas en casos de estudio.
- Adaptar patrones de Usabilidad conforme a la información obtenida en las evaluaciones de Usabilidad, fundamentando el establecimiento de dichos patrones en los atributos, reglas y principios de Usabilidad.

Estos pasos generan el conjunto de patrones que se sometió a validación en la etapa posterior.

1.4.4. Validación de los Patrones de Usabilidad

Con el objetivo de identificar en particular cada prototipo de patrón y sus aptitudes para ser adherido a la colección final, como parte de la propuesta oficial de patrones de Usabilidad. Este proceso se caracteriza por las tres validaciones a las que se sometieron los prototipos de patrones.

En primer lugar cuentan aquellas evaluaciones de Usabilidad denominadas pruebas formales a usuarios representativos (desarrollo de este tema en capítulo 5.3), donde personas con un perfil de usuario determinado realizaron unas pruebas prediseñadas y en las que se mide la capacidad del periódico (casos de estudio seleccionados) en dar al usuario el uso que se le ha encomendado a través de las pruebas formales.

En segundo lugar se encuentran las técnicas de encuesta para usuarios representativos. Mediante un formulario de preguntas y un catálogo de imágenes con situaciones de navegación (sección en sitio web donde se destaca una característica de interés) el encuestador expone al usuario dicha situación y lo interroga en busca de sus impresiones y preferencias.

Por último se encuentran las encuestas a desarrolladores experimentados, las que se caracterizan por plantear al desarrollador cada patrón, su contexto de uso, beneficios y desventajas de su uso. En este caso las interrogantes están enfocadas de forma más concreta pues se le pide una calificación numérica de acuerdo a su apreciación y experiencia previa.

2. Marco Referencial

En el presente capítulo se presentan los contenidos de base, sobre los cuales se plantea el estudio, establecimiento del estado del arte y la posterior postulación de prototipos de patrones de usabilidad para periódicos digitales.

2.1. Usabilidad

Una definición del término Usabilidad según International Standard Organization (ISO/IEC 9126) es “la medida en que un producto puede ser usado por usuarios específicos para lograr metas específicas con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto específico de uso”. Por su parte Jacob Nielsen define el término Usabilidad como “un atributo de calidad que evalúa que tan fáciles de usar son las interfaces de usuario” [Nielsen, 08a].

Para lograr medir la Usabilidad de un producto contamos con los siguientes atributos de Usabilidad en cátedras de Ingeniería de Software en la PUCV [Rusu, 08]:

- **Aprendizaje:**

Facilidad en el aprendizaje de un sistema, especialmente para usuarios novatos. Para medir la Usabilidad del sistema de acuerdo a este criterio, se debe poner a un grupo de usuarios novatos a realizar determinadas tareas para medir el tiempo que demoran en llevarlas a cabo. Es importante distinguir entre usuarios con alguna experiencia en el sistema y los que no la tienen.

- **Eficiencia:**

Aumento de rendimiento que puede llegar a obtener un usuario experto. Se puede medir sometiendo a usuarios expertos a realizar ciertas tareas y tomando el tiempo que tardan en realizarlas.

- **Memorización:**

Facilidad de uso del sistema para usuarios ocasionales de éste. Esto se puede medir con usuarios ocasionales del sistema, midiendo el tiempo que demoran en realizar tareas determinadas y repitiendo el mismo procedimiento luego de un tiempo que no hayan tenido contacto con el sistema.

- **Error:**

Menor tasa de errores del sistema y minimización de errores catastróficos. Se mide contando errores menores y catastróficos del sistema, hechos por usuarios mientras realizan alguna tarea específica.

- **Satisfacción Subjetiva:**

Grado de satisfacción subjetiva del usuario al utilizar el sistema, qué tan agradable es el uso de éste. Para realizar la medición se puede consultar la opinión del usuario a través de cuestionarios, que deberá responder una vez que el usuario haya completado sus tareas usando el sistema.

2.1.1. Paradigmas y Principios de Usabilidad

Existen paradigmas y principios de Usabilidad que permiten comprender mejor el sentido de la Usabilidad y así enfocarse a la meta del diseño es decir maximizar la Usabilidad. El éxito del diseño para Usabilidad requiere tanto ideas creativas (nuevos paradigmas) como principios prácticos útiles.

Los paradigmas o reglas buscan establecer una guía para un diseño centrado en el usuario. A continuación se explican los siguientes paradigmas:

- **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.

Los principios de Usabilidad ofrecen direcciones específicas para resolver problemas prácticos, otorgando un mapa de la dirección que se debe tomar para maximizar la Usabilidad. Algunos principios de Usabilidad son:

- **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 densas 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.

2.1.2. Evaluaciones de Usabilidad

Las evaluaciones de Usabilidad son muy importantes, ya que permiten medir la Usabilidad de los sistemas y encontrar problemas de diseño. Existen dos tipos de estas evaluaciones, inspecciones y pruebas de Usabilidad.

Inspecciones de Usabilidad

Las inspecciones de Usabilidad son realizadas por expertos en Usabilidad y desarrolladores de sistema. A continuación se muestran tres maneras de inspeccionar la Usabilidad de un sistema:

- **Evaluaciones Heurísticas**

Un pequeño grupo de evaluadores examina la interfaz y juzga si cumple con principios de Usabilidad reconocidos. Se crea una lista de potenciales problemas, los

cuales posteriormente son evaluados según severidad y frecuencia, para así determinar qué problemas son más graves y urgentes de solucionar.

Ventajas de estas evaluaciones son que es barato e intuitivo realizarlo, se puede usar en tempranos procesos de desarrollo, se pueden encontrar una gran cantidad de problemas y clasificar según orden de relevancia. Como desventaja puede perderse el dominio específico de los problemas.

- **Paseos Cognitivos**

Paseo orientado a la tarea, basado en modelos formales cognitivos de comportamiento de usuario para analizar el aprendizaje.

Como ventajas es que permiten hallar problemas orientados a las tareas, ayudan a definir las metas y asunciones de los usuarios, y también se pueden ocupar en etapas tempranas de desarrollo. Por otro lado como desventajas presentan un alto consumo de tiempo, requieren cierto entrenamiento, necesita una definición de metodología orientada a la tarea y se pueden aplicar solamente a problemas de fácil aprendizaje.

- **Análisis de Acciones**

Análisis cuantitativo de acciones para predecir el tiempo requerido en las tareas, basado en estimaciones de tiempo para acciones típicas de interfaz. Existen dos niveles de detalle, el primero formal y extremadamente detallado y el segundo, informal y mucho menos detallado.

Pruebas de Usabilidad

Las pruebas de Usabilidad son pruebas empíricas de diseño de interfaces de sistemas realizadas con usuarios representativos. Hay cinco pruebas distintas de Usabilidad:

- **Prueba de papel y lápiz**

Usuarios de prueba del sistema muestran aspectos de la interfaz sobre un papel y responden consultas.

- **Pensando en voz alta**

Usuarios de prueba verbalizan sus pensamientos mientras rinden tareas de prueba.

- **Descubrimiento en conjunto**

Dos usuarios de prueba exploran una interfaz, juntos. El conocimiento es adquirido desde la conversación que mantienen mientras llevan a cabo las tareas de prueba.

- **Experimentos formales**

Experimentos controlados, mediciones y análisis estadístico.

- **Técnicas de consulta**

Entrevistas y cuestionarios realizados a usuarios representativos de acuerdo al foco de la actividad.

Considerando las diferentes alternativas, se concibe usar tres de estas evaluaciones, con el fin de dar una triangulación a los resultados obtenidos.

En función de su versatilidad, se descarta el uso de la prueba Pensando en voz alta, porque se considera que el usuario no es cercano a este tipo de expresividad por un tema cultural en Chile. Adicionalmente se descarta usar “Descubrimiento conjunto” porque la actividad de revisar el periódico digital, en general se hace en forma individual. Asimismo, las dos actividades con usuarios “Experimentos formales” y “Técnicas de consulta” son más factibles de realizar en un laboratorio de usabilidad y a lo que los evaluadores se encuentran familiarizados. En virtud de optimizar el tiempo de los usuarios voluntarios en las pruebas, estas dos actividades son preferidas por el investigador en lugar de pruebas de papel y lápiz.

Existe la llamada ‘analogía del iceberg’ que permite asociar la relación de un bloque de hielo flotante en cuanto a la visibilidad de un concepto, en este caso el diseño. La analogía se adapta al contexto puesto que nos guía hacia un enfoque global de la Usabilidad consistente en Look & Feel y User Model [Berry, 08]. Lo visible que es la punta del iceberg corresponde a Look & Feel, es decir a lo visual (estético) y a las técnicas de interacción, respectivamente. Ahora, la parte que a simple vista no se aprecia de un iceberg es lo que se denomina User Model, que consiste en aspectos relacionados con lo que el usuario trata de hacer, en otras palabras, las metas del usuario. Transmite el sentido de la conversación entre el usuario y el sistema. El llamado User Model provee un framework entendible y cohesivo que el usuario puede relacionar para con ello permitirle realizar sus tareas. Ambas son partes del iceberg y se pueden distinguir claramente como sucede en el diseño.

2.2. Patrones

Desde siempre para el hombre su experiencia lo ha ligado a la observación y consecuente solución de aquellos problemas más recurrentes cuya solución conlleva una mejora en el desarrollo de cualquier actividad necesaria para su existencia y desarrollo.

Este quehacer continuo y repetitivo, implica a su vez un aprendizaje e identificación de similitudes de los procesos que permite a las personas elaborar técnicas para mejorar sus procesos. Se posibilita la evolución de conceptos e ideas, repercutiendo finalmente en una sofisticación del quehacer diario.

Christopher Alexander desde su visión arquitectónica, definió el concepto de patrón como “una solución a un problema en un contexto” y respecto a su contenido indicó que “cada patrón describe un problema, que ocurre una y otra vez en nuestro medio ambiente, y a continuación describe el núcleo de la solución a ese problema; de tal manera que se puede usar esta solución un millón de veces más, sin tener que hacerlo de la misma manera dos veces” [Alexander, 77].

Entendiendo el contexto de forma lineal, se puede considerar una terna contexto-problema-solución que define genéricamente un patrón. Un patrón es, además de una solución a un problema recurrente, una forma natural de facilitar la comunicación entre personas. Así como para plasmar y mejorar traspaso del conocimiento, impulsando su maduración y fomentando un lenguaje común. Como también la capacidad de poder enfrentar desafíos de mayor envergadura. Permite solucionar problemas y dedicar tiempo a nuevas interrogantes progresivamente.

Según indica Paloma Díaz, un patrón captura una gran idea. Los patrones no son soluciones a problemas triviales. En consecuencia, cada solución a un problema particular no garantiza la existencia de un patrón. [Díaz, 05].

Un patrón es validado por su uso. Normalmente los patrones son descubiertos más frecuentemente a través de experiencias concretas que a partir de análisis abstractos. De cualquier forma, un patrón no puede ser validado desde un planteamiento exclusivamente teórico. La demostración de la existencia del patrón, en otras palabras, su justificación recae en la aparición constatable de instancias del patrón en artefactos del dominio donde aplique.

Considerando entonces la naturaleza inmaterial de una definición, el patrón podría aplicarse sobre la necesidad explícita encontrada, de formas diversas. Probablemente más de una de esas posibles soluciones diera solución al problema en cuestión, sin ser excluyentes porque solucionen una misma dificultad. La validación del patrón queda patente a través del uso de la solución implementada.

2.2.1. Patrones de Usabilidad.

Comprendiendo la definición de Alexander, es imprescindible que para que un patrón sea tal debe considerar un problema recurrente, y se concibe como un proceso y una consecuencia donde el patrón debe describir tanto el proceso que produce esta consecuencia como la consecuencia del proceso: incluso al punto de poder realizar un bosquejo del tipo de estructura que resulta de la aplicación del patrón [Appleton, 08].

Se pueden identificar tipos de patrones de acuerdo a sus niveles de abstracción, creando de esta forma las siguientes categorías [Alegre, 08]:

- **Patrones de Arquitectura, Análisis y Conceptual:** Son patrones que expresan estructuras de organización fundamentalmente de sistemas de información descritos en términos del dominio de la aplicación ayudando a entender e identificar necesidades específicas al dominio.
- **Patrones de Diseño:** Son patrones que expresan esquemas o estructuras recurrentes de componentes que colaboran para resolver un problema general de diseño, en un contexto particular del sistema. En rigor son independientes del lenguaje de programación y normalmente se utilizan en el diseño de interfaces.
- **Patrones de Programación:** Son patrones que buscan como implementar componentes o relaciones entre ellos, en su totalidad están descritos para la construcción de un cierto sistema con un cierto lenguaje de programación. Idealmente se busca a partir de ellos generación automática del código correspondiente.

Los patrones de la presente investigación se categorizan dentro de los patrones de Diseño.

Alexander también postuló que los patrones pueden resolver problemas simples por sí solos, y en conjunto son capaces de resolver problemas de mayor complejidad. Bajo esta perspectiva es posible pensar en la sinergia positiva esperable de la aplicación de más de un patrón en un contexto determinado, considerándolos en la aplicación para la arquitectura, es posible abstraer esta sinergia hacia otro ámbito como la informática lo que conlleva un alcance de mayores sistemas tanto en alcance, como en calidad final.

Así es también una característica de los patrones la formación y fomento de un lenguaje común para desarrolladores quienes ven mejorada la experiencia de desarrollo y comunicación entre sí. Cuando hablamos de “nivel de descripción de un patrón” nos referimos al nivel de abstracción en que el patrón ha sido concebido con respecto del diseño centrado en el usuario, con ello el tipo de solución que entrega y la directa relación que guarda con la aplicabilidad del patrón. Así se cuenta con los siguientes niveles de descripción:

- **Nivel Alto:** Relacionado con una descripción hacia el usuario.
- **Nivel Intermedio:** Relacionado a una descripción hacia el modelo conceptual.
- **Nivel Bajo:** Relacionado a una descripción hacia la implementación.

Los patrones constituyen una forma de materializar una solución que ha sido concebida en base a la observación de comportamientos y las problemáticas que de ello surgen. Siendo la reiteración el factor que indica la recurrencia de un problema, el concepto es ampliamente aplicable en diversas áreas pues las problemáticas, inherentes al comportamiento humano, se van presentando en el tiempo de forma transversal. Así como también son renovadas de acuerdo al contexto en que emergen, para lo que el estudio y observación es un tema siempre actual, como asimismo la búsqueda de una solución general para ello.

Desde que Alexander introdujo el concepto de patrón, éste ha tenido una adaptación desde la arquitectura hacia el diseño de software. Una serie de investigaciones plantean unos desafíos para el desarrollo de patrones que básicamente requiere que un patrón además de identificar un problema recurrente, debe identificar el proceso que genera este problema [Appleton, 08].

Un patrón como una recomendación. En una visión contextual se crea un patrón, un proceso con foco en el problema recurrente. Su definición permite aplicarlo de diversas formas para contextos similares sin necesariamente aplicarlo de la misma forma dos o más veces. Dada su naturaleza genérica, un patrón es fruto de la observación, entendimiento y conocimiento de un área en particular, que busca esclarecer un problema que aqueja de forma frecuente. Dado que no se ancla a una aplicación en particular, un patrón es una recomendación que puede tomarse, entenderse y aplicarse según el escenario que lo requiera. Visto de forma secuencial, en primer lugar se identifica una necesidad, luego se satisface esta necesidad a través de una solución la que eventualmente puede calificar como un patrón en la medida que es validado por el uso y efectividades reales que se le atribuyen.

Implica la facultad de reconocer problemas e identificarlos desde la raíz, para considerarlos como únicos y en consecuencia diferentes. Si no se consigue una identificación

acabada de los problemas recurrentes, se posibilita la duplicidad de soluciones para un problema común en lugar de obtener una sola más potente.

En cuanto a la aplicabilidad de los patrones, son concebidos en base a una necesidad manifiesta y guarda relación directa con la escalabilidad de su uso. Por tanto su aplicación tiene un área contextual, mientras su construcción o instancia no tiene una definición rígida puesto que el patrón se amoldará allí donde es necesario dar solución a un problema. Identificar dónde y cómo aplicar un patrón, es tarea de quien tenga la responsabilidad y conocimiento sobre la materia. De acuerdo a la definición que el patrón propone, el diseñador podrá discernir sobre su aplicabilidad. Más allá de la solución que este propone, se esgrime también la escalabilidad con la solución general. Entonces la aplicabilidad mantiene una relación directa con la escalabilidad de la solución.

La habilidad para determinar aplicabilidad, es tarea del diseñador. Aunque en el caso de un lenguaje de patrones es paralela a la escalabilidad mencionada, relación que viene dada expresamente porque los patrones son en cierta medida complementarios entre sí y está documentado como parte del valor del lenguaje que pueden construir.

Como sea la implementación de un patrón, su validación estará dada por el uso real del usuario. Cuando el diseñador ha determinado usar un patrón después de un previo análisis, se construye en base a la definición. Esta instancia puede ser más o menos exitosa según el previo análisis y la experiencia del diseñador.

Cuando se construye una solución en base a un patrón de diseño, estamos hablando de una aplicación, instancia o construcción del mismo. Como Alexander concibe en primera instancia el concepto, un patrón es validado como tal por el uso que se le da en su propio contexto de aplicación. Es decir, no todas las soluciones a problemas recurrentes son necesariamente patrones. Además requiere una validación por parte del usuario del artefacto en particular, que puede ser entre otras cosas, una habitación o una sección de un sitio web en el caso de esta investigación. Es de esta manera que un patrón es comprobado, por el uso que se le da en la práctica.

Esta investigación pretende identificar y proponer una lista de prototipos de patrones de usabilidad, los que validados a través de evaluaciones de Usabilidad, propongan un aporte a la calidad final en el producto al que sean aplicados. Desde esta perspectiva, califican como patrones de diseño. El proceso de identificación inicial se realizará a través de una búsqueda en catálogos de patrones de Usabilidad, en paralelo a una búsqueda de problemas de Usabilidad, identificados por evaluadores de Usabilidad para los casos de estudio determinados. El desarrollo de los procesos de identificación de problemas y búsqueda catálogos de patrones se encuentran en el capítulo 3. Casos de estudio y Evaluaciones de usabilidad.

2.2.2. Patrones de interacción

Patrón de interacción es una recomendación (solución) que puede ser implementada donde exista un problema de usabilidad o de accesibilidad, teniendo como rol la comunicación entre el usuario y la aplicación. Estos pueden tener diferentes niveles de complejidad de acuerdo a su naturaleza, como por ejemplo, una pregunta con ítems de selección múltiple hasta un procedimiento de ejecución de comandos necesarios para el entrenamiento de un usuario a través de e-learning [Perez A., 14]. La sola aplicación de un patrón de interacción no asegura

una cualidad de usabilidad final, como prueba de ello se pueden encontrar estudios sobre usabilidad en patrones de interacción.

Considerando una visión comparadora entre patrones de usabilidad y patrones de interacción, ambos enfoques son requeridos y a la vez complementarios. Se plantean diversas formas de abordar un fin común que es el de facilitar la experiencia de uso de un producto, en este caso un sitio web, hablamos de Interacción cuando necesitamos referirnos a prácticas de contacto entre el usuario y el producto en estudio, prácticas que aportan simplicidad a problemas modulares estudiados y con ello facilitando el aprendizaje o uso del producto a través de lo simple.

En tanto hablamos de Usabilidad manteniendo una visión global referida a la experiencia del usuario. El dominio de la usabilidad proviene desde el diseño de un producto, lo que finalmente se experimenta en el uso del mismo y se valida por el usuario al usar el producto.

La presente investigación postula patrones de usabilidad que, en virtud de las inspecciones de usabilidad fundamentadas en principios de usabilidad, dan solución a los correspondientes problemas de usabilidad.

2.2.3. Antipatrones

Según la definición aportada por William Brown [Brown, 98], un antipatrón es una “forma expresa que describe una solución (usada comúnmente) a un problema que genera directamente consecuencias negativas”.

Consta de una forma general, causas principales que lideran su aparición, síntomas para reconocerlos. Consecuencias de la forma general, y una solución reestructurada que describe como cambiar el anti patrón en una solución menos negativa”. Puede ser causa de un buen patrón aplicado en un contexto equivocado.

El auge de los patrones generó una corriente de desarrolladores que usan mal un patrón por no evaluar adecuadamente la aplicabilidad a su contexto/concepto de diseño.

Se pueden apreciar implementaciones de diseño que en función de obtener un objetivo, como la publicidad que interrumpe los flujos de navegación, perjudican directamente la Usabilidad. Este caso particular, se aborda no como un anti patrón, sino como una práctica poco conveniente a la que se sugiere una forma alternativa de conseguir el mismo objetivo de publicitar pero sin el perjuicio de la interrupción de navegación. El tópico de los antipatrones podría pensarse como paralelo al desarrollo de patrones, considerando que su sustentación se basa en la mala aplicación de un patrón. Mientras existan aprendizajes insuficientes y no se fomente la creación de lenguajes de patrones, se estará fomentando la implementación de antipatrones.

2.2.4. Lenguaje de patrones

Dado el concepto de patrones, como la unidad básica para transmitir y enseñar una práctica, surge la necesidad de clasificarlos. En vista del crecimiento y especialización que se va obteniendo a través del desarrollo, más patrones van complementando un campo particular de estudio. Parece ser natural la generación de un lenguaje de patrones, que aglomere patrones con objetivos similares y más aún puedan ser implementados de forma conjunta incluso como una necesidad explícita para la solución ideal.

La denominada crisis del software en la década de los 80's propició el auge de los patrones como un método efectivo de enseñanza para nuevos programadores y en general para la industria del software. Dando paso a la creación de patrones para diferentes niveles de aplicación en una empresa desde solucionar problemas de diseño en una aplicación hasta recomendaciones para la gestión de proyectos software. También se considera fruto de ello la inminente aparición de los ya descritos antipatrones que resultan básicamente de la aplicación de un patrón en un contexto inadecuado, por un deficiente análisis y/o comprensión del contexto del problema. Así de forma natural, se fue concibiendo y estructurando un lenguaje de patrones, que ya en la definición de Alexander, facilita la comunicación entre pares de un mismo ámbito y actores de funciones similares.

Un lenguaje de patrones describe una estructura que permite relacionar directamente patrones, buenas prácticas que guardan relación entre sí y que en conjunto pueden resolver un problema de complejidad mayor. Facilita la comunicación entre colegas de un área, para la transmisión del conocimiento, transitar de una forma lógica entre soluciones a problemas relacionados pero diferentes.

Ante un problema recurrente de solución compleja se puede usar un lenguaje de patrones que dividiendo el problema en partes menores, les dará desde un foco más integral. Esto significa descomponer el problema, situando la complejidad en un nuevo plano, en problemas menores abordables con patrones que comparten el objetivo final de la solución compleja. De esta manera cada patrón debe resolver un problema de menor complejidad dentro de un contexto compartido del lenguaje.

Es importante señalar que, si los patrones no se relacionan en forma lógica o relevante lo que se obtiene es una colección de patrones y no un lenguaje de patrones.

En la presente investigación se presenta un conjunto de quince patrones de Usabilidad los que buscan generar valor donde sean aplicados. Esta investigación no elabora un lenguaje de patrones, dado que esta es una labor de envergadura mayor y su creación se da generalmente forma colaborativa y con unos tiempos de madurez y uso sostenido y mayores. De cualquier forma no se podría descartar que los patrones sean evaluados en trabajos futuros para propiciar alguna iniciativa de ese tipo.

2.3. Periódicos Digitales

Se entiende por Periódico Digital un medio de comunicación dedicado a la publicación de información y noticias típicamente mediante el uso de texto, imágenes, vídeos y/o audio (entre otros que mezclan los anteriores) a través de internet. Cada periódico digital (al igual que un periódico de papel) posee características únicas puesto que es diseñado libremente por sus editores y responsables, como por ejemplo son el contenido, lenguaje, periodicidad de publicación, etc. Es de una naturaleza dinámica porque en la medida del uso de nuevas tecnologías también se va adecuando en cuanto a interfaces y diseño. Se pueden encontrar varios periódicos tradicionalmente en papel impresos que hoy cuentan con su versión digital y que funcionan de modo paralelo. Generalmente este tipo de periódicos digitales mantienen aparentes similitudes con su versión impresa pero hay grandes diferencias que los posicionan de forma independiente.

Por una parte la continuidad de las publicaciones, el periódico digital nunca se termina de elaborar pues va siendo actualizado de forma constante por secciones o módulos durante en el transcurso del tiempo, contando con noticias en desarrollo constante. Por otra parte el

protagonismo del usuario en el desarrollo del periódico digital. Cualquier individuo es libre de publicar su propio medio de difusión, dándole un nuevo punto de balance entre quien produce contenidos y quien los consume; también es una diferencia que las noticias e informaciones encontradas en un periódico digital cuentan generalmente con la opción de ser votadas y comentadas activamente por el lector. La interacción del usuario con el medio está en la raíz del periódico, donde el usuario pasa a ser de espectador a protagonista, generador de contenidos. No solo consume información, sino además la produce, en su facultad de opinar sobre hechos en tiempo real y de exponer su propio análisis contextual. Adicionalmente el contenido de los periódicos digitales no se limita a lo escrito pues se define igualmente en contenidos audiovisuales.

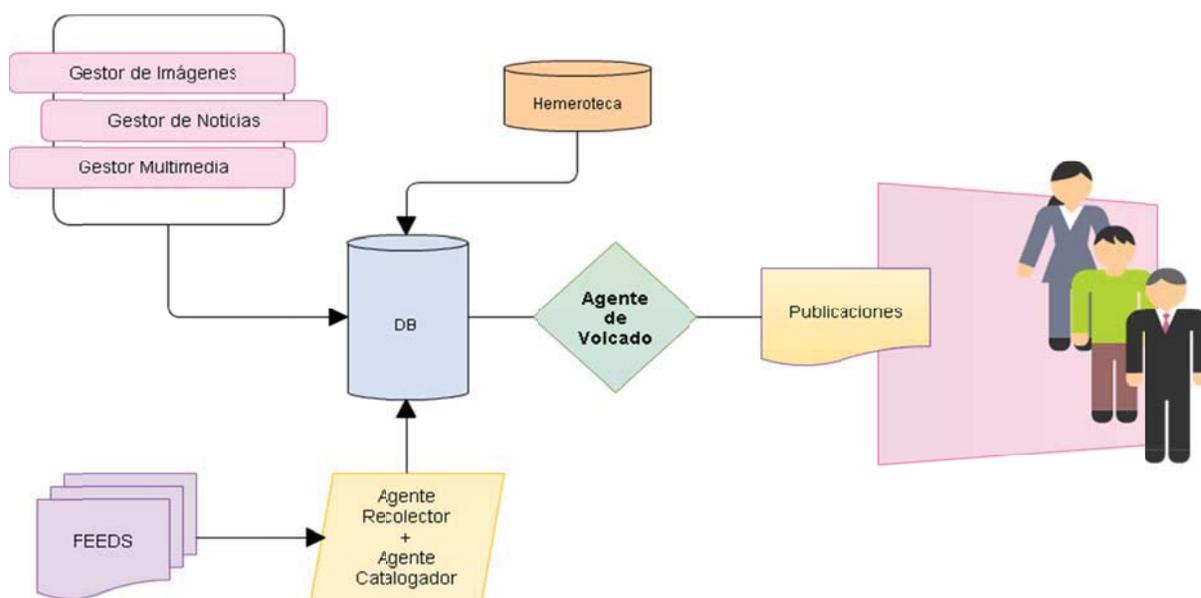


Ilustración 2-1: Diagrama de funcionamiento de un periódico digital.

El funcionamiento de un periódico digital es dinámico en cuanto a recibe y entrega información de forma simultánea. El flujo es por parte de la organización del periódico que en la Ilustración 2-1, son los agentes de contenido (noticias, imágenes, etc.) como también los feeds que se reciben de medios externos (Agentes Recolector y Catalogador) y se enlazan como complemento a la información local. Por el otro lado, de cara a las publicaciones, también se produce un ingreso de contenido por parte de la interacción de los usuarios.

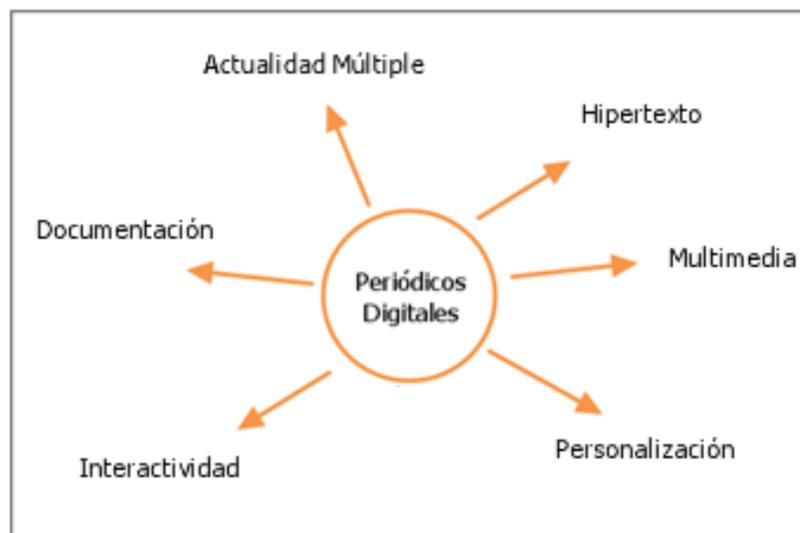


Ilustración 2-2: Componentes de un Periódico Digital.

Un periódico digital se puede analizar en seis componentes que son [Rost, 08], ver Ilustración 2-2: Interactividad, Hipertexto, Documentación, Actualidad Múltiple, Multimedia, Personalización.

A continuación se describen estas componentes.

2.3.1. Componente de Interactividad de un periódico digital

Es importante señalar que esta interactividad está referida netamente a la lectura del periódico y la relación que nace de ello entre el servicio y el lector. No en cuanto a la interactividad como objeto del diseño del periódico, lo que corresponde a lo desarrollado en el punto 2.2.2 Patrones de interacción.

Hay básicamente dos visiones sobre lo que es el concepto de interactividad. Una es aquella interactividad que se limita a las posibilidades de actuación del lector sobre los contenidos ofrecidos por el periódico. Qué alternativas tiene el usuario de interactuar con los contenidos que le presenta el medio, de seleccionar ciertas cosas por sobre otras, de provocar ciertas modificaciones en los contenidos (aunque de resultados predeterminados), es decir, de tener cierto control de qué se difunde, cómo se difunde y cuándo. Ésta interactividad da enormes posibilidades de acceso, gestión y distribución de la información pues se establece un diálogo con el computador en el que el usuario va definiendo caminos de lectura a través del hipertexto. Permite acceder a capas más profundas de la información (documentos de primera fuente, sitios externos al periódico, noticias publicadas anteriormente y que sirven de contexto). También da posibilidades de personalizar los contenidos, al poder el usuario seleccionar qué tipo de noticias prefiere que el periódico le envíe diariamente por correo electrónico, por ejemplo.

Hay otro tipo de interactividad que se trata de la interacción entre individuos a través del medio digital reflejado en la redacción del periódico, con periodistas específicos, con otros lectores, o con los personajes de la actualidad. Esta interactividad se expresa a través de foros, cartas de lectores, chats, entrevistas en línea, correo con editores, encuestas, noticias más leídas y noticias recomendadas, entre otras.

2.3.2. El Hipertexto en periódicos digitales

La definición cerrada de este concepto es difusa pues no se hay un consenso por parte de los autores acerca de lo que realmente significa y es que difieren en la linealidad (y no-linealidad) del hipertexto.

Se puede definir el hipertexto como [Pérez S., 03] “una estructura de la información que organiza un conjunto de elementos o nodos de contenido relacionados multi-linealmente o en red a través de enlaces electrónicos”. Según Theodor Nelson, pionero en el tema quien en 1965 (*Literary Machines*), definiría el término como “una combinación de texto en lenguaje natural con la capacidad del computador para la jerarquía informativa, o muestra dinámica (...) de un texto no lineal (...) que no puede ser impreso en una página convencional” y como “una escritura no secuencial, un texto que se bifurca que permite al usuario elegir y que se lee mejor en una pantalla interactiva”. De acuerdo con la noción popular, se trata de bloques de texto conectados entre sí por nexos que forman diferentes itinerarios para los usuarios.

En la presente investigación se excluye la no-linealidad del hipertexto, pues de acuerdo a lo planteado por Sonia Pérez [Pérez S., 03] “obedece a que todo discurso, sea textual o hipertextual es en principio lineal porque su base es el proceso de lectura que no es otra cosa que la “decodificación” estructural de una serie de signos siguiendo un orden preconcebido. No puede haber discurso sin lectura, y la lectura sigue siendo un proceso lineal (...) cualquier lectura individual de hipertexto es por supuesto lineal: el lector va de un objeto a otro linealmente. Lo que hace que el hipertexto sea hipertexto es la elección del lector para determinar qué sendero de los ofrecidos toma en cada momento”. Con lo que se ha preferido hablar de multilinealidad, como la posibilidad de seguir diferentes caminos y generar así lecturas múltiples” [Pérez, 03]. En resumen el hipertexto es una herramienta informática a través de la cual podemos poner en conexión múltiples textos; también sonidos, vídeos, gráficos interactivos, etc. Sin embargo el uso de estos contenidos nos posiciona más en lo que es hipermedia.

Podemos considerar las ventajas del hipertexto asumiendo su correcta estructuración convirtiéndolo en un hipertexto ideal [Rost, 03], lo que permite:

- Una vinculación infinita de textos, relacionar contenidos, establecer asociaciones de jerarquías. En el caso del periódico digital se pueden asociar no sólo las noticias que están relacionadas entre sí sino también se pueden vincular sus contenidos con los de otros sitios web, con los del archivo histórico del propio periódico, con documentos extensos, etc. El hipertexto permite ampliar la actualidad descrita y enfatizar la intertextualidad.
- Otras formas de acceso a los contenidos; por un lado la navegación y por otro la recuperación de la información. La navegación implica una exploración, una captación de información que pueda ser interesante eligiendo entre las posibilidades asociativas que permite cada diseño hipertextual. La recuperación en cambio es ir en busca de una información específica que el lector está necesitando. Los motores de búsqueda ofrecen una forma de recuperación de la información muy eficiente y que se basa en definitiva en el hipertexto.

- El hipertexto conforma además el tejido informático sobre el que se asienta la interactividad y aporta las vías de acceso para interactuar tanto con los contenidos como con otros individuos.

Un hipertexto ideal amplía el horizonte de la actualidad que describe el medio, que da otras posibilidades de acceso a los contenidos, que integra otras morfologías de la información (como son los sonidos y las imágenes), y que habilita la participación interactiva del lector.

2.3.3. Documentación en periódicos digitales.

En cuanto al ámbito de la documentación un periódico digital puede almacenar y enviar toda la información que sea capaz de recoger y procesar dando por superada una barrera limitante, tanto para los diarios impresos como para medios audiovisuales, que por décadas ha obligado a realizar una fuerte selección de las noticias e información para ocupar un espacio o tiempo acotados.

Esta propiedad de la documentación es la que permite a los periódicos digitales proporcionar textos extensos y trascendentes que serían imposibles de albergar en un medio tradicional, tales como: sentencias judiciales completas, leyes trascendentes y resoluciones gubernamentales importantes. Estos documentos en bruto ofrecen un nivel inédito de profundidad informativa al acercar las fuentes originales al lector.

La ausencia de límites es de vital importancia además para la contextualización de cada información en el periódico digital. Por este medio de comunicación se puede ofrecer acceso al archivo del periódico; bases de datos especialmente creadas para un hecho noticioso en particular, bases de datos multimedia disponibles en el servicio informativo y artículos especialmente escritos para mejorar la comprensión de un evento.

La mayoría de los periódicos digitales permiten la posibilidad de que el lector consulte por su cuenta los números anteriores o noticias ya publicadas. Funciona como una hemeroteca *online* de accesible por usuarios. Esta hemeroteca se exhibe de tres formas diferentes al usuario: algunos medios permiten acceder a cada ejemplar en forma completa, otros tienen buscadores para recuperar información específica y un tercer grupo combina ambas modalidades. En algunos casos la consulta es gratuita, mientras que en otros está condicionada al pago de suscripción.

Los buscadores permiten acceder tanto a unidades redactadas en el propio medio como también a información proveniente de otros sitios web externos. Este tipo de acceso es uno de los principales valores añadidos del periodismo digital debido a que además de permitir llegar a noticias incluso no vigentes para la actualidad periodística, ofrece la posibilidad de relacionar y cruzar información sobre un mismo tema con fuentes externas, incluso publicadas en diferentes fechas. Esto se relaciona estrechamente con la Actualidad Múltiple, que se explica en el punto 2.3.4 Actualidad múltiple en periódicos digitales.

La propiedad de la documentación se basa en definitiva en que el flujo informativo no es totalmente *sustitutivo* como en los medios tradicionales, sino *acumulativo* [Meso, 08].

De tal manera, concretamente la característica de “Documentación” permite:

1. Profundizar los contenidos,
2. Contextualizar la información,

3. Reutilizar material ya producido por la redacción
4. Poner a disposición información de actualidad en bruto.

2.3.4. Actualidad múltiple en periódicos digitales

El Presente Social de Referencia es el conjunto de hechos que para el público de los medios se identifica con la realidad objetiva, y que suele tomar en consideración para sus decisiones cotidianas [Liberarcis, 08]; los medios contribuyen decisivamente a construir este presente social.

El Periódico Digital presenta una actualidad que denominamos *actualidad múltiple*, debido a que el medio ofrece al mismo tiempo un menú de contenidos con diferentes temporalidades internas. Los contenidos tienen diferentes tiempos de difusión. El usuario accede a ese menú y de allí puede seleccionar hechos que están siendo difundidos en tiempo real (*actualidad sincrónica*), hechos que se conocen a lo largo del día y que son renovados en forma constante o al día siguiente (*actualidad reciente*), hechos que tienen elementos que se prolongan en el tiempo y por lo tanto pueden permanecer entre los contenidos del medio (*actualidad prolongada*), otros que son siempre de interés para el público y están presentes en secciones especiales (*actualidad permanente*) y otros no tienen que ver con este presente social de referencia que es la actualidad, pero a los que puede accederse a través de buscadores y ediciones anteriores (la *no actualidad*).

Cada una de estas actualidades tiene un ritmo de difusión particular, ocupa espacios diferenciados en el periódico digital y requiere un enfoque periodístico específico. Incluso a lo largo del día el medio superpone contenidos con los mismos temas que, ubicados en distintas secciones, responden a diferentes ritmos de actualización. La actualidad en el periódico digital se expresa simultáneamente en múltiples canales temporales.

Para los usuarios, esta *actualidad múltiple* implica la posibilidad de elegir el ritmo de difusión y el tiempo interno de las noticias, siempre dentro del menú de posibilidades que le brinde cada periódico en particular. La exposición a esta actualidad no tiene condicionamientos horarios ni tampoco espaciales, claramente dependiendo de una factibilidad técnica.

2.3.5. Multimedia en los periódicos digitales

El periodismo digital tiene la posibilidad de proporcionar contenidos utilizando toda una variedad de códigos: textos, fotografías, audios, vídeos, infografías, dibujos interactivos entre otros. Esta expresión multimedia de la información, integrada a través de distintos enlaces hipertextuales, simula más directamente la percepción multidimensional que tienen los individuos en la experiencia directa de los acontecimientos del mundo real. Los medios actuales han ido incorporando paulatinamente nuevas morfologías de entregar la información, sin embargo es un proceso en desarrollo temprano. En el caso de Chile, a lo anterior se agrega que en la redacción de muchos medios impresos se han diversificado al formato digital sin estar habituados al uso de videos y audios como recursos informativos. Los grupos multimedia son los que tienen más facilidades para incluir este tipo de elementos en sus servicios informativos digitales. Con ello se agrega una variable importante de valor informativo al contenido de un periódico, porque se complementan fuentes y regularmente diferentes puntos de vista simultáneos agregan un valor de veracidad a los hechos en particular.

2.3.6. Personalización en periódicos digitales

La personalización implica entregar a cada cliente el periódico digital que responda a sus propios intereses. Se trata de una modalidad interactiva también en la medida que el periódico responde a lo que pide cada usuario. Sin embargo, son interacciones que más que buscar la formación de una comunidad integrada alrededor del periódico, pretenden un contacto personalizado para que el usuario tenga los servicios informativos que requiera individualmente en cada momento.

Se consideran como las más comunes las siguientes tres modalidades básicas de personalización de un periódico digital:

1. **Noticias por correo electrónico:** el periódico envía continuamente al usuario por e-mail un resumen de las noticias que publica en su edición digital.
2. **Noticias personalizadas (RSS):** es similar al anterior sólo que el resumen de noticias corresponde sólo a las secciones y suplementos que el usuario ha seleccionado previamente según sus intereses informativos. El usuario selecciona los temas de su preferencia en una página de registro, por lo que las noticias que recibirá se ajustan a esas pautas personales. Aumenta así el nivel de pertinencia de las noticias.
3. **Alertas:** El usuario puede recibir en su cuenta de correo electrónico o teléfono móvil un recordatorio de noticias y eventos provenientes del medio impreso, espectáculos y también de una agenda personal de apuntes que permite llevar un registro propio de eventos, tareas y contactos. Se puede seleccionar el tipo de evento a recordar y programar el momento en que se desea recibir los avisos. Este servicio busca fidelizar al usuario y personalizar el servicio entregado.

De esta forma el usuario toma un papel activo en la selección y priorización de contenidos, y recibe información de su interés.

Los periódicos digitales han evolucionado paulatinamente, en un intento por entregar mejor calidad de servicio al usuario. Este crecimiento se podría explicar en la adaptación

normal de los medios hacia internet, buscando mantener la fidelidad de los lectores. Se puede apreciar que el traspaso de un medio a otro, es más notorio en aquellos periódicos con origen impreso. Los periódicos digitales nuevos, sin la necesidad de un patrimonio heredado, se desarrollan más libres.

Existen actualmente formatos de publicación digital más habituales entre los diarios digitales chilenos que son lógicamente el HTML, PDF y PAPEL DIGITAL. Generalmente al acceder a través de la web, encontramos el periódico en formato HTML. Otros formatos son utilizados mayormente para simular el uso de un periódico impreso, tanto por el diseño como estructuración de las noticias.



Ilustración 2-3: La Tercera en su versión HTML.

El formato HTML, ver Ilustración 2-3, es aquel que generalmente se utiliza en la página inicial del periódico con hipervínculos donde se despliega la información mediante el paradigma de la 'pirámide invertida', una técnica narrativa consistente en mostrar antes la conclusión de la información para generar el interés por saber más, sobre un contenido específico que se detalla a continuación del primer acercamiento. Es el formato donde más investigaciones relativas a la Usabilidad se encuentran en internet.



Ilustración 2-4: La Tercera en versión PDF.

Luego se encuentra el periódico en formato PDF, ver Ilustración 2-4, que es un documento cuyo contenido se entrega “plana a plana” simulando el periódico impreso. Generalmente este formato está disponible sólo para suscriptores del periódico impreso, los que pueden descargarlo desde el sitio (o recibirlo por correo electrónico) y hacer uso del material. También se cuenta con una base de datos que almacena publicaciones anteriores, disponible para suscriptores.



Ilustración 2-5: La Tercera en versión Papel Digital.

Por último el Papel Digital, ver Ilustración 2-5, es una versión digitalizada del periódico impreso, desplegada en una animación de tecnología Adobe Flash que es una simulación del periódico impreso con efectos audiovisuales durante la acción de hojear el periódico.

2.4. Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones de Usabilidad

Se plantea una metodología a seguir para obtener potenciales patrones de Usabilidad. Consiste de 5 pasos consecutivos que se describen más adelante. Para esto, es necesario definir dos conceptos previamente que son:

- **Usuarios Segmentados:** Se clasifican los tipos de usuarios representativos a evaluar de acuerdo a su edad y experticia. La estrategia de formulación de patrones es diseñada para poder ser aplicada en varios tipos de segmentaciones según el interés puntual del investigador. La Segmentación de Usuarios es necesaria solamente para el caso de realizar Pruebas de Usabilidad y no para las Inspecciones de Usabilidad (estas últimas, las que son realizadas por evaluadores expertos en Usabilidad).
- **Sitios web de estudio:** la selección de los casos de estudio fue elegida de acuerdo a su calidad de favoritos dentro del público chileno, de acuerdo a estadísticas de los sitios más visitados durante el año 2008 por internautas chilenos, dispuestas por el sitio web www.alexacom.com. Esta actividad es desarrollada en el siguiente capítulo Casos de estudio y Evaluaciones de usabilidad.

Considerando lo anteriormente expuesto, la metodología para obtener los prototipos de patrones de usabilidad, se plantea como sigue:

A. Se identifica una lista de periódicos digitales o sitios web de estudio.

- B. Luego en un segundo paso se realizan Inspecciones de Usabilidad (más información en capítulo 3 Casos de estudio y Evaluaciones de Usabilidad) en busca de problemas presentes en el diseño del sitio. Mediante Inspecciones y/o Pruebas de Usabilidad (con usuarios segmentados), buscar en los sitios web de estudio:
 - B.1. Problemas de diseño implementados que produzcan incomodidad y/o problemas de utilización a usuarios.
 - B.2. Modos de utilización del sitio por parte del usuario, considerando estos como “posibles patrones” implementados en el diseño del sitio no identificados como tal actualmente. También para disipar dudas de definición para un potencial patrón encontrado en las inspecciones de Usabilidad.
- C. Se define un catálogo de patrones orientados a la web. Son de interés aquellos patrones cuya finalidad sea la de mejorar la experiencia del usuario en su interacción con una herramienta o aplicación específica. (desarrollo en capítulo 4 Propuesta de prototipos de Patrones de Usabilidad para Periódicos Digitales).
 - C.1. Búsqueda y estudio catálogo de patrones adaptables al ámbito de periódicos digitales.
- D. Identificación de correspondencia entre los problemas encontrados en los sitios web de estudio y las soluciones desde catálogos de patrones para poder determinar si los problemas encontrados son solucionados en parte o totalmente. Aquellos problemas que queden sin una solución se les asigna una solución generando de esta manera prototipos de patrones.
- E. Presentación de todos los prototipos de patrones en un formato común adecuado a los intereses de la investigación.

3. Casos de estudio y Evaluaciones de Usabilidad

Contando con los conceptos y Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones, el procedimiento se avoca en este capítulo a la primera etapa práctica de la investigación. En esta se desarrollan los análisis de casos de estudio enfocados a obtener problemas manifiestos y recurrentes para pasar posteriormente a sus respectivas propuestas de solución y validación de resultados.

Posteriormente se efectuarán inspecciones de Usabilidad llamadas Evaluaciones Heurísticas, con el fin de hallar problemas de Usabilidad sobre los casos de estudio definidos anteriormente. Esto es también obtener el objeto de estudio porque el camino para solucionar esos problemas, es con la adaptación de patrones de Usabilidad.

Estas evaluaciones heurísticas son realizadas por evaluadores con experiencia previa en este tipo de tareas, los que fundamentados en un listado de principios, reglas y atributos de Usabilidad, exploran los objetos de estudio en busca de problemas. De todos los casos encontrados se realizará un filtro, considerando su nivel de criticidad (procesos y criterios son ahondados más adelante).

Finalmente pasar a buscar soluciones a estos problemas en catálogos de patrones o bien con soluciones emanadas de la misma investigación, todas las cuales deberán ser evaluadas finalmente para determinar su efectividad como una propuesta válida de patrones de Usabilidad.

3.1. Elección de casos de estudios

Existe la necesidad de obtener casos de estudio reales (periódicos digitales vigentes) sobre los cuales poder hacer un análisis en busca de problemas, a través de las denominadas evaluaciones heurísticas. Dicho esto, la prioridad que la investigación dio a la elección de los casos, es según la preferencia de uso que tienen internautas chilenos en periódicos digitales. Medición, que provista por el sitio Alexa.com, tiene un ranking de visitas diarias a sitios de internet donde encontramos dentro de los top 20, 3 periódicos que coinciden con las características de periódico digital genérico (como referencia puede consultar la Ilustración 2-1: Diagrama de funcionamiento de un periódico digital).

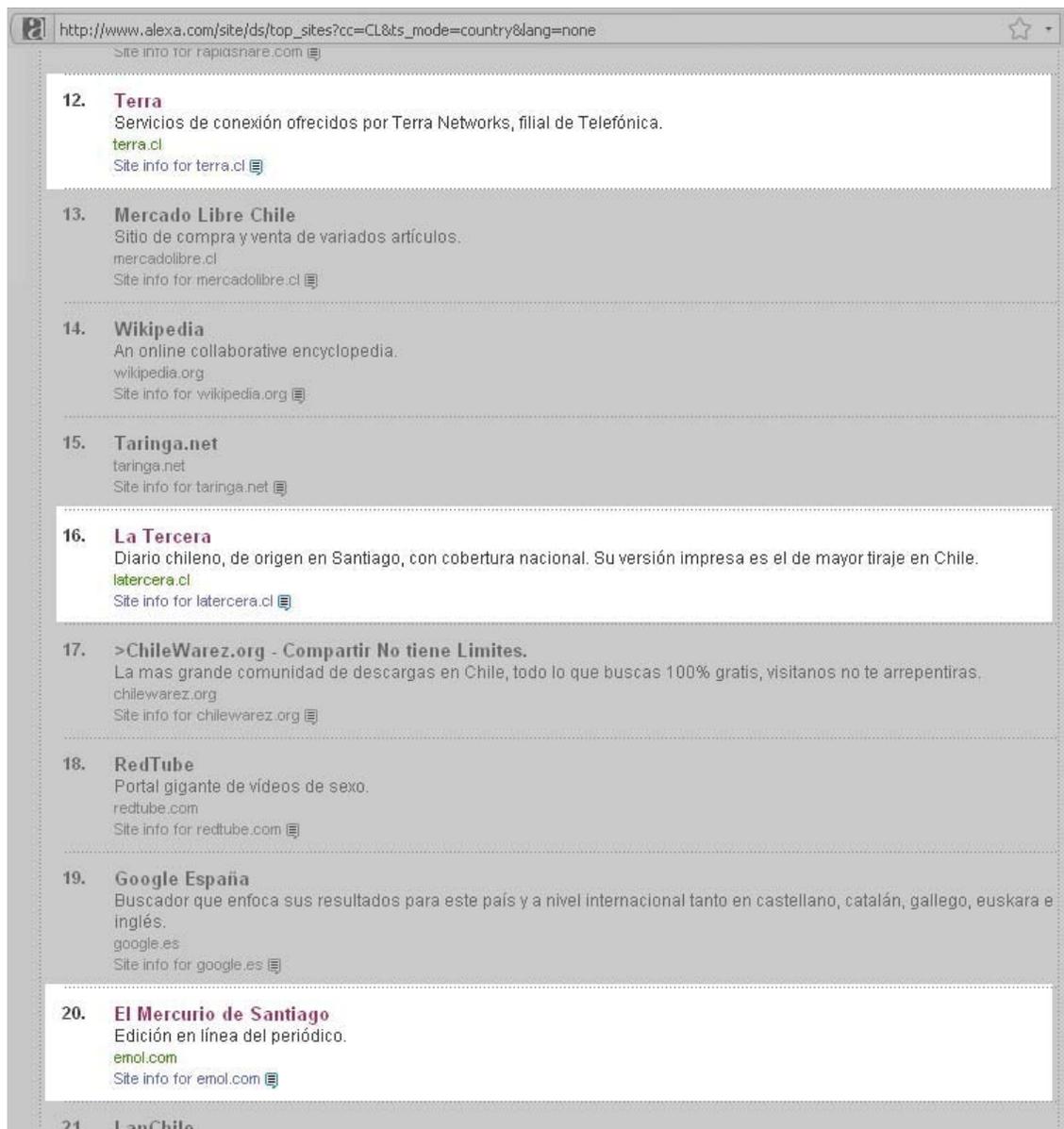


Ilustración 3-1: Ranking de sitios más visitados por publico chileno. Se destacan los periódicos digitales que son seleccionados como casos de estudio.

La Ilustración 3-1 contiene una vista del ranking mencionado anteriormente, donde se destacan los casos de estudio de interés. De esta forma se obtuvo el siguiente listado de casos de estudio:

- La Tercera, www.latercera.cl
- El Mercurio versión online, www.emol.cl.
- Terra Networks, www.terra.cl

Si bien el sitio web www.terra.cl no se define precisamente como un periódico digital de acuerdo a sus características de diseño y funcionamiento, se medirá como tal considerando aquellos aspectos que lo asemejan a un periódico digital, como la periodicidad de publicación de las noticias, la existencia de secciones a las que pertenecen dichas noticias, encuestas de opinión, interacción entre usuario y periódico en comentarios de noticias, etc. Para los efectos de la investigación el sitio en cuestión fue evaluado en su calidad de periódico digital. Esto es posible además de lo anterior, por su gran similitud con una variedad de periódicos digitales chilenos que actualmente no cuentan con la popularidad ni visitas diarias con las que cuenta Terra (algunos de ellos son El Rancahuaso, La Opiñon, El Nortero, El Macanudo, etc.). Según fuentes de www.alexacom, www.terra.cl es el sitio web número 12 en un ranking de los sitios más visitados por los chilenos durante el año 2008.

Website Traffic Comparisons

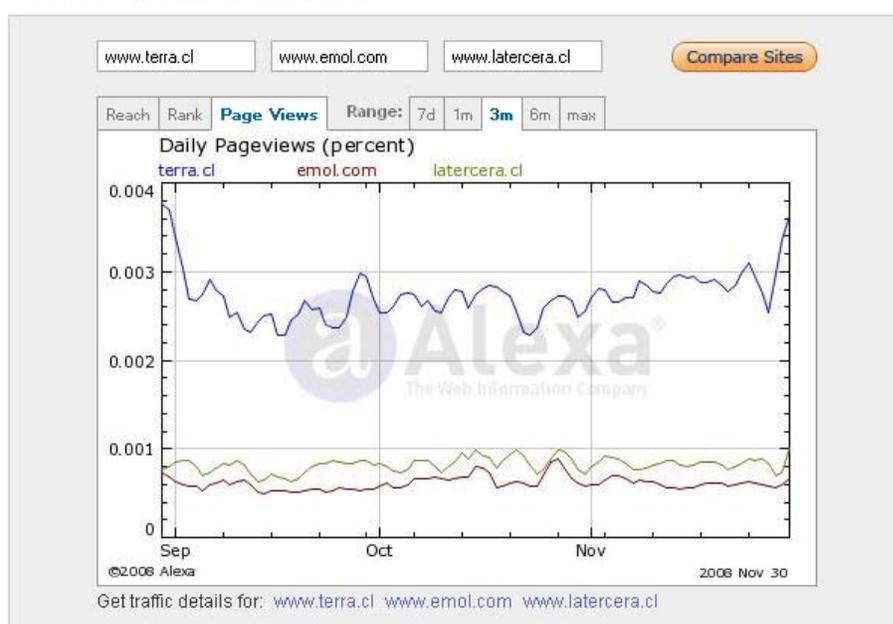


Ilustración 3-2: Gráfico de visitas durante 3 meses.

Esta selección de casos de estudio fue hecha en base a la popularidad y tráfico de dichos sitios web según estadísticas observadas a Noviembre de 2008 (ver Ilustración 3-2), los que se encuentran dentro de los sitios de mayor confluencia dentro de las preferencias de internautas chilenos durante el año.

3.2. Segmentación Etaria de Usuarios

Se realizó una forma de segmentación etaria para los usuarios representativos, basada en los usuarios reales que utilizan periódicos digitales, con el objeto de obtener una clasificación adecuada a la realidad. Esto se justifica en que hoy la población tiene grandes contrastes en alfabetización digital [WIP, 06], y el uso del periódico digital es generalmente parte de las actividades más tempranas que hace quien comienza en internet. Estos contrastes, hoy se pueden atribuir a una brecha generacional, por lo que una segmentación etaria cumple con la intención de separar la población en grupos que nos permitan medir más objetivamente.

La segmentación consta de prácticamente dos clasificaciones:

- a) Una es la clasificación etaria, mientras la otra es
- b) la clasificación según experiencia del usuario en el uso de internet.

Así es como por una parte se consideran (sin distinción de género) como potenciales usuarios:

- a) Niños (N),
- b) Jóvenes (J),
- c) Adultos (A) y
- d) Adultos Maduros (AM);

Por otra parte se clasifican en niveles de experiencia como son:

- a) Básico (B),
- b) Medio (M) y
- c) Experto (E).

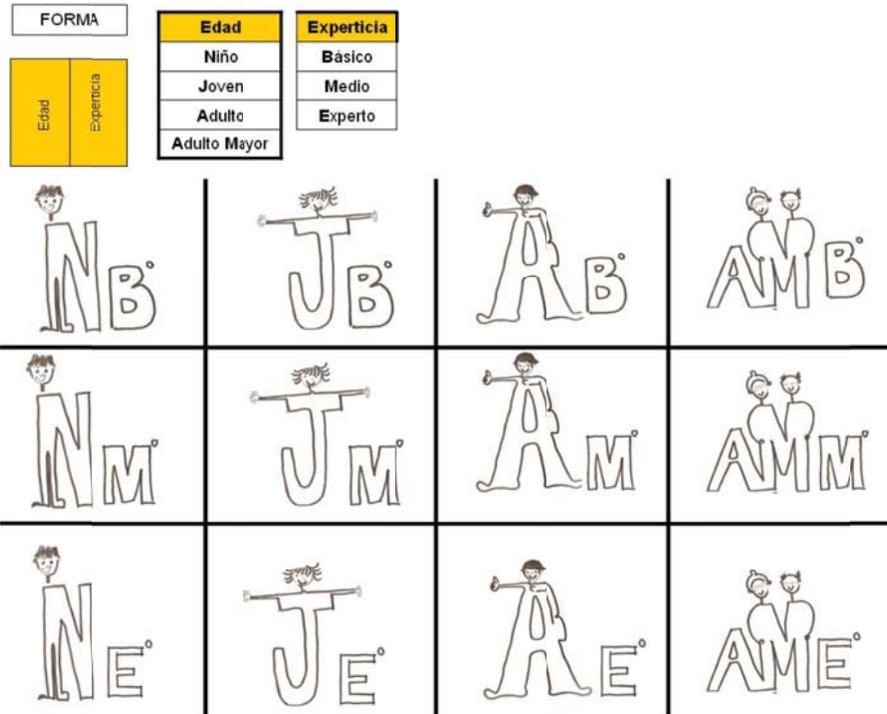


Ilustración 3-3: Segmentación de usuario según edad y experiencia en uso de internet, extraída de Encuesta WIP [WIP, 06].

Existen entonces 12 posibles categorías de acuerdo a estos criterios de los que, según los objetivos particulares de la investigación, puede ser escogida una o más categorías para el fin estimado, por ejemplo (ver Ilustración 3-3): **Joven nivel Experto (JE)**, **Adulto nivel Básico (AB)**, **Adulto Maduro nivel Medio (AMM)**, etc. A continuación se plantea un esquema para facilitar la comprensión de la clasificación hecha.

3.3. Principios de Usabilidad para Evaluaciones Heurísticas

Se decidió realizar Evaluaciones Heurísticas para esta etapa de recopilación de problemas, contando la participación de evaluadores con experiencia media-avanzada en inspecciones de Usabilidad.

La base de estas evaluaciones heurísticas está en los principios de Usabilidad adaptados al ámbito de los periódicos digitales desde los postulados por Jakob Nielsen [Nielsen, 08c].

Los principios de Usabilidad adaptados al ámbito de periódicos digitales se enlistan en la Tabla 3-1: Principios de Usabilidad adaptados al ámbito de periódicos digitales expuesta a continuación.

Tabla 3-1: Principios de Usabilidad adaptados al ámbito de periódicos digitales.

N°	Principio	Interpretación
1	Visibilidad del estado del sistema	El Periódico Digital debería mostrar siempre que tarea se está realizando, entregando una retroalimentación apropiada al usuario
2	Consistencia entre el sistema y el mundo real	El Periódico Digital debería expresarse mediante un lenguaje natural para el usuario respetando convenciones del mundo real en cuanto a nombres, palabras, frases y conceptos
3	Control y libertad del usuario	El Periódico Digital debe entregar la posibilidad de volver atrás en cuanto a la navegación por: el sitio en general, el camino realizado por el usuario (mediante hipervínculos) por noticias y documentos disponibles en el sitio, etc.
4	Consistencia y estándares	El Periódico Digital debería seguir las convenciones existentes (iconos, botones, menús, etc.) y evitar el referirse a un mismo elemento con más de una forma alusiva (palabra, frase, etc.)
5	Prevención de errores	El Periódico Digital debiera prevenir al usuario de cometer errores durante la navegación del sitio mediante mensajes y advertencias de ser necesarias, y debiera entregar opciones para deshacer errores: debe evitar que el usuario cometa errores catastróficos.
6	Reconocer antes que recordar	El diseño general del Periódico Digital debiera enfocarse en hacer que el usuario RECONOZCA las posibilidades de uso del sitio y las rutas disponibles para encontrar lo buscado y NO debería valerse de que el usuario tenga que RECORDAR experiencias previas de uso para la utilización general del sitio.
7	Flexibilidad y eficiencia en el uso	El Periódico Digital debe ser capaz de adaptarse desde usuarios novatos a expertos en el uso de periódicos y navegación web en general proporcionando un ambiente sencillo para novatos y a la vez permitir al experto conseguir optimizar su utilización.
8	Diseño minimalista y estético	El diseño del Periódico Digital debe ser agradable y cómodo visualmente, sin recargas de colores, movimientos o contrastes que pudieran eventualmente fatigar la vista del usuario.
9	Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores	La presentación de noticias, artículos y en general cualquier disposición de información por parte del Periódico Digital debe ser en forma clara y entendible evitando siempre el entregar información irrelevante o innecesaria.
10	Ayuda y documentación	El sitio debe proveer al usuario información útil para realizar las tareas disponibles en el caso de necesitarla y que principalmente ésta sea de fácil acceso.

En los tres casos a describir sobre los periódicos digitales, se siguió el siguiente procedimiento para organizar la información:

1. Obtención de promedios de Severidad y Frecuencia de los problemas, considerando las 3 calificaciones de cada uno de ellos por parte de los evaluadores.
2. Cálculo de Criticidad: esta fue obtenida sumando los promedios de severidad y frecuencia de cada problema.
3. Fijación de una nota para determinar los problemas más críticos: se determinó que 6 es una nota adecuada como mínimo para todos los casos de estudio, de acuerdo a consultas realizadas con Dr. Cristian Rusu.
4. Clasificación de problemas según tipologías de problemas repetidos entre casos de estudios (problemas similares presentes entre los periódicos de estudio).

A continuación se presenta cada caso de estudio por separado, indicando los resultados obtenidos de las evaluaciones heurísticas particulares. Después de eso se entrega la clasificación de los problemas en una sola lista, elaborada en función del problema aludido, puesto que en general problemas se repetían entre los 3 casos de estudio y de esta manera se enfoca hacia lo que será después la búsqueda de soluciones o patrones (del catálogo de patrones) que le den solución a dichos problemas.

3.4. Procedimiento de las Evaluaciones Heurísticas.

Para cada periódico digital se asignaron 3 evaluadores heurísticos. Los evaluadores participantes, han realizado pruebas similares con usuarios y se encuentran familiarizados con el proceso de ejecución tanto de las pruebas de usuario como las entrevistas post pruebas. Sus experiencias en evaluaciones de Usabilidad consistió en sus primeras etapas como usuarios representativos para posteriormente en la medida de sus estudios en usabilidad les permitió ser evaluadores de esta y otras investigaciones académicas. Se trata de estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil Informática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso cursando su último año en sus respectivas carreras, al momento de las evaluaciones efectuadas en esta investigación.

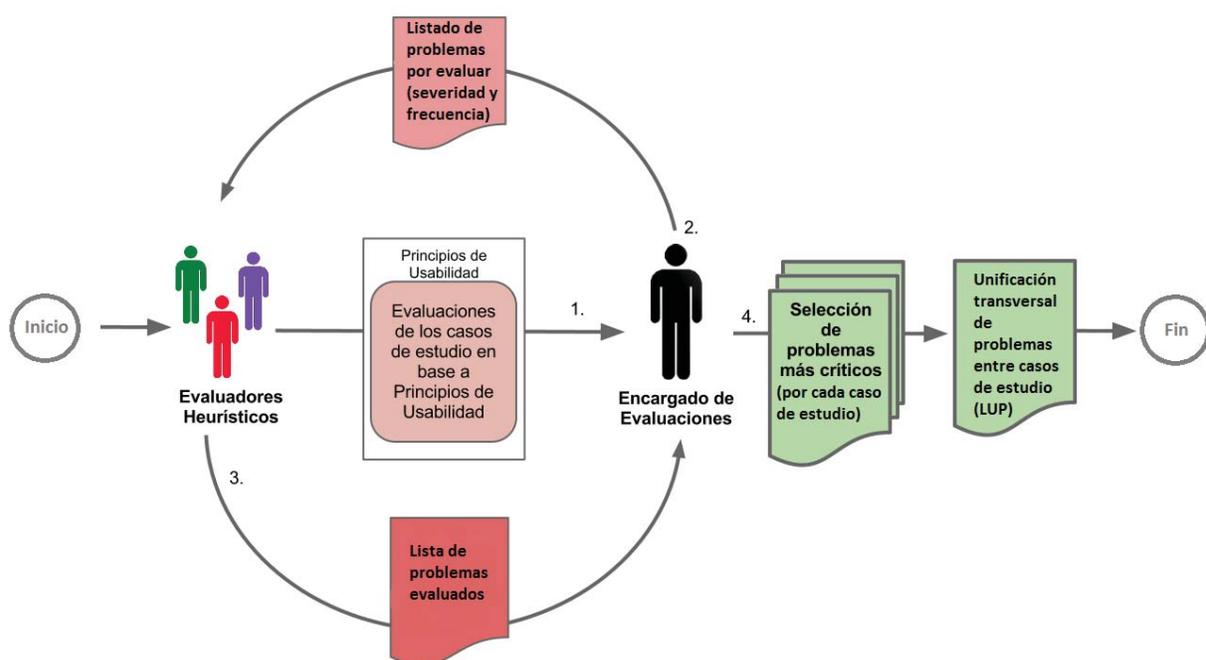


Ilustración 3-4: Flujo de proceso de Evaluaciones Heurísticas.

El encargado de las evaluaciones heurísticas entrega a cada evaluador los Principios de Usabilidad adaptados, ver Ilustración 3-4. El uso de estos principios de Usabilidad por parte de los evaluadores, es identificar problemas y/o buenas prácticas presentes en el sitio web que se le ha encargado analizar. De esta forma, cada evaluador crea una lista con los puntos que identificó, los que son remitidos al encargado de las pruebas. Cuando el encargado cuenta con todos los puntos enunciados por los evaluadores, procede a consolidar en una lista sin repetición de problemas. Esta nueva lista es reenviada a los evaluadores quienes proceden a calificarla según la Severidad y Frecuencia de los puntos (problemas y/o buenas prácticas) percibida por ellos.

Luego, el encargado de las evaluaciones de Usabilidad promedia las calificaciones que los evaluadores heurísticos han dado a cada problema relativo al sitio que se les asignó.

Tabla 3-2: Calificaciones para Severidad y Frecuencia de problemas y/o buenas prácticas, encontrados en las Evaluaciones Heurísticas.

Severidad		Frecuencia	
Catastrófica	4	>90%	4
Importante	3	51-89%	3
Menor	2	11-50%	2
Cosmética	1	1-10%	1
Ninguna	0	<1%	0

La Tabla 3-2 señala las métricas de puntuación para las calificaciones de Severidad y Frecuencia utilizadas en las mediciones.

Puesto que de un máximo posible de 8 puntos (sumados entre Severidad y Frecuencia), los problemas más graves son aquellos que obtienen en suma una criticidad de 6 o más puntos.

Severidad + Frecuencia = Criticidad

A continuación se presenta cada caso de estudio en particular y sus resultados obtenidos de las evaluaciones heurísticas.

Es importante mencionar que los valores incluidos en cada listado, son los promedios de las calificaciones de los 3 evaluadores agrupados por sitio, respectivamente.

3.4.1. Caso 1: www.terra.cl, propósito y frecuencia de problemas encontrados.

Los problemas identificados por los evaluadores para el sitio www.terra.cl ascendió a un total de 23 problemas (sin repetición).

En la siguiente tabla se muestra la lista con los problemas, junto a los promedios de calificaciones de Severidad (S) y Frecuencia (F) aportado por los evaluadores.

Criticidad (C) es la suma de las variables Severidad y Frecuencia.

El objetivo de la Criticidad es filtrar los problemas y obtener aquellos de mayor relevancia. A continuación la lista de problemas identificados y calificados donde los valores de Severidad y Frecuencia son los promedios de las calificaciones que los evaluadores entregaron; por su parte la Criticidad corresponde a la suma de éstas.

Tabla 3-3: Lista de problemas sitio www.terra.cl, con las calificaciones promediadas de Severidad = S y Frecuencia = F y la suma de ellas Criticidad = C; se destacan aquellas Criticidades igual/mayor a 6,0.

N°	Lista de problemas encontrados en el sitio www.terra.cl	Calificaciones Promediadas		Σ S+F
		S	F	C
1	No posee un botón "volver" en ninguna página ni en ningún momento de navegación	2,7	3,7	6,3
2	Las páginas del sitio no siguen una convención, tienen diferentes colores menús y tipos de letra	2,3	3,0	5,3
3	Menú de izquierda (soluciones para empresas) con error de página al acceder en algunas de sus opciones.	3,0	2,3	5,3
4	Despliegue de información innecesaria al ingresar a alguna sección	2,7	2,3	5,0
5	Publicidad invasiva, sin respetar la libertad del usuario de navegar	3,7	3,3	7,0
6	La ayuda es un botón muy pequeño y además es un libro de sugerencias más que ayuda es para dar una opinión	3,3	2,7	6,0
7	Las noticias del día no se distinguen de las noticias anteriores	3,3	3,0	6,3
8	Al intentar entrar en el sistema, con un Pass y User Name falsos, el sitio dice que hay un error, pero no se identifica el error lo que hace difícil para el usuario saber que hizo mal	3,0	1,7	4,7
9	Hipervínculos duplicados dentro de la misma página	2,3	2,3	4,7
10	Algunos vínculos se abren en la misma página y otros en una nueva ventana o pestaña del navegador	2,0	2,3	4,3
11	No se entiende claramente si algunos hipervínculos envían dentro o fuera del sitio terra.cl	2,7	2,3	5,0
12	Algunas subpáginas del sitio están presentadas de distinta forma que otras (distintos diseños)	2,3	2,7	5,0
13	El buscador da varias opciones para buscar, luego existe un buscador que tiene una opción ya contenida en el primer buscador	2,0	1,7	3,7
14	Las categorías no son claras y están desordenadas al presentar la página principal	3,3	2,7	6,0
15	Algunos problemas con la resolución en navegador Mozilla Firefox, queda mucho espacio en blanco.	3,0	3,7	6,7
16	No existen diferencias notables entre hipervínculos de sitios visitados y no visitados.	2,7	3,3	6,0
17	No todas las noticias cuentan con imágenes q puedan ayudar o entregar información sobre la noticia.	2,7	2,7	5,3
18	Estando dentro de una noticia específica, no se presentan enlaces a noticias relacionadas.	2,3	3,3	5,7
19	No se pueden comentar las noticias.	2,0	2,7	4,7

20	Bajo contraste en color de la fuente en los encabezados de las noticias. (gris claro el texto y el fondo blanco) dificultan la lectura.	2,0	3,0	5,0
21	El usuario necesita algunos plugins para el navegador (Mozilla Firefox) para poder ver algunas noticias en video	2,3	2,3	4,7
22	No existe (o no se encuentra fácilmente) mapa del sitio.	3,0	3,0	6,0
23	Superposición de texto en navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome.	3,3	3,0	6,3

Para los problemas descritos, las calificaciones de los evaluadores son las mostradas en la siguiente Tabla 3-4. Cada evaluador evaluó cada problema encontrado en las evaluaciones heurísticas. Todas las evaluaciones de cada problema se promediaron en la columna 'Críticidad: Suma de Promedios S y F' de la Tabla 3-4.

Tabla 3-4: Calificaciones de evaluadores a Terra. S = Severidad, F = Frecuencia y C = Críticidad.

Clasificaciones de la evaluación a www.terra.cl								
N° problema	Evaluador 1		Evaluador 2		Evaluador 3		Críticidad: Suma de Promedios S y F	
	S	F	S	F	S	F		
1	3	4	3	3	2	4	6.3	
2	3	3	1	2	3	4	5.3	
3	3	3	2	2	4	2	5.3	
4	3	2	2	1	3	4	5	
5	4	4	3	2	4	4	7	
6	3	3	4	2	3	3	6	
7	3	3	3	2	4	4	6.3	
8	3	2	2	1	4	2	4.7	
9	2	2	2	2	3	3	4.7	
10	3	2	1	2	2	3	4.3	
11	3	2	2	1	3	4	5	
12	3	3	2	2	2	3	5	

13	1	2	2	1	3	2	3.6
14	3	3	3	2	4	3	6
15	3	4	3	3	3	4	6.6
16	3	3	3	3	2	4	6
17	3	3	2	2	3	3	5.3
18	3	4	1	3	3	3	5.6
19	3	3	1	1	2	4	4.6
20	3	3	1	3	2	3	5
21	2	3	2	1	3	3	4.6
22	3	3	2	2	4	4	6
23	3	4	3	2	4	3	6.3

Del listado total de 23 problemas, se filtran aquellos cuya criticidad es igual o mayor a 6, de esta forma el listado de problemas queda conformado como se muestra en la tabla 3-5

Tabla 3-5: Listado de problemas encontrados con criticidad mayor o igual a 6 en el sitio www.terra.cl

Numeración Anterior	Numeración Nueva	Lista filtrada de problemas encontrados en el sitio www.terra.cl	Promedio Criticidad
1	1	No posee un botón "volver" en ninguna página ni en ningún momento de navegación	6.3
5	2	Publicidad invasiva, sin respetar la libertad del usuario de navegar	7
6	3	La ayuda es un botón muy pequeño y además es un libro de sugerencias más que ayuda es para dar una opinión	6
7	4	Las noticias del día no se distinguen de las noticias anteriores	6.3
14	5	Las categorías no son claras y están desordenadas al presentar la página principal	6
15	6	Algunos problemas con la resolución en navegador Mozilla Firefox, queda mucho espacio en blanco.	6.6
16	7	No existen diferencias notables entre hipervínculos de sitios visitados y no visitados.	6
22	8	No existe (o no se encuentra fácilmente) mapa del sitio.	6
23	9	Superposición de texto en navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome.	6.3

Esta lista contiene la información de interés para la investigación, considerando que contiene aquellos aspectos a solucionar de mayor relevancia según los criterios de filtros

aplicados. Se conserva este para el posterior trabajo en conjunto a los otros dos casos de estudio.

3.4.2. Caso 2: www.emol.com, propósito y frecuencia de problemas encontrados.

Los problemas identificados por los evaluadores para el sitio www.emol.com ascendió a un total de 23 problemas (sin repetición).

En la siguiente tabla se muestra la lista con los problemas, junto a los promedios de calificaciones de Severidad (S) y Frecuencia (F) aportado por los evaluadores. Criticidad (C) es la suma de las variables Severidad y Frecuencia. El objetivo de la Criticidad es filtrar los problemas y obtener aquellos de mayor relevancia.

A continuación la lista de problemas identificados y calificados donde los valores de Severidad y Frecuencia son los promedios de las calificaciones que los evaluadores entregaron; por su parte la Criticidad corresponde a la suma de éstas.

Tabla 3-6: Lista de problemas sitio www.terra.cl, con las calificaciones promediadas de Severidad (S) y Frecuencia (F) y la suma de ellas Criticidad (C); se destacan aquellas Criticidades igual/mayor a 6,0.

N°	Lista de problemas encontrados en el sitio www.emol.com	Calificaciones Promediadas		Σ (S+F)
		S	F	C
1	En la página principal existe demasiada carga visual.	3,0	4,0	7,0
2	Al acceder una noticia, no se dispone de un botón “atrás” para devolverse a la página visitada anteriormente.	2,3	3,7	6,0
3	Algunas páginas internas del sitio poseen diseños diferentes entre sí, generando inconsistencia de estilo.	2,0	3,0	5,0
4	Algunas líneas de texto que parecen ser hipervínculos (con el formato de un link) pero en realidad no lo son.	2,3	2,3	4,7
5	Algunos links se abren en una nueva ventana mientras otras se abren en la misma página.	2,0	2,3	4,3
6	No se distingue a priori si algunos objetos presentes en una sub página son publicidad o noticias.	3,0	3,3	6,3
7	La parte referida a finanzas está descuadrada y no se ve toda la información (problema despliegue de la página).	3,3	1,3	4,7
8	No existe (o no se encuentra fácilmente) link de ayuda para navegar a través del sitio.	3,3	3,7	7,0
9	Algunos links tienen efecto aparente, no se percibe un efecto visible al hacerles clic.	2,3	2,3	4,7
10	La publicidad presenta movimiento y/o espacio muy significativo provocando desconcentración.	3,0	3,0	6,0
11	Algunos problemas diseño usando el navegador Mozilla Firefox pues queda mucho espacio en blanco inutilizado.	3,0	3,0	6,0

12	No se permite comentar en todas las noticias; solamente en su categoría de Blogs.	2,0	2,7	4,7
13	A veces la publicidad aparece encima del contenido de interés interrumpiendo la lectura (publicidad invasiva).	3,7	2,7	6,3
14	Publicidad se despliega entre la información se mezcla con los contenidos de interés produciendo confusión.	3,0	3,0	6,0
15	Sobrecarga en los contenidos de las páginas del sitio: se repite información varias veces en la misma página.	3,3	3,0	6,3
16	Hay páginas con excesiva información complementaria que no guarda relación directa con la noticia central	2,7	3,3	6,0
17	Al cambiar el idioma del periódico a inglés sólo se traducen algunos titulares pero ningún link a noticias.	2,7	2,3	5,0
18	Existen links duplicados dentro del sitio (llevan a un mismo destino).	2,0	2,7	4,7

Cada evaluador evaluó cada problema encontrado en las evaluaciones heurísticas. Todas las evaluaciones se promediaron en la columna 'Críticidad: Suma de Promedios S y F' de la Tabla 3-7.

Tabla 3-7: Calificaciones de evaluadores a www.emol.com. Donde S = Severidad, F = Frecuencia y C = Críticidad.

Clasificaciones de la evaluación a www.emol.com								
N°	Evaluador 1		Evaluador 2		Evaluador 3		Críticidad: Suma de Promedios S y F	
	S	F	S	F	S	F		
1	4	4	2	4	3	4	7	
2	3	4	2	3	2	4	6	
3	3	3	1	3	2	3	5	
4	3	2	1	2	3	3	4.6	
5	3	3	1	1	2	3	4.3	
6	3	4	3	2	3	4	6.3	
7	3	2	3	1	4	1	4.6	
8	4	4	3	3	3	4	7	
9	2	3	2	1	3	3	4.6	
10	3	3	2	3	4	3	6	
11	3	3	3	2	3	4	6	
12	3	3	1	1	2	4	4.6	
13	4	4	3	2	4	2	6.3	

14	4	4	2	1	3	4	6
15	4	4	2	2	4	3	6.3
16	3	4	2	2	3	4	6
17	3	3	3	2	2	2	5
18	2	3	2	2	2	3	4.6

Filtrando los problemas de criticidad mayor o igual a 6, el listado se reduce de 18 problemas iniciales a 10 en la Tabla 3-8 a continuación.

Tabla 3-8: Listado de problemas encontrados con criticidad mayor o igual a 6 en el sitio www.emol.com.

Numeración en lista Anterior	Numeración Nueva	Lista de problemas encontrados en el sitio www.emol.com	C
1	1	En la página principal existe demasiada carga visual.	7,0
2	2	Al pinchar sobre una noticia, la página que aparece no dispone de un botón “atrás” para devolverse a la página anterior.	6,0
6	3	No se distingue a priori si algunos objetos presentes en una sub página son publicidad o noticias.	6,3
8	4	No existe (o no se encuentra fácilmente) link de ayuda para navegar a través del sitio.	7,0
10	5	La publicidad presenta mucho movimiento y/o espacio muy significativo dentro del sitio que provoca la desconcentración del usuario.	6,0
11	6	Algunos problemas de despliegue espacial usando el navegador Mozilla Firefox pues queda mucho espacio en blanco inutilizado.	6,0
13	7	A veces la publicidad aparece encima del contenido de interés del usuario tapando el texto e interrumpiendo la lectura (publicidad invasiva).	6,3
14	8	Hay publicidad que se despliega entre la información se mezcla con los contenidos de interés del usuario lo que produce confusión.	6,0
15	9	Poca eficiencia de uso debido a la sobrecarga en el contenido de las páginas del sitio: se repite la misma información varias veces en la misma página.	6,3
16	10	Páginas internas muestran demasiada información adicional que no es del interés del usuario (pues no guarda relación con el contenido de la noticia en cuestión).	6,0

Se obtiene así una lista reducida de problemas para el caso de emol.com, donde se reúnen aquellos problemas de mayor relevancia para la investigación, lo que será parte del proceso posterior de trabajo.

3.4.3. Caso 3: www.latercera.com, propósito y frecuencia de problemas encontrados.

Los problemas identificados por los evaluadores para el sitio www.latercera.com ascendió a un total de 22 problemas (sin repetición).

En la siguiente tabla se muestra la lista con los problemas, junto a los promedios de calificaciones de Severidad (S) y Frecuencia (F) aportado por los evaluadores. Criticidad (C) es la suma de las variables Severidad y Frecuencia. El objetivo de la Criticidad es filtrar los problemas y obtener aquellos de mayor relevancia.

A continuación la lista de problemas identificados y calificados donde los valores de Severidad y Frecuencia son los promedios de las calificaciones que los evaluadores entregaron; por su parte la Criticidad corresponde a la suma de éstas.

Tabla 3-9: Lista de problemas sitio www.latercera.com, con las calificaciones promediadas de Severidad (S) y Frecuencia (F) y la suma de ellas Criticidad (C); se destacan aquellas Criticidades igual/mayor a 6,0.

N°	Lista de problemas encontrados en el sitio www.latercera.com	Calificaciones Promediadas		Σ (S+F)
		S	F	C
1	Link roto en página inicial del periódico.	2	3	5
2	Existen noticias sin categorizar.	2	2	4
3	Links de 'tercera TV' y 'tercera Radio' se abren en una nueva página, no así otras secciones.	2	3	5
4	El mensaje en la zona de comentarios "Deseas mostrar un correo para que te contacten por tu propuesta" es poco claro.	2	1	3
5	En la sección de radios, las imágenes parecieran ser links, pero son meramente informativas.	3	3,3	6,3
6	Publicidad intrusiva, y/o animada distraen y molestan al usuario.	5	2	7
7	No posee mecanismos indicadores de proceso necesarios cuando la conexión es demasiado lenta.	2	2	4
8	Página inicial extensa y no muy organizada.	3,6	3	6,6

9	Algunas de las metáforas utilizadas no son muy representativas y no tiene ayuda contextual.	4	1	5
10	No existe una herramienta de búsqueda dentro del sitio.	4	3	7
11	Publicaciones anteriores sólo en formato de papel digital o PDF	3	3	6
12	Uso de pestañas para navegación sobre categorías (barra menú principal) y no para presentar distintas propiedades de un objeto	2	2	4
13	Principales noticias sin categorizar en página inicial.	3	3,6	6,6
14	Presentación titulares de noticias que se mezclan con titulares de reportajes.	3	1	4
15	Utilización de Íconos con bajo nivel de descripción, poco sugerentes.	4	1	5
16	Falta de etiquetas de descripción sobre links o botones de acción.	3	2	5
17	Exceso de utilización de scroll, página principal. No existe una versión paginada	3	2	5
18	No existe un odd and even sobre las tablas de comentarios, lo que se traduce en una tabla muy plana (colores intercalados).	4	2	6
19	No se deja claro que existen distintas formas de leer el periódico digital es decir, mediante titulares o noticias de última hora	2	1	3
20	Sensación de desorden en comentarios por noticia.	3,3	3,3	6,6
21	Nivel de ubicación actual dentro del sitio poco intuitivo	3	3,3	6,3
22	Misma utilización de colores para 2 acciones distintas, una informa sección y otra es un link de navegación.	2	3	5

Las calificaciones hechas por los evaluadores heurísticos para los problemas enlistados anteriormente, son las siguientes:

Tabla 3-10: Calificaciones de evaluadores a www.latercera.com. Donde S = Severidad, F = Frecuencia y C = Criticidad.

Clasificaciones de la evaluación a www.latercera.cl								
N°	Evaluador 1		Evaluador 2		Evaluador 3		Criticidad: Suma de Promedios S y F	
	S	F	S	F	S	F		
1	2	2	1	3	3	4	5	
2	1	2	2	2	3	2	4	
3	1	2	1	3	4	4	5	
4	1	1	3	1	2	1	3	
5	2	3	4	3	3	4	6,3	
6	4	1	6	3	5	2	7	
7	1	2	2	1	3	3	4	
8	4	4	3	2	4	3	6,6	
9	4	1	4	1	4	1	5	
10	4	2	4	4	4	3	7	
11	2	3	3	3	4	3	6	
12	1	2	3	1	2	3	4	
13	3	4	3	4	3	3	6,6	
14	2	1	3	1	4	1	4	
15	4	2	4	4	4	3	5	
16	1	3	4	1	4	2	5	
17	4	3	4	1	1	2	5	
18	3	3	4	2	5	1	6	
19	2	1	1	1	3	1	3	
20	4	3	3	3	3	4	6,6	
21	3	4	4	3	2	3	6,3	
22	3	2	2	3	1	4	5	

Luego de filtrar los problemas dejando la criticidad mayor a 6, la lista se reduce de 24 problemas a 9 (ver Tabla 3-11), conformándose de la siguiente manera:

Tabla 3-11: Listado de problemas encontrados con criticidad mayor o igual a 6 en el sitio www.latercera.cl

Numeración en lista Anterior	Numera ción Nueva	Lista de problemas encontrados en el sitio www.latercera.cl	C
5	1	En la sección de radios, las imágenes del principio parecieran que son links a las radios, pero son meramente informativas	6.3
6	2	Publicidad intrusiva se interpone en la navegación, en formas de animaciones superpuestas al contenido de las noticias, que distraen el foco de atención y pueden molestar al usuario	7
8	3	Página inicial del periódico es extensa (cubriendo varias pantallas hacia abajo); además su organización es pobre lo que agrega complejidad a la lectura.	6.6
11	4	No existe una herramienta de búsqueda dentro del sitio	7
12	5	No brinda la opción de revisar publicaciones anteriores en formatos de texto como HTML, sino principalmente en formato de papel digital (FLASH) o PDF.	6
14	6	Presentación de titulares noticiosos en portada, no define una estructura clara que agrupe temas en común, sino que es una mezcla de distintas clases de noticias	6.6
19	7	No existe una diferenciación clara sobre las tablas de comentarios de usuarios, lo que se traduce en una tabla muy plana que dificulta la diferenciación entre uno y otro comentario.	6
20	8	Sensación de desorden en comentarios por noticia.	6.6
22	9	La ubicación actual dentro del sitio, no es lo suficientemente intuitivo para el usuario	6.3

Se obtiene de esta forma el extracto de aquellos problemas de mayor relevancia para la investigación los que serán utilizados posteriormente en conjunto a las listas de los otros dos casos de estudio.

3.5. Lista Unificada de Problemas (LUP) detectados en Evaluaciones Heurísticas

En el desarrollo de los filtrados de problemas encontrados en los casos de estudio, se pudo constatar cierta relación entre los problemas encontrados, lo que dio espacio a una intervención entre ellas generando una Lista Unificada de Problemas (LUP).

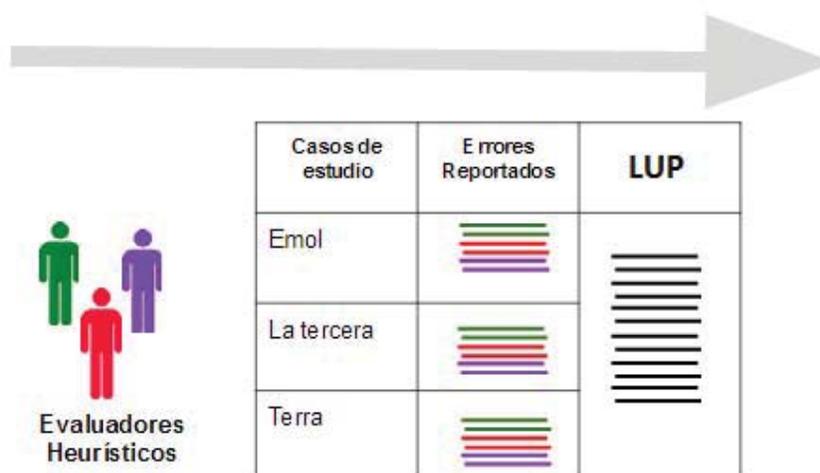


Ilustración 3-5: Filtrado y unificado de problemas transversales más críticos (LUP). Enfocado en el problema, se unen todos los problemas de mayores criticidades y se unen a una raíz genérica que lo produce.

Esta lista es así, un conjunto de quince problemas, obtenidos de las listas de problemas de cada uno de los casos de estudio de un total de 29 entre los 3 casos de estudio los que fueron filtrados por sus criticidades respectivas (ver Ilustración 3-5); esta lista unificada se genera haciendo una relación transversal entre las listas de cada caso de estudio, apuntando a identificar el origen de los problemas detectados. Así es como hay problemas que presentes en los 3 casos de estudio se solucionan con una misma medida, haciendo de estas 3 instancias de problemas manifestaciones de un problema mayor.

Se destacan al menos los siguientes beneficios de unificar los problemas de esta manera: enfoque de cara al problema raíz y potenciar una búsqueda de soluciones generales directamente a dichos problemas. Es interesante el hecho de que los problemas encontrados en los periódicos digitales muestren similitudes, si bien no son idénticos sí hay más semejanzas que diferencias; se ve desde una perspectiva transversal para hallar la génesis de problemas comunes para los 3 casos estudiados y analizados. Prueba de esto es la reducción de 29 problemas a 15.

Para poder dar un orden y estructura a la nueva lista unificada de problemas, se renombraron los problemas, con nombres sugerentes (visión más genérica) y que englobaran a los problemas asociados. La tabla descrita a continuación nos enseña por una parte los nombres de los problemas identificados y por otra los casos de estudio; en las casillas de

intersección se señalan los números con los que fueron identificados los problemas de cada sitio anteriormente (aquellos de mayor criticidad).

Entonces una lista unificada de problemas (LUP) es la siguiente:

Tabla 3-12: Lista Unificada de Problemas (LUP), Problemas más críticos y transversales en La Tercera, Emol y Terra.

N°	Descripción del Problema	Problema encontrado en www.terra.cl	Problema encontrado en www.emol.com	Problema encontrado en www.latercera.cl
1	Falta botón para <i>volver atrás</i> en la navegación.	1	2	¬
2	Excesiva Carga visual página de inicio.	¬	1	8
3	Presencia de publicidad invasiva durante la navegación.	5	6, 13, 14, 10	6
4	Sección Ayuda es difícil de encontrar.	6	8	¬
5	Problemas de resolución usando navegador alternativo a IExplorer (Firefox).	23, 15	11	¬
6	Ubicación actual dentro del sitio es poco intuitiva.	¬	¬	10, 22
7	Herramienta de Búsqueda inexistente en el sitio.	¬	¬	11
8	Paginas internas contienen demasiada información fuera de contexto.	¬	16	¬
9	Versiones anteriores solo disponibles en formato PDF.	¬	¬	12
10	Deficiente categorización de secciones en página inicial.	7, 14	¬	14
11	Links visitados y no visitados con pocas diferencias visuales notables.	11	¬	¬
12	Se encuentran objetos que parecen ser links pero no lo son.	¬	¬	5
13	No existe un mapa del sitio.	22	¬	¬

14	Separación de comentarios poco eficiente.	¬	¬	19
15	Permite sólo un comentario por noticia.	¬	¬	21

El objetivo de la creación de esta lista basada en problemas es el de poder contar con una de las dos piezas fundamentales para encontrar una solución para cada uno de ellos. Se han identificado problemas recurrentes, lo que puede verse en dos sentidos: primero porque cada problema de las listas de cada sitio son los más frecuentes según las votaciones de los evaluadores, y segundo porque se han unido transversalmente en una lista que indica una relación de dichos problemas, yendo un grado más allá en cuanto a la identificación de problemas genéricos y recurrentes.

Con esto se pretende cruzar los problemas propuestos con el catálogo de patrones para encontrar coincidencias. Correspondencias del tipo contexto-problema-solución que es lo que constituye un patrón. Asimismo aquellos problemas que queden sin una solución parcial, podrán ser postulados como un prototipo de patrón por parte de la investigación.

3.6. Conclusiones de las Evaluaciones Heurísticas

La selección de casos de estudio fue de acuerdo a las preferencias de periódicos por parte de internautas chilenos.

Si se proponen mejoras a los sistemas de comunicación masivos, quienes quieren competir con ellos pueden entonces obtener una fuente de información interesante para agregar calidad a su competitividad.

Considerando que fue posible realizar esta unificación de las listas de problemas encontrados en cada caso de estudio, se constituye como una prueba de que estos problemas existen y que darles solución es una tarea tan viable como necesaria.

El resultado de esta etapa es una lista de 15 problemas, los que definen la primera mitad de las tuplas contexto-problema-solución que se resolverán posteriormente a través de la propuesta de patrones de Usabilidad.

4. Propuesta de prototipos de Patrones de Usabilidad para Periódicos Digitales

Esta etapa de la investigación, considera la búsqueda de patrones de diseño que permiten dar solución a la lista de quince problemas (LUP) detectados durante el análisis de los casos de estudio. Estos patrones son adaptados al ámbito de periódicos digitales, y postulados en un formato también definido en las siguientes páginas. El capítulo finaliza con una propuesta de patrones de Usabilidad, adaptados a los periódicos digitales, listos para ser evaluados en la siguiente fase.

4.1. Patrones Adaptables al Ámbito de Periódicos Digitales

Se realizó una búsqueda de patrones adaptables al ámbito de los periódicos digitales, resultando un catálogo, finalmente el conglomerado de varias fuentes de patrones entre los que cuentan:

- Pattern System for Hypermedia de LIFIA, Facultad de las Ciencias Exactas de la Universidad de la Plata Argentina [Lyardet, 08].
- Repositorio de patrones Hipermedia de Sigweb en colaboración con University of Italian Switzerland [HPR, 14].
- Catálogo de patrones de diseño Hipermedia del departamento Computer Science University of Waterloo [DMGermán, 00].
- Catálogo de patrones del informe de Proyecto 2, Usabilidad en Web 2.0 de Sebastián Saavedra Espinosa Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

En base a este conglomerado de patrones, es que se consiguió la robustez y consistencia necesaria de su contenido, patrones adaptables al ámbito de los periódicos digitales.

4.2. Selección de Patrones para Adaptar

Posteriormente y continuando el flujo de la Estrategia de Formulación y Adaptación de Patrones, se procedió a la identificación de aquellos patrones que daban solución a la lista de problemas críticos (recurrentes), los que a su vez han sido planteados en el punto 3.5 Lista Unificada de problemas detectados en evaluaciones heurísticas. Así se consiguió identificar quince patrones adaptables al ámbito de los periódicos digitales (ver Tabla 4-1) doce de los cuales, en la teoría dan solución a los problemas críticos.

Tabla 4-1: Relación entre Patrones Adaptados y Problemas Críticos.

Patrones Adaptados	LUP – Problemas Críticos
PD01 Volver Atrás	Falta botón para <i>volver atrás</i> en la navegación
PD02 Impresión Sencilla	Propuesta de la investigación
PD03 Manejo de Publicidad Invasiva	Presencia de publicidad invasiva durante la navegación
PD04 Optimización de URL	Ubicación actual dentro del sitio es poco intuitiva
PD05 Vinculación Estereotipada	Se encuentran objetos que parecen ser links pero no lo son
	Links visitados y no visitados con pocas diferencias visuales notables
PD06 Referencia Activa	Propuesta de la investigación
PD07 Espacio de Búsqueda Seleccionable	Herramienta de Búsqueda inexistente en el sitio
PD08 Previsión del Comportamiento	Propuesta de la investigación
PD09 Interfaz de Búsqueda Simple	Herramienta de Búsqueda inexistente en el sitio
PD10 Realimentación del Proceso	Propuesta de la investigación
PD11 Vinculación Oportunista	Propuesta de la investigación
PD12 Manejo de Carga Visual	Excesiva Carga visual página de inicio
	Paginas internas contienen demasiada información fuera de contexto.
	Deficiente categorización de secciones en página inicial.
	Separación de comentarios poco eficiente
	Permite sólo un comentario por noticia
PD13 Mapa del Sitio	Sección de 'Ayuda' es difícil de encontrar
	No existe un mapa del sitio

PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos	Versiones anteriores solo disponibles en formato PDF
PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores	Problemas de resolución usando navegador alternativo a IExplorer (Firefox)

En la Tabla 4-1 se muestra la correspondencia entre los patrones seleccionados y ya adaptados, con la lista de problemas críticos (recurrentes). Esta adaptación previa de los patrones consta de una elección de entre los patrones encontrados previamente en la investigación y una posterior adaptación de aquellos necesarios para dar solución a la mencionada lista de problemas críticos.

En la Tabla 4-1 se pueden ver los patrones adaptados (que fueron previamente elegidos desde los catálogos) y su correspondencia con los problemas críticos arrojados en las evaluaciones heurísticas. Se incluyeron también patrones que fueron considerados como un aporte a la investigación sin origen directo en las evaluaciones heurísticas sino en el proceso de investigación. Estos patrones son: PD02 Impresión Sencilla, PD06 Referencia Activa, PD08 Previsión del Comportamiento, PD10 Realimentación del Proceso y PD11 Vinculación Oportunista.

4.3. Formalización de Prototipos de Patrones de Usabilidad

Los prototipos de patrones de Usabilidad para periódicos digitales constituyen recomendaciones de diseño, que se han modificado en su redacción y foco apuntando sobre periódicos digitales. En este capítulo se entrega una adaptación de los prototipos de patrones de Usabilidad.

Tabla 4-2: Formato genérico para la adaptación de prototipos de patrones.

Id	Número identificador del patrón de usabilidad.
Nombre	Título del patrón, de característica sugerente.
Problema	Corresponde a la descripción del problema existente.
Nivel	Identifica el nivel de abstracción del patrón, y en consecuencia el nivel de aplicación del mismo siendo las opciones: Alto, Medio y Bajo.
Usabilidad	Describe que atributos, paradigmas y principios de Usabilidad conforman el fundamento del patrón.
Contexto	Se describe el contexto dentro del periódico digital donde se podría utilizar el patrón en cuestión.
Solución	Se expresa la solución propuesta
Consecuencias	Se consideran los impactos positivos y negativos de aplicar el patrón.

En base a la estructura básica presentada en la Tabla 4-2, a continuación se presenta cada patrón adaptado y formalizado, acompañado de una imagen que apoya la comprensión del lector.

4.3.1. Volver Atrás

Este patrón faculta la navegación del lector, habilitándolo para regresar a etapas previas de su propia navegación en el periódico.

Tabla 4-3: Patrón PD01 Volver Atrás

ID	PD01
Nombre	Volver Atrás
Problema	No se puede volver atrás en la navegación dentro del periódico. Cuando el usuario accede a un contenido en particular el sitio web no provee una alternativa para volver al menú de opciones por el cual el usuario accedió a dicho contenido particular, perdiéndose el hilo conductor y obligando al usuario a volver a navegar desde el menú general del periódico hasta el menú de opciones deseado.
Contexto	El usuario navega por el periódico digital, comúnmente se enfrenta a menús con noticias de su interés, para entrar en una noticia y volver a un menú general no cuenta con una forma natural que le permita ese estilo de navegación. Adicionalmente se presenta la situación cuando por error hace clic en un vínculo que lo lleva a otra página que no deseaba visitar.
Solución	Proveer la opción de volver a páginas anteriores de la navegación realizada por el usuario, mediante un botón o enlace determinado para este fin.
Nivel	Bajo
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Satisfacción Subjetiva • Progresión • Soporte • Contexto • Simplicidad • Visibilidad • Tolerancia
Consecuencias	Positivas: <ul style="list-style-type: none"> • Mejora la experiencia de uso del usuario ahorrándole tiempo y esfuerzo de navegación • Permite navegar por varios contenidos de un mismo menú de noticias sin perder orientación ni olvidar ideas pendientes. • Mantiene el foco de atención sobre una sola ventana de navegación.



Ilustración 4-1: Ejemplo del patrón Volver Atrás

En la Ilustración 4-1 se ve destacada una instancia de este patrón, el que habilita al usuario entre otras funciones, para regresar atrás en su navegación previa.

4.3.2. Impresión Sencilla

Este patrón habilita una forma sencilla de imprimir contenido en un periódico.

Tabla 4-4: Patrón PD02 Impresión Sencilla.

ID	PD02
Nombre	Impresión Sencilla
Problema	Para imprimir el periódico es necesario visitar cada noticia por separado realizando la orden de impresión, se despliegan dos problemas que son el excesivo tiempo requerido para llevar todas las noticias al papel y además las diferencias de formato presentadas por una parte en la página web versus el resultado final impreso en el papel.
Contexto	Usuarios requieren imprimir la información de una manera cómoda y rápida. En contraste a su necesidad se encuentran con inconsistencias de formato desde lo mostrado en pantalla al resultado final impreso en el papel.
Solución	Proveer una alternativa de impresión simple para el usuario, donde el usuario pueda imprimir en forma sencilla sus noticias de interés, sin tener que lidiar con problemas de formato de página y otras configuraciones. Adicionalmente podría darse la alternativa al usuario de ordenar imprimir todas las noticias desde un punto específico del periódico, sin obligarlo a visitar las noticias una a una para imprimirlas. El esfuerzo es por hacer del trámite de imprimir algo simple, que al usuario no le cueste mayor esfuerzo que la impresión de cualquier otro documento contenido en su PC.
Nivel	Medio
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Error • Satisfacción Subjetiva • Eficacia • Soporte • Contexto • Estructura • Simplicidad

	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilidad
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora la experiencia y satisfacción del usuario quien tiene la alternativa de imprimir las noticias de interés por preferencia propia para los fines que estime convenientes (problemas de visión, portabilidad del periódico, etc.) • Permite integrar nuevos usuarios a la lectura del periódico que no tienen tiempo para permanecer frente a un computador y leerlo en línea • Mantener un servicio tradicional

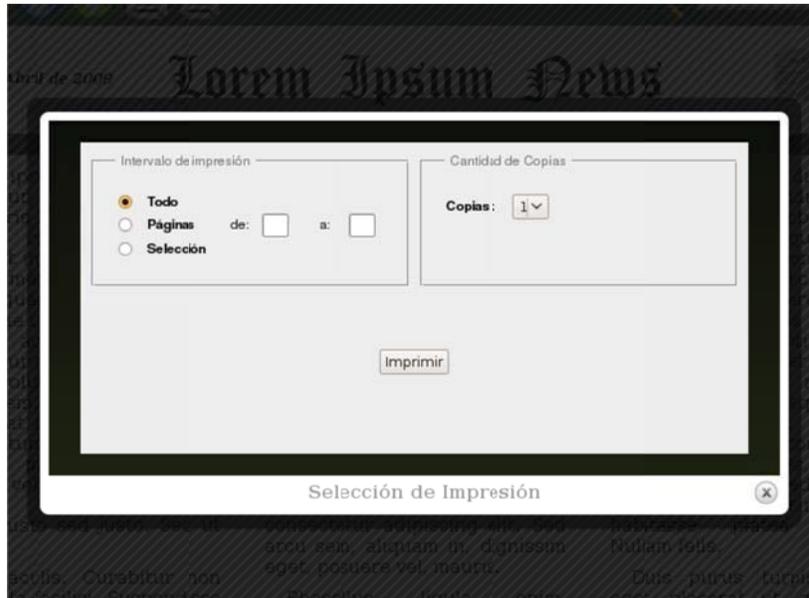


Ilustración 4-2: Ejemplo del patrón Impresión Sencilla.

Se aprecia en la Ilustración 4-2 una instancia del patrón Impresión Sencilla, que permite al usuario seleccionar una configuración de impresión a través de un acceso directo en el periódico digital.

4.3.3. Manejo de Publicidad Invasiva

Este patrón busca manejar positivamente el uso de publicidad, evitando de partida la interrupción de la navegación del usuario.

Tabla 4-5: Patrón PD03 Manejo de Publicidad Invasiva.

ID	PD03
Nombre	Manejo de Publicidad Invasiva
Problema	Aparición de anuncios publicitarios sobre el contenido de interés del usuario bloqueando la vista del contenido, entorpeciendo la navegación y concentración pues se posiciona en el primer plano de la pantalla.
Contexto	Durante la navegación realizada por el usuario, aparecen en forma aparentemente aleatoria (típicamente junto a la activación de un nodo) cajas publicitarias que se posicionan justo sobre el espacio utilizado por la información de interés que lo atrajo inicialmente, ocultándola al usuario interrumpiendo abruptamente su actividad. En suma a esto, dichas cajas son difíciles de cerrar porque han sido diseñadas con ese propósito.
Solución	Emplear métodos publicitarios más prudentes, sin interrumpir el normal flujo de navegación del usuario, indicando explícitamente su naturaleza de publicidad (ej.: publicidad dentro de un recuadro que dice 'publicidad' en uno de sus bordes). En el caso de ser estrictamente necesaria, siempre proveer al usuario del control para detener y cerrar la animación, aviso o vídeo de forma oportuna y fácilmente ubicable.
Nivel	Medio
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Eficacia • Memorización • Error • Satisfacción Subjetiva • Eficacia • Progresión • Soporte • Estructura • Simplicidad • Visibilidad
Consecuencias	Positivas: <ul style="list-style-type: none"> • Se evita frustrar al usuario con publicidad que lo inhabilita momentáneamente. • Se conserva la concentración del usuario y se potencia una buena experiencia de uso del periódico. • Potencia en el largo plazo la fidelización del usuario por un trato prudente y respetuoso.



7

Ilustración 4-3: Ejemplo de Publicidad Invasiva.

En la Ilustración 4-3 se aprecia el evento de una publicidad invasiva, lo que es abordado por el patrón para evitar su uso en cambio a técnicas más sutiles.

4.3.4. Optimización de URL

Este patrón tiene el objetivo de entregar información adicional al usuario a través de la dirección URL.

Tabla 4-6: Patrón PD04 Optimización de URL.

ID	PD04
Nombre	Optimización de URL
Problema	Las diferentes secciones del periódico poseen una URL poco intuitiva o descriptiva de lo que realmente se está desplegando como información. No se asemejan a los vocablos del usuario por lo que recordarlas es difícil. Esto repercute en que el usuario no comprenda la organización, dimensión, estructura del periódico digital puesto que el usuario tiende a crear un esquema mental de los sitios que visita, el hecho de mostrar URL's largas y confusas con caracteres ilegibles, no aporta en este sentido descrito y tampoco aporta mayor funcionalidad.
Contexto	Durante la navegación por el periódico, la URL del navegador cambia constantemente en la medida que el usuario se mueve por dentro del sitio. Este movimiento reflejado puede mostrar la ubicación actual, dentro del sitio; la estructura general de un periódico, sus secciones, o incluso como se han clasificado las noticias, etc. todo puede ser reflejado por una URL bien estructurada, que en el fondo es el reflejo de una estructuración lógica dentro del servidor de noticias.
Solución	Estructurar un periódico digital de forma jerárquica en carpetas dentro del servidor de noticias, para producir el efecto de orden deseado para las URL mostradas finalmente al usuario mientras navega por el sitio.
Nivel	Bajo
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Eficiencia • Memorización • Satisfacción Subjetiva • Acceso • Eficacia • Progresión • Soporte • Estructura • Simplicidad • Realimentación
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayuda al usuario a crearse una estructura mental de la real estructura del periódico, • Facilita ubicación del usuario dentro del periódico, creando con el tiempo la costumbre de entrar directamente a la sección de interés del propio usuario liberando de tráfico al servidor de noticias como también el ahorro de tiempo para el usuario de la misma transacción mencionada. • Incrementa la credibilidad y seriedad del sitio, ambas percepciones subjetivas del

	<p>usuario que son parte de su satisfacción total.</p> <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar demasiado un periódico digital puede llevar a perder la consistencia con que se tiene o podría tener organizada la información. • Forzar una segmentación de la información puede ser poco eficiente y costosa puesto que algunas categorías pequeñas requerirían de un espacio particular al igual que categorías más abundantes.
--	--



Ilustración 4-4: Ejemplo del patrón Optimización URL.

En la Ilustración 4-4 se muestra el patrón implementado, donde la dirección URL indica la sección del periódico que se está visitando a través de un contenido determinado.

4.3.5. Vinculación Estereotipada

Este patrón pretende mejorar el entendimiento de los links dispuestos en un periódico. De esta forma un usuario puede aprender el lenguaje que maneja un sitio, conjuntamente a potenciar un uso más cómodo de acuerdo a la frecuencia de visitas.

Tabla 4-7: Patrón PD05 Vinculación Estereotipada.

ID	PD05
Nombre	Vinculación Estereotipada
Problema	La utilización de vínculos en una página se vuelve confusa cuando no se sabe que es lo que pasará al seguir uno de ellos pues teniendo aspectos iguales, no se puede saber a priori que evento sucederá o si realmente se obtendrá el resultado esperado.
Contexto	El usuario navega dentro del periódico mediante de los vínculos que se disponen para este fin, con lo que se encuentra ante una cantidad considerable de ellos los que generalmente indican su género (objetivo apuntado) por las palabras que han sido utilizadas para crear el vínculo. Sin embargo esta técnica pierde efectividad para amplias variedades de posibles destinos como visitar una nueva página, activar una descarga, reproducir un vídeo, escuchar una grabación, abrir el sitio de un patrocinador, etc.

Solución	<p>Para ayudar al usuario a identificar los diferentes tipos de vínculos dentro del periódico, los vínculos ancla deben simultáneamente explicar qué pasará después de seguirlo y porqué los usuarios deberían seguirlos; este doble mensaje puede ser transmitido a través de una representación gráfica mediante iconos representativos.</p> <p>Una alternativa para conseguirlo sería organizar clases de vínculos por destinación o tipo de objeto, y asignar una decoración de iconos para entregar una señal visual al usuario la que le permita identificar tanto el destino de un vínculo como por qué debiese seguirlo.</p>
Nivel	Medio
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Eficiencia • Memorización • Error • Satisfacción Subjetiva • Eficacia • Progresión • Soporte • Estructura • Simplicidad • Visibilidad • Realimentación • Reutilización
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora del orden visual en el despliegue de los vínculos al estereotiparlos; se reduce el número de vínculos parecidos/similares que producen confusión en el usuario • El usuario realiza menos clics para obtener lo que busca porque comete menos errores en el recorrido, lo que se refleja en menor tráfico innecesario para el servidor y en menos tiempo requerido para que el usuario cumpla su objetivo. <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un exceso de iconografía podría desembocar en confusión para el usuario • El uso de iconos es de conveniencia relativa, pues existen diferencias en las percepciones de los usuarios (culturales, geográficas, políticas, religiosas, biológicas, etc.) que lo llevan a interpretaciones diferentes sobre una misma imagen/icono.



Ilustración 4-5: Ejemplo del patrón Vinculación Estereotipada.

En la instancia del patrón señalada en la Ilustración 4-5, se han estereotipado vínculos para las funciones de imprimir, enviar por correo electrónico y modificar el tamaño de texto en el que se está mostrando la información de interés.

4.3.6. Referencia Activa

Este patrón busca entregar al usuario información acerca de su ubicación dentro del periódico que se encuentra navegando.

Tabla 4-8: Patrón PD06 Referencia Activa.

ID	PD06
Nombre	Referencia Activa
Problema	Se puede plantear con la pregunta ¿Cómo entregar una referencia de navegación permanente y perceptible para el usuario? combinando una herramienta de orientación y una forma sencilla de navegar a un mismo nivel de abstracción o mayor
Contexto	En cualquier etapa de navegación y sección del periódico digital es útil y necesario poder observar fácilmente la ubicación actual del usuario. La alta categorización a la que se lleva el manejo de noticias en un periódico facilita la desorientación del usuario; además de las categorías de noticias se cuenta con reportajes, revistas, blogs, entre otros. Las noticias siempre se ven relacionadas con otros acontecimientos, lo que se asemeja en mayor medida a un conjunto informativo que debe ser relacionado de alguna forma, cuyo foco central debe ser el usuario.
Solución	Mantener un objeto de navegación activo y perceptible, comportándose como un índice hacia otros objetos de navegación (otros nodos y/o subíndices). Este objeto debe mantenerse perceptible y alineado con los objetos finales, otorgando al usuario la posibilidad de explorar todos los objetos o seleccionar otros objetos relacionados. En este sentido el usuario podrá interactuar tanto con el índice como con los nodos finales. Por ejemplo, el uso de pestañas y subsecciones dentro de ellas (destacando las que se encuentran activas) es una manera de indicarle al usuario donde se encuentra actualmente. Asimismo, otra manera de indicar este dato es la presentación de la sección actual como una ruta de un fichero.
Nivel	Medio
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Eficiencia • Memorización • Error • Satisfacción Subjetiva • Acceso • Eficacia • Progresión • Contexto • Visibilidad • Realimentación • Reutilización
Consecuencias	Positivas: <ul style="list-style-type: none"> • Mejora experiencia para usuarios novatos/inexpertos en periódicos digitales e

	<p>incluso en el uso básico de internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayuda al usuario a formarse una estructura mental acerca de la organización del sitio. • Permite una efectiva forma de progresión en el uso del periódico.
--	--

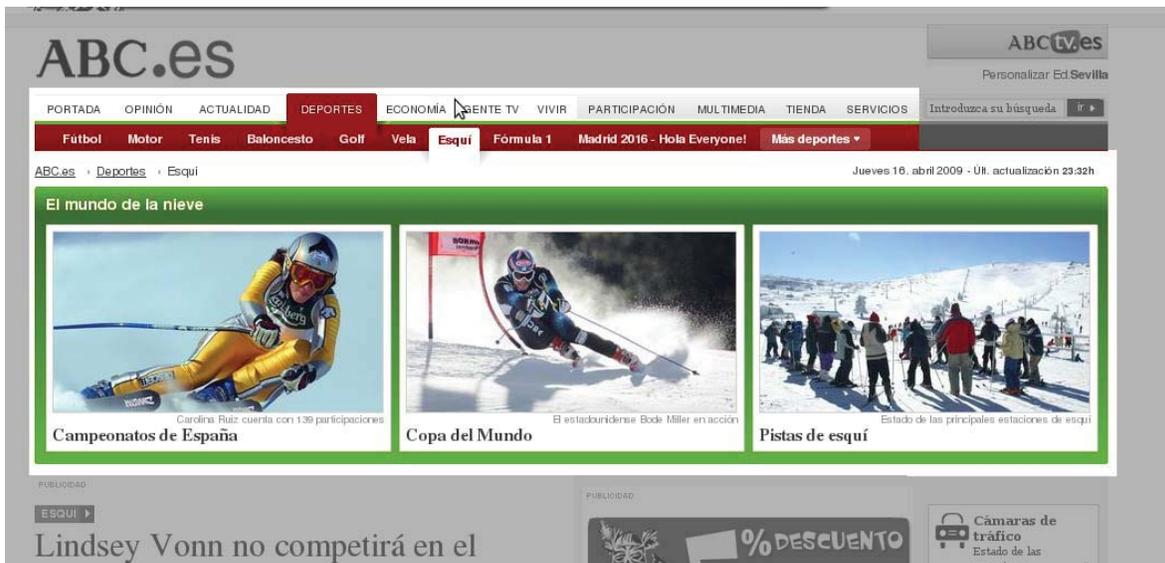


Ilustración 4-6: Ejemplo del patrón Referencia Activa.

En la instancia del patrón presentada en la Ilustración 4-6, se destaca el uso de pestañas en colores contrastantes y jerárquicos (2 niveles) que permiten identificar la sección Deportes, Esquí.

4.3.7. Espacio Seleccionable de Búsqueda

El patrón Espacio Seleccionable de Búsqueda propone el uso de una herramienta de búsqueda avanzada donde se permita al usuario realizar una consulta más precisa, para lo que estime necesario.

Tabla 4-9: Patrón PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda.

ID	PD07
Nombre	Espacio Seleccionable de Búsqueda
Problema	¿Cómo disminuir el universo de resultados/coincidencias que el motor de búsqueda encuentre dentro de la información almacenada?
Contexto	A menudo los usuarios prefieren/pre tenden acceder a la información mediante navegación, pero cuando los cúmulos de información son grandes, ellos no siempre tienen éxito en sus búsquedas y finalmente optan por el buscador del sitio donde se espera encontrar de forma

	certera la información de interés.
Solución	<p>Permitir al usuario estructurar semánticamente la información para facilitar su búsqueda, mediante categorías en las que se han clasificado previamente los contenidos del periódico digital.</p> <p>Una forma posible es permitir al usuario combinar categorías de búsqueda. Se presenta al usuario una agrupación de casillas de verificación con todas las posibles áreas de búsqueda y el usuario puede elegir una combinación de ellas.</p>
Nivel	Bajo
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Satisfacción Subjetiva • Acceso • Eficacia • Progresión • Soporte • Contexto • Estructura • Simplicidad • Visibilidad • Realimentación • Reutilización
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayores tasas de precisión en las búsquedas. • Se necesitan menos búsquedas para dar con el tema deseado, lo que repercute en una menor carga transaccional al servidor de noticias, disminuye el tiempo necesario para completar la tarea y finalmente aumentando la satisfacción del usuario. <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalmente las categorías deben determinarse manualmente. • Tener demasiadas categorías impacta negativamente en la Usabilidad. Se debe buscar un equilibrio en la cantidad de estos espacios de búsqueda. • Requiere de disponer una página especialmente dedicada a la búsqueda, por la necesidad de mostrar todas las opciones de búsqueda y alternativas disponibles para el usuario.

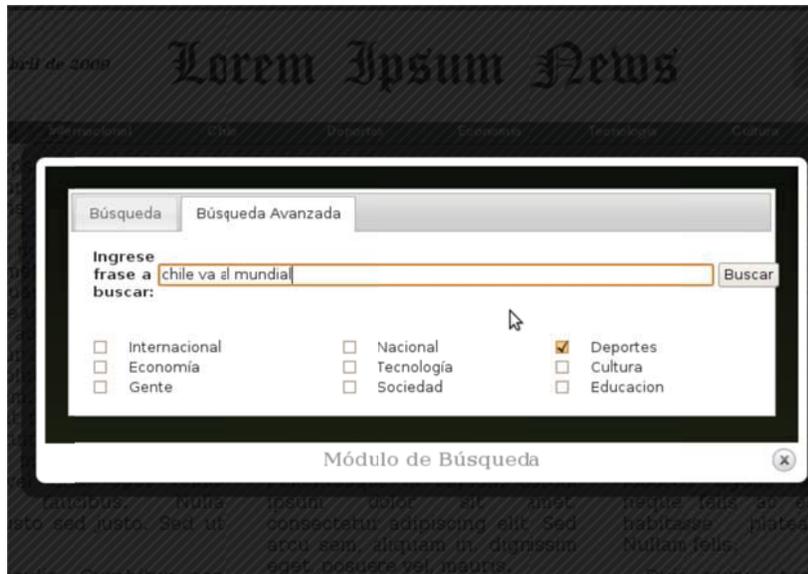


Ilustración 4-7: Ejemplo del patrón Espacio Seleccionable de Búsqueda.

La instancia del patrón en la Ilustración 4-7 indica categorías donde la búsqueda puede ser efectuada. Esta funcionalidad permite al usuario determinar con mayor precisión su consulta.

4.3.8. Previsión del Comportamiento

Este patrón propone informar al usuario sobre el resultado de una acción, antes de tomarla. Con ello evitar confusión y un funcionamiento inesperado en la percepción del usuario.

Tabla 4-10: Patrón PD08 Previsión del Comportamiento.

ID	PD08
Nombre	Previsión del comportamiento
Problema	¿Cómo comunicarle al usuario el efecto o consecuencia que tendrá la activación de un objeto de interfaz, antes de accionar dicho objeto?
Contexto	Cuando se diseña una interfaz, es necesario combinar diferentes elementos de interfaz tales como botones, palabras claves, controles de medios de comunicación o incluso controles de diseño personalizado. Generalmente dichos elementos combinados pueden desorientar al usuario respecto de lo que sucede posteriormente en la interfaz al interactuar con ella; es habitual que los lectores no sepan qué es lo que ha ocurrido después de la activación de un control, y la consecuencia exacta de la acción realizada por él.
Solución	Alerta la acción que sucederá; la finalidad es proporcionar retroalimentación acerca de los efectos que tendrá la activación de cada elemento de interfaz, comunicándole al usuario acerca de sus acciones mediante efectos visuales como por ejemplo pequeñas explicaciones basadas en texto (tool tips). Además, estos elementos pueden ser combinados con sonido y animaciones con el fin de enriquecer la comunicación. Para cumplir este patrón, es necesario clasificar las formas de retroalimentación que se emplearán para así no confundir al usuario con diferentes efectos sino acostumbrarlo a formas claras y definidas de comportamiento por parte del sistema.
Nivel	Alto
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Eficiencia • Memorización • Error • Satisfacción Subjetiva • Eficacia • Progresión • Contexto • Visibilidad • Realimentación • Reutilización
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mejora la comunicación entre el sistema y el usuario, entregando un grado de satisfacción más para la experiencia de uso. • El usuario se hace consciente de cada acto suyo en el sistema reduciendo la probabilidad de cometer errores o actividades duplicadas. • Se evita el flujo innecesario dentro del sistema por visitar nodos no deseados por

	<p>el usuario.</p> <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recargar la interfaz del usuario con información visual puede ser negativo/molesto para el usuario e ir en detrimento de la carga visual de la página.
--	---



Ilustración 4-8: Ejemplo del patrón Previsión del Comportamiento.

En la Ilustración 4-8 se puede observar una instancia del patrón previsión del comportamiento, el que ofrece una vista previa del contenido al que está vinculado el hipervínculo en la página actual.

4.3.9. Interfaz de Búsqueda Simple

Este patrón tiene el objetivo de destacar la necesidad de disponer un motor de búsqueda básico dentro del periódico.

Tabla 4-11: Patrón PD09 Interfaz de Búsqueda Simple.

ID	PD09
Nombre	Interfaz de búsqueda simple
Problema	Un usuario novato entra en confusión al tener que usar un motor de búsqueda complejo, que requiere selección de parámetros o conocimiento que no maneja previamente.
Contexto	Una consulta simple, debe tener también un acceso simple de esta forma habilitando a usuarios novatos utilizar la funcionalidad de búsqueda. Eficaces mecanismos de búsqueda

	dentro de periódicos a menudo se vuelven complejos, formulaciones de consultas con operadores lógicos, con amplias gamas de categorización, etc. Lo que no es suficiente, si no se cuenta con la forma básica de búsquedas.
Solución	Proveer de una herramienta de búsqueda de interfaz simple y sencilla que idealmente permanezca siempre visible dentro del periódico. En ningún caso esto restringe la existencia de una herramienta de búsqueda más compleja, es importante proporcionarlas de una manera clara y complementaria.
Nivel	Bajo
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Error • Satisfacción Subjetiva • Acceso • Soporte • Estructura • Simplicidad • Visibilidad
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se proporciona un mecanismo de búsqueda para consultas simples, que facilita la navegación de usuarios novatos y también da una solución rápida para una porción importante del total de búsquedas realizadas. • Es una solución complementaria a la interfaz de búsqueda seleccionable, que cuenta con diversas características y opciones para refinar una búsqueda y hacerla específica.



Ilustración 4-9: Ejemplo del patrón Interfaz de Búsqueda Simple.

La Ilustración 4-9 enseña una instancia del patrón donde la búsqueda simple es una casilla de texto donde ingresar nuestro objetivo. Este formato se encuentra hoy masificado entre usuarios de internet casi como un estándar. Sin opciones adicionales, solo se puede presionar el botón buscar para concretar la consulta.

4.3.10. Realimentación del Proceso

El patrón Realimentación del Proceso tiene el objetivo de entregar retroalimentación al usuario sobre el proceso que ha activado a través de su interacción con el periódico. De esta forma el usuario informado entiende cuando debe esperar y cuando debe actuar para mantener la dinámica de su navegación.

Tabla 4-12: Patrón PD10 Realimentación del Proceso.

ID	PD10
Nombre	Realimentación del Proceso
Problema	Desconcierto producido por transiciones de tiempo durante el uso de un periódico, donde el usuario no sabe qué es lo que sucede a causa de no recibir información de su interacción. Esto pasa a ser molesto para el usuario pues una pausa sin razón aparente puede ser un problema en el contenido solicitado en el periódico hasta incluso un error de red.
Contexto	Durante la interacción con el periódico digital, se produce una pausa aparentemente por parte del periódico. En la espera de una señal informativa del sistema, el usuario se impacienta disipando su concentración lo culmina en volver a iniciar la tarea o cambiar la actividad perdiendo su atención.
Solución	Proporcionar mensajes de retroalimentación durante los procesos de interacción que tomen más del tiempo determinado, como regla general para el periódico. De esta manera se indica al usuario que el sistema sigue en funcionamiento,
Nivel	Alto
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Eficiencia • Error • Satisfacción Subjetiva • Acceso • Eficacia • Progresión • Soporte • Contexto • Estructura • Simplicidad • Visibilidad • Realimentación • Reutilización
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se supera un punto de conflicto entre el usuario y el periódico digital, al mostrar continuidad en el proceso de interacción. • Permite que el usuario mantenga la intención de completar la tarea sin impacientarse por el tiempo de aparente inactividad. <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si bien este patrón amortigua el problema de delay, los usuarios no están dispuestos a recibir este tipo de mensajes con alta frecuencia, por lo que el foco mayor es siempre procurar que las interacciones sean lo más expeditas posible.

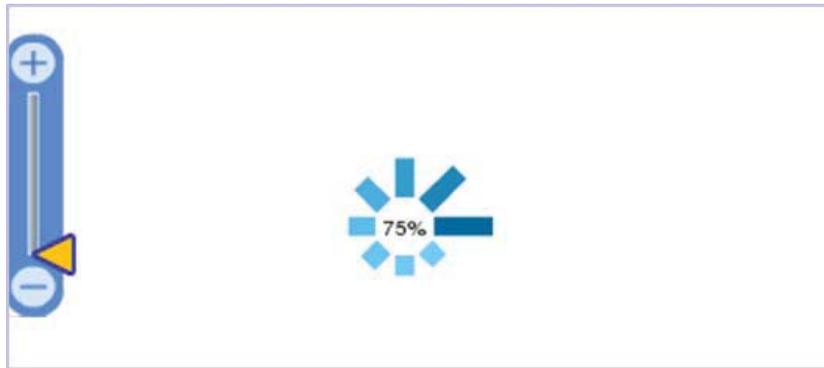


Ilustración 4-10: Ejemplo del patrón Realimentación del Proceso.

En la imagen mostrada en la Ilustración 4-10, se ve una instancia del patrón Realimentación del Proceso, el que mediante un número porcentual ascendente indica al usuario que la carga del contenido solicitado está en proceso.

4.3.11. Vinculación Oportunista

La propuesta de este patrón es ofrecer acceso a lecturas relacionadas al contexto determinado de interés del usuario. De esta manera aprovechar la sinergia disponible entre noticias relacionadas en un contexto particular.

Tabla 4-13: Patrón PD11 Vinculación Oportunista.

ID	PD11
Nombre	Vinculación Oportunista
Problema	Un usuario que terminó de leer un contenido de interés y aún necesita información relacionada al contenido inicial debe buscar manualmente noticias complementarias.
Contexto	Un usuario interesado en leer un contenido, accede a él y lo lee. Terminado esto, aún tiene interrogantes que necesita disipar, relacionadas con el contenido inicial. Esto lo resolverá buscando dentro o fuera del periódico, lo que facilita incluso la migración del usuario a otro medio. La realidad es que los periódicos tienen noticias relacionadas pero no siempre se aprovecha esa sinergia disponible por no se ofertadas oportunamente al usuario.
Solución	Un grupo de noticias relacionadas al contenido inicial accedido por el usuario, deben ser accesibles directamente desde el punto donde se encuentra el usuario.
Nivel	Medio
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción Subjetiva • Contexto • Simplicidad • Visibilidad

Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al mantener al usuario enganchado al sitio tiene como consecuencia directa una mayor fidelización del usuario <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demasiados links pueden abrumarlo y afectar el aprendizaje del usuario • Un modelo subyacente más complejo, debido a la catalogación de contenidos por tags o etiquetas.
---------------	---

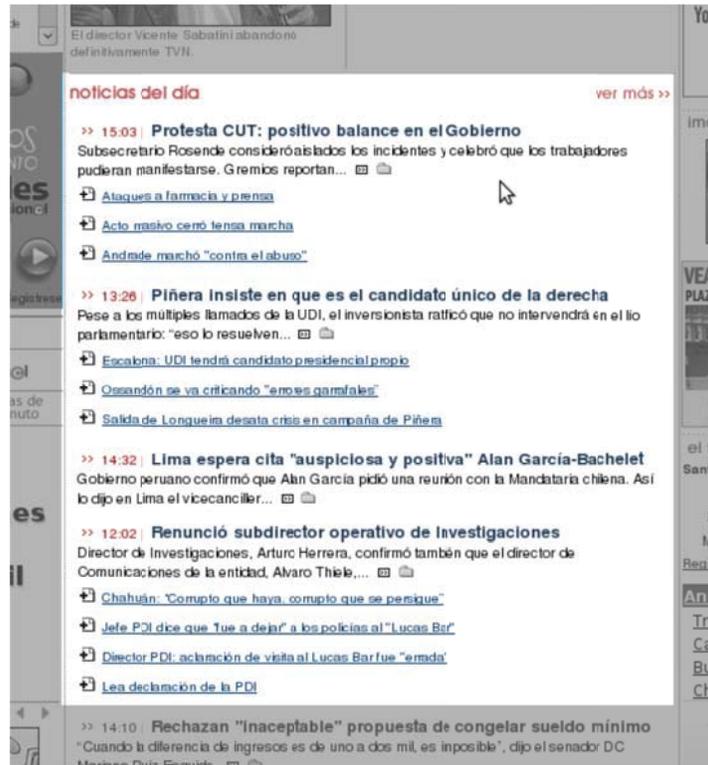


Ilustración 4-11: Ejemplo del patrón Vinculación Oportunista.



Ilustración 4-12: Ejemplo del patrón Vinculación Oportunista.

En la Ilustración 4-11 se puede ver una instancia del patrón que muestra noticias relacionadas a cada titular. En cuanto a la Ilustración 4-12 ofrece noticias relacionadas dentro de una noticia que el usuario accedió, de esa forma habilita una navegación horizontal entre noticias complementarias.

4.3.12. Manejo de Carga Visual

Este patrón enfrenta una problemática derivada de volúmenes de información grandes, que sin una administración en su despliegue produce desorden e incluso confusión al usuario. El foco es administrar contenidos segmentándolos de forma escalable.

Tabla 4-14: Patrón PD12 Manejo de Carga Visual.

ID	PD12
Nombre	Manejo de Carga Visual
Problema	La página inicial como las páginas internas del periódico están sobrecargadas de colores e información que dificulta la revisión. En ocasiones la página es además extensa hacia abajo.
Contexto	Al entrar al menú inicial del periódico se enfrenta a una cantidad de secciones que necesitan ser mostradas en una página inicial lo que desencadena en la sensación de desorden/desorganización.
Solución	Segmentar los contenidos específicos según tipos de usuarios, intereses, etc. Por ejemplo proveer una página inicial con diferentes vistas, como noticias de última hora/Titulares, Nacional/Internacional; además de la utilización de navegación por pestañas que permite la división y consecuente ordenamiento de las diferentes secciones del periódico en forma independiente. Lo que se pretende es tener más de una portada posible del mismo periódico en paralelo y con ello evitar incluir en una sola portada todas las informaciones que se pretende entregar.
Nivel	Alto
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Satisfacción Subjetiva • Acceso • Eficacia • Contexto • Estructura • Simplicidad • Visibilidad
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se consigue una apariencia organizada y ordenada en la presentación de las noticias e informaciones. • Disminuye la carga visual al entrar al periódico (imágenes y texto antes presentados excesivamente) • Acortamiento de la longitud vertical de la página por la utilización de <i>pestañas</i> y el uso de <i>vistas</i> dentro de ellas. <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implica una reorganización de contenidos, incluyendo un sistema automático de segmentación para las noticias.



Ilustración 4-13: Ejemplo del patrón Manejo de Carga Visual.

En la Ilustración 4-13 se puede apreciar el uso de niveles de pestaña que organizan los contenidos según intereses y luego según tipo de información, permitiendo agregar nuevas categorías en el caso de requerirlo. Esta es una manera de evitar aglomerar contenidos diversos en una misma página.

4.3.13. Mapa del Sitio

El patrón Mapa del Sitio es una analogía a un mapa geográfico, en el sentido que permite al usuario entender en qué sección se encuentra o donde buscar lo que quiere obtener. Es una recomendación de diseño ampliamente recomendada por programadores web.

Tabla 4-15: Patrón PD13 Mapa del Sitio.

ID	PD13
Nombre	Mapa del sitio
Problema	Considerando las secciones, artículos, revistas, secciones multimedia, es natural la tendencia a una orgánica extensa que a su vez desemboca en una suerte de desorden/desorganización en la percepción del usuario lo que desorienta al usuario dentro del periódico
Contexto	Según estudios de Nielsen, el porcentaje de usuarios que utiliza el mapa del sitio es bajo pero importante; un usuario perdido dentro de un periódico digital accede al mapa del sitio, que debe ser accesible desde cualquier punto del sitio.
Solución	Proporcionar un mapa del sitio, simple en su descripción y diseño pues tiene que ser sólo un mapa y no un complejo diagrama de organización que requiera del tiempo del usuario para entenderse. Además es recomendable que esta guía del sitio sea de contenido estático, vale decir sin diseños interactivos
Nivel	Alto

Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Memorización • Error • Satisfacción Subjetiva • Acceso • Eficacia • Soporte • Estructura • Visibilidad
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se prevé la eventual necesidad de un usuario perdido dentro del periódico • Se cumple con una práctica largamente recomendada y validada por desarrolladores. Este patrón constituye actualmente un estándar para especialistas desarrolladores y entidades evaluadoras de sitios web. <p>Negativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega un elemento al diseño de todas las páginas internas.

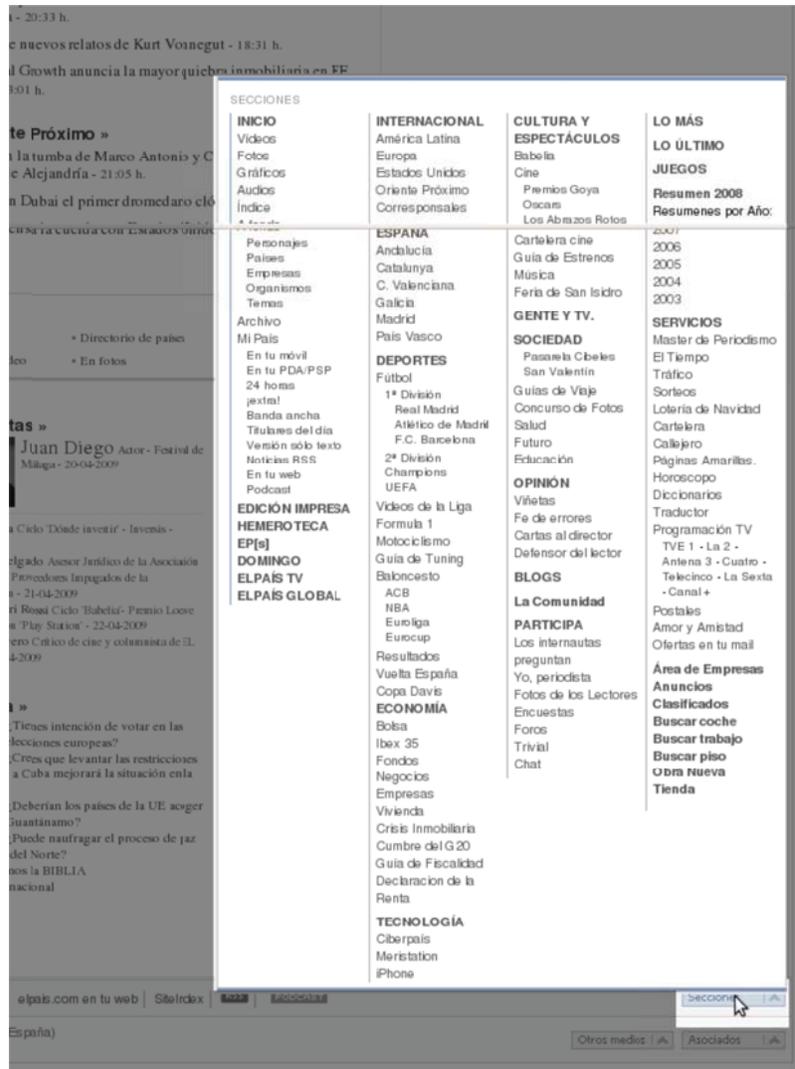


Ilustración 4-14: Ejemplo del patrón Mapa del Sitio.

En la Ilustración 4-14 se aprecia una instancia del patrón, la que a través de texto muestra las secciones de un periódico, dando acceso directo a las mismas.

4.3.14. Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos

El presente patrón indica la conveniencia de hacer accesible el almacenamiento histórico de información que los periódicos digitales realizan, en primera instancia como texto indexado en la base de datos, lo que podría complementarse adicionalmente con otras formas de almacenamiento como son formatos PDF y papel digital.

Tabla 4-16: Patrón PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos.

ID	PD14
Nombre	Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos
Problema	Una de las funcionalidades de un periódico digital es la Actualidad Múltiple que lo describe en su capacidad de almacenar y contener información 'atemporal' vale decir hechos ocurridos en distintos tiempos. Para lograr que esta funcionalidad sea tal, es preciso que el periódico entregue acceso a ella. La información debe ser almacenada en más de un formato para atender distintas necesidades del usuario.
Contexto	La actualidad presentada por los periódicos requiere mantener un historial de información para un servicio integral. Esta información histórica almacenada en una hemeroteca debe ser de fácil acceso con el objetivo de maximizar el beneficio del trabajo que supone dicho registro histórico. Versiones anteriores de periódicos digitales son entregadas en formato PDF o en papel digital no permiten hacer búsquedas por texto (búsqueda normal) sino solamente por ediciones del periódico, para lo que es necesario recorrer visualmente el periódico en busca del contenido de interés.
Solución	Disponer la información en un formato adecuado para indexación y fácil acceso mediante búsquedas simples. La forma de almacenamiento fundamental es generar un registro indexado en base de datos, para hacer efectiva la disponibilidad 7/24 de la información y aprovechar así las potencialidades que permite el formato del texto digital. Otro ejemplo son las ediciones diarias de un periódico, que se ofrecen en formato PDF lo que puede ser complementario al indexado en BD.
Nivel	Alto
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Satisfacción Subjetiva • Soporte • Contexto • Estructura • Simplicidad
Consecuencias	<p>Positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El usuario ir directamente a su necesidad de una manera natural pues se acerca a las búsquedas que el usuario acostumbra hacer, en buscadores y páginas especializadas. • Esto puede construir una bitácora del periódico que genera valor al servicio. • Se utiliza una de las facultades intrínsecas del periódico digital y se potencia el uso íntegro que permite una plataforma web. <p>Negativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requiere inversión de recursos para habilitar este tipo de registro histórico y mantención de un volumen de datos creciente y considerable en el tiempo.



Ilustración 4-15: Ejemplo del patrón Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos.

Según la instancia del patrón en cuestión señalado en la Ilustración 4-15, el periódico cuenta con un archivo de información donde la información además de estar indexada permite una navegación sencilla por los distintos días de un mes, en un año determinado.

4.3.15. Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores

Este patrón busca integrar como consideración básica, la compatibilidad de acceso al periódico con múltiples navegadores web que lo visitan, a modo de no apartar usuarios por una condición prácticamente técnica.

Tabla 4-17: Patrón PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.

ID	PD15
Nombre	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores
Problema	Un periódico digital no se ve igual en diferentes navegadores web, e incluso en ocasiones no funciona de la misma manera, restringiendo al usuario en su utilización del sitio.
Contexto	Falta de soporte en el diseño del periódico para diferentes navegadores web
Solución	Implementar disponibilidad de contenido para diferentes navegadores, ya sea mediante secciones distintas, CSS, etc. Es un problema conocido, y por tanto existen varias implementaciones.
Nivel	Bajo

Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Satisfacción Subjetiva • Tolerancia
Consecuencias	No se limita el uso del periódico a un navegador web en particular, dejando libre el acceso a una mayor cantidad de usuarios



Ilustración 4-16: Ejemplo del patrón Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.

En la Ilustración 4-16, se aprecia como un problema de incompatibilidad de formatos, hace ilegible una misma noticia para dos navegadores web. Es decir que usuarios que solamente usen el segundo navegador, en principio no podrán visualizar el contenido y en el tiempo preferirán aquellos periódicos que no presentan este tipo de problemas.

5. Validación de la Propuesta de Patrones de Usabilidad

En este capítulo se presenta la evaluación formal a la que se sometió a la propuesta de patrones de Usabilidad con el fin de determinar su validez.

Para ello se han empleado tres tipos de pruebas que son Pruebas de Usabilidad, con usuarios representativos; Entrevistas a Usuarios representativos y Encuestas a desarrolladores experimentados.

Con los resultados de cada evaluación y posteriormente un análisis particular a cada patrón evaluado, se obtiene el resultado final de la investigación.

Cabe mencionar, que las evaluaciones de Usabilidad enseñadas a continuación y los consecuentes resultados no son absolutos, pues en este tipo de evaluaciones los resultados se definen en buena medida por factores como los perfiles de usuario evaluados, o los casos de estudio seleccionados. Dando cabida a diferentes resultados finales para condiciones. En conclusión se presentan los resultados y análisis de estas evaluaciones realizadas, con las variables iniciales definidas para entregar al lector una visión panorámica del trabajo realizado y sus condiciones iniciales y de los resultados obtenidos en ella.

5.1 Objetivo de las Evaluaciones de Usabilidad

Se busca, mediante la aplicación de tres formas de evaluaciones diferentes y complementarias, poder analizar y determinar la validez de cada patrón de la propuesta de patrones de Usabilidad. Las mediciones son de diferente naturaleza pero todas forman parte de una misma tarea general que es medir el uso de los patrones con usuarios representativos de periódicos digitales.

5.2 Técnicas utilizadas

Para realizar una validación de los prototipos de patrones de Usabilidad, se han considerado tres formas complementarias de hacerlo:

- Pruebas de Usabilidad
- Entrevistas a usuarios
- Encuestas a desarrolladores experimentados

La primera de ellas es mediante experimentos formales (pruebas de Usabilidad con usuarios representativos), pruebas conformadas por tareas, diseñadas para interactuar con un sistema (en este caso periódicos) que son encargadas a usuarios representativos (y segmentados por un criterio etario). Estas tareas se desarrollarán en un ambiente adecuado donde se pueda analizar el comportamiento y reacción del usuario ante las diferentes actividades e interacciones consecuentes de la ejecución de la prueba. Para esto, se realiza previamente un cuestionario donde el usuario responde definiendo su propio perfil de usuario, información necesaria para el posterior análisis de las pruebas.

La segunda forma de validación empleada consiste en una entrevista post pruebas con usuarios representativos (técnica de consulta) en la que se hacen preguntas inquisitivas al usuario acerca de capturas gráficas, instancias de prototipos de patrones que han sido obtenidos de periódicos digitales vigentes. Con esto se pretende situar al usuario ante una instancia del patrón que se quiere medir y obtener de esta manera su opinión al respecto, en algunos casos contrastando posibles escenarios y en otros con mayor explicación verbal del contexto en el que se presentaría eventualmente el patrón evaluado.

La tercera forma de validación es mediante una encuesta a desarrolladores experimentados (técnica de consulta, punto desarrollado en la sección 2.1.2 Evaluaciones de Usabilidad) los que dan su opinión acerca de los patrones emplazados, esto con el fin de averiguar según sus puntos de vista las dificultades de implementar cada uno de los patrones, la dificultad de entender dicho patrón lo que en conjunto a sus comentarios adicionales den finalmente un veredicto acerca de la validez de los patrones propuestos.

De los quince patrones que componen la propuesta, nueve serán evaluados en pruebas con usuarios representativos, ocho en las encuestas post pruebas con usuarios representativos, y los quince en la encuesta a desarrolladores experimentados. Las dos primeras se realizan sucesivamente, mientras la tercera es independiente a las primeras.

5.3 Evaluaciones de Usabilidad: Pruebas con usuarios representativos y Entrevistas posteriores.

Estos dos (de los tres) métodos empleados para la validación de los patrones, están relacionados al usuario y su exposición ante los prototipos de patrones. A continuación una descripción de los dos procesos ejecutados.

Pruebas con usuarios representativos: este tipo de evaluación corresponde a pruebas formales a usuarios, vale decir pruebas que consisten en una serie de tareas a desarrollar por el usuario quien es monitoreado con el fin de rescatar información acerca de su comportamiento y forma de abordar cada problemática propuesta. Los usuarios participantes son de perfiles representativos es decir personas que cumplen con el perfil de usuario para el que se está realizando la validación. Por esto, los resultados de dichas evaluaciones son válidos a considerar para perfiles similares a los de estos usuarios y no para todos los posibles tipos de usuarios que pudieran existir.

Entrevista post Pruebas con usuarios representativos: cuestionario diseñado para consultar al usuario acerca de su percepción sobre patrones apoyándose de material gráfico se exponen al usuario y realizan las preguntas sobre su uso, percepción y acciones ante eventos. Los usuarios se van desarrollando, en la medida que usan un medio de comunicación. Por lo que este método de consultas hace el ejercicio de invocar en el usuario una interpretación propia ante las situaciones que, por la frecuencia de uso, están vívidas en su memoria o les son naturales de afrontar.

A continuación se expone una síntesis del proceso completo que significa la realización de las pruebas con usuarios representativos y la Encuesta post pruebas con usuarios representativos, involucrando desde el diseño de pruebas, hasta el posterior análisis de resultados.

5.3.1 Selección de los usuarios

Para comprender la selección de usuarios participantes se usa la clasificación etaria realizada (ver sección 3.2 Segmentación Etaria de Usuarios), y que ahora al momento de evaluar una selección de los patrones de Usabilidad, es útil puesto que dichos grupos etarios se han fundamentado en las clasificaciones hechas por la encuesta WIP en Chile, la que describe el comportamiento de la población, en este caso Chile, en cuanto al uso de internet [WIP, 06].

De un total de 13 usuarios participantes en las pruebas de Usabilidad, 11 cumplen con un perfil específico calificado dentro de los perfiles propuestos en la tabla de segmentación etaria que es el segmento Joven 18-29 años de edad. Los otros 2 usuarios pertenecen al siguiente segmento Adulto 30-45 años. La inclusión de ambos perfiles busca reafirmar la validez de la propuesta en un segmento etario (Joven) y no para todos los segmentos existentes, mediante el análisis de comportamiento contrastado entre los dos perfiles participantes.

Otras características como experticia en el uso de Internet, uso de periódicos digitales, horas de navegación diarias, etc. son de segundo orden considerando que la motivación de la investigación es hallar patrones tanto para actuales usuarios de periódicos digitales como para potenciales usuarios. De todas formas todos los usuarios participantes contaban al menos con una experticia básica en uso de Internet y además habían visitado en alguna ocasión un periódico digital sin ser necesariamente un usuario frecuente de este servicio.

5.3.2 Pruebas con usuarios representativos

Esta validación se realizó de acuerdo a los criterios a presentar. A continuación se muestra desde el diseño de las pruebas con usuarios, hasta el análisis de los resultados arrojados por su ejecución. El material utilizado se encuentra en el Anexo A: Validación de Patrones por experimentos formales.

5.3.3 Objetivo de las pruebas con usuarios

El objetivo de generar esta medición es la de probar el uso de los patrones seleccionados, con usuarios representativos. El valor de realizar las pruebas con usuarios representativos (el lector de periódicos) es que permite hacer una observación cercana a la realidad del comportamiento que se quiere analizar y posteriormente proyectar ese resultado para ese tipo de usuarios.

En cuanto a las mediciones, el resultado de estas pruebas con usuarios generará unos tiempos de ejecución de tareas por cada usuario, como también la cantidad de usuarios que usan o no el patrón en medición. Con esas medidas, se hace un posterior análisis que permite determinar si el patrón es validado por el uso de los usuarios representativos.

Los resultados son parciales a la investigación dado que más adelante se analizan en conjunto a las otras evaluaciones de usabilidad, entrevistas post pruebas con usuarios representativos y encuestas a desarrolladores experimentados.

5.3.4 Patrones seleccionados para las pruebas de Usabilidad

La propuesta de patrones de Usabilidad cuenta con 15 prototipos de patrones, de los que 9 (ver tabla 5-1) serán evaluados en las pruebas con usuarios. 8 de los 15 patrones (ver tabla 5-4) serán evaluados en una encuesta post pruebas con usuarios apoyándose de material gráfico, capturas de instancias de los patrones en diferentes periódicos digitales en conjunto a preguntas dirigidas a obtener la información de interés.

A continuación una lista que muestra los patrones seleccionados para ser evaluados mediante las pruebas de Usabilidad.

Tabla 5-1: Patrones evaluados por las Pruebas de Usabilidad (Entrevistas y Pruebas con usuarios representativos).

Patrones Explícitos	PD01	Volver Atrás
	PD02	Impresión Sencilla
	PD05	Vinculación Estereotipada
	PD06	Referencia Activa
	PD07	Espacio Seleccionable de Búsqueda
	PD09	Interfaz de Búsqueda Simple
	PD11	Vinculación Oportunista
Patrones Implícitos	PD12	Manejo de Carga Visual
	PD03	Manejo de Publicidad Invasiva

Como se muestra en la Tabla 5-1, los Patrones Explícitos son aquellos evaluados por su uso expreso en la prueba (el usuario puede identificarlo visualmente), mientras los patrones implícitos son patrones cuyo funcionamiento es aleatorio y dependerán de cada experiencia a evaluar.

5.3.5 Mediciones explícitas e implícitas de los Patrones

Para el desarrollo de los experimentos formales se ha planeado la evaluación de una selección de patrones de Usabilidad los que son medidos de manera explícita, donde el experimento mide el uso directo de las instancias de los patrones, y también de forma implícita, vale decir que dada la naturaleza de algunos patrones no es posible predecir su aparición (como por ejemplo el Manejo de Publicidad Invasiva) y consecuente interacción, lo que obliga a realizar la prueba abierta a la posibilidad de su aparición/interacción con el usuario. Por otra parte el patrón Manejo de Carga Visual es también medido implícitamente en la tarea 3 de la prueba descrita a continuación. Pues se pide realizar la tarea en un periódico desorganizado, es decir donde el patrón Manejo de Carga Visual se encuentra ausente. Para efectos de los análisis estadísticos posteriores a los experimentos formales, los casos exitosos de mediciones implícitas de patrones no serán contabilizados (no se reflejarán en gráficas ni en tablas de asignación numérica de las tareas), pues su integración dentro de los experimentos formales es de naturaleza referencial y circunstancial, finalmente su validación definitiva será aquella arrojada por la entrevista post experimento formal a los usuarios.

5.3.6 Ambiente de pruebas

Para realizar los experimentos formales, se llevó a cabo una actividad marcada por la distribución espacial del usuario y del evaluador. Para poder realizar las pruebas de Usabilidad se utilizó el siguiente equipo:

- 1 computador portátil
- 1 computador de Escritorio (del usuario de turno)
- 1 router alámbrico DLink modelo DI-604
- 2 cables de Red
- Software VNC, para monitoreo del equipo del usuario
- Software CamStudio, para grabar el proceder del usuario en su computador.
- Laboratorio de Usabilidad de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

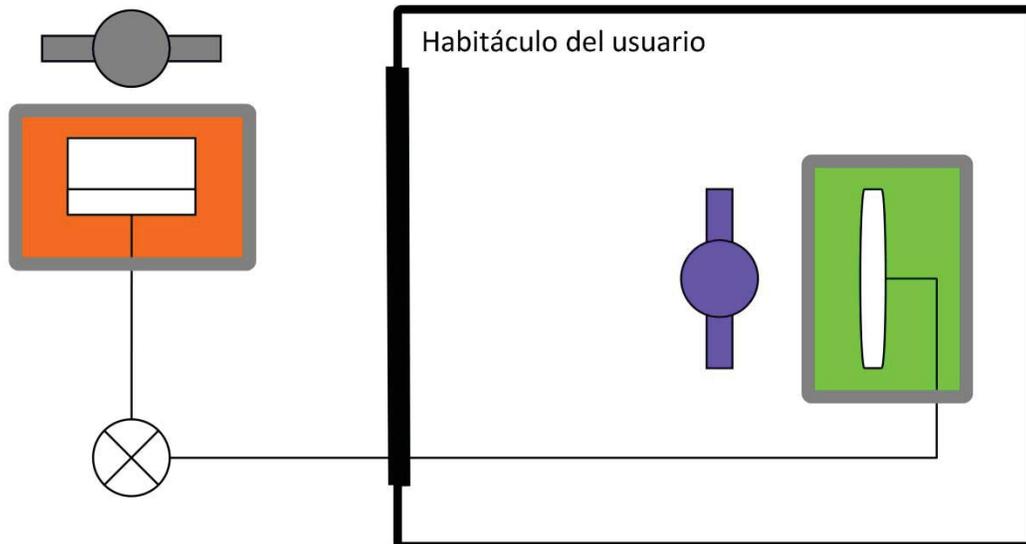


Ilustración 5-1: Ambiente de pruebas, de izquierda a derecha: Evaluador observa y monitorea a un usuario dentro del laboratorio.

La Ilustración 5-1 enseña un esquema espacial del ambiente de pruebas utilizado para la ejecución de las pruebas de usabilidad con usuarios representativos.

5.3.7 Tareas de las pruebas con usuarios

Las pruebas con usuarios requieren material de apoyo que, tanto el usuario como también el evaluador, contarán para la ejecución y análisis posterior a las pruebas.

A continuación se presenta una serie de instrucciones que el usuario debe realizar para enfrentar el uso de los patrones implementados en sitios web reales, todo en el contexto del ambiente de pruebas del punto 5.3.6 Ambiente de pruebas.

Tarea 1: Imprimir las noticias.

- Ingrese al sitio: www.elpais.com
- En la casilla de búsqueda ingresar la siguiente frase: *el ártico sufre ya cambios irreversibles*
- Haga clic en la noticia que lleva por título: *el ártico sufre ya cambios irreversibles*
- Imprima el artículo al que ha accedido
- Haga clic en aceptar en la ventana de impresión
(El documento impreso lo podrá ver al final de esta prueba)
- Diríjase a la portada del periódico

Tarea 2: Sastre.

- Ingresar al sitio: www.elpais.com
- En la casilla de búsqueda ingresar la siguiente frase: *sastre asalta el podio*
- Haga clic en la noticia que lleva por título: *sastre asalta el podio*
- Indique la sección o ruta donde se encuentra esta noticia dentro del periódico:

Ruta o Sección Actual: _____
(Si no la encuentra, vaya al siguiente paso)

- Vuelva a la portada del periódico.

Tarea 3: Loro Coirón.

- Ingrese al sitio: www.mercuriovalpo.cl
- Dentro de la portada del periódico, encuentre la sección *Historias de Inmigrantes* y haga clic en “Ver más”
- Busque en el listado de reportajes, aquel de nombre *Valparaíso Grabado en la Retina* (observe que existe más de una página de reportajes donde buscar)
- Anote el nombre de la autora del reportaje

Nombre de la Autora: _____
(Si no lo encuentra, vaya al siguiente paso)

- Diríjase al reportaje *La lucha por vivir en paz*
- Anote el nombre de la autora del reportaje

Nombre de la Autora: _____
(Si no lo encuentra, vaya al siguiente paso)

- Vuelva al reportaje anterior (“*Valparaíso Grabado en la Retina*”)
- Diríjase a la portada del periódico.

Tarea 4: Michael Phelps.

- Ingrese al sitio web www.elpais.com
- Realice una búsqueda con la frase “*phelps gana*”
- Anote el nombre de la primera noticia desplegada por la búsqueda

Nombre de la Noticia: _____

(Si no lo encuentra, vaya al siguiente paso)

- Realice una búsqueda con la frase “*michael phelps*” entre el 12 de marzo de 2008 y 12 de diciembre de 2008.
- Acceda a la segunda noticia desplegada por su búsqueda
- Envíe la noticia con los siguientes datos:

Destinatario: usability_testing@gmail.com
 Para: Tomás
 Remite: user_testing@gmail.com
 De: Andrés

(Si no puede realizar este paso, pase al siguiente)

- Diríjase a la portada del sitio.

Por favor, indique los siguientes datos

Hora de término: __:__

Navegador utilizado: _____

La anterior lista de tareas fue entregada en formato de papel impreso a los usuarios representativos. Monitoreados por el evaluador de usabilidad, cada una de las listas fue ejecutada según las indicaciones.

Terminada cada prueba con usuarios se procedió en cada caso a realizar una encuesta que se presenta en la sección 5.4 Encuesta post pruebas con usuario.

5.4 Análisis de resultados de Pruebas con Usuarios representativos.

Luego de realizada la ronda de pruebas de Usabilidad a 13 usuarios, de los que 11 pertenecen a los segmentos Joven nivel Básico, Joven nivel Medio y Joven Nivel Experto (JB, JM y JE respectivamente) y 2 al segmento Adulto (Ver Ilustración 3-1: Segmentación de usuario según edad y experiencia en uso de internet) se han hecho las siguientes conclusiones, presentadas según cada patrón. Los resultados son en buena parte un reflejo de lo que las tareas de la prueba en si proponía explícitamente a los usuarios. Como también aquella parte que es lo que se rescata de la experiencia de observación y gestión de las pruebas de Usabilidad.

Adicionalmente se realizaron 2 pruebas a Adultos, del segmento siguiente en la tabla de clasificaciones etarias.

A continuación se presentará una serie de datos de tipo numérico dando los contrastes considerados interesantes, acerca de la realización de la prueba de Usabilidad, enfocando y describiendo dicha experiencia patrón a patrón, con el fin de mostrar una panorámica más perceptible y clara de lo que ha dejado la prueba para ir concluyendo en cada caso, la validación o reprobación del patrón por parte de los experimentos formales.

5.4.1 PD01 Volver Atrás

Volver Atrás PD01: La instancia de este patrón fue utilizado por 3 de los 13 usuarios. Este bajo número, probablemente guarda su explicación en una causa externa al patrón mismo, que está en el diseño de la tarea y más precisamente en el diseño del periódico donde se ejecutó la tarea. La utilización del patrón Volver Atrás dependía de un paso anterior, en el diseño de la tarea, que consistía en ubicar una sección dentro de la portada del periódico. El exceso de información, publicidad, en suma a la excesiva carga visual de imágenes en movimiento desplegada en la portada volvió confusa (al menos para 6 de 13 usuarios), la ejecución de esta tarea lo que se reflejó en que 4 de 13 usuarios logró encontrar dicha sección. Estos 4 usuarios tardaron más tiempo del esperado para lograr encontrar la sección. Esto produjo la impaciencia de los usuarios y un consecuente rechazo al sitio lo que finalmente se desató en el interés de terminar rápidamente la tarea para abandonar el sitio y así yendo en desmedro de la medición tanto del patrón Volver Atrás como del otro patrón medido en la misma prueba 3, Vinculación Oportunista.

El patrón **Volver Atrás PD01** es **Refutado** pues los usuarios no hicieron uso de él durante las pruebas de Usabilidad. Este status está sujeto a las condiciones de evaluación, y no es determinante más allá del alcance de esta investigación.

5.4.2 PD02 Impresión Sencilla

Impresión Sencilla PD02: 9 de los 11 usuarios utilizaron el icono de impresión sencilla para ordenar la impresión. Los otros 2 usuarios hicieron la orden de impresión por el menú Archivo/imprimir de su navegador.

Los 2 usuarios que no usaron el patrón admitieron, posterior a la prueba, hacerlo porque han tenido mala experiencia previa con los atajos de impresión de los sitios web (que imprimen más de lo que quieren como marcos, imágenes, publicidades, etc. y todo aquello es impredecible) lo que deja entrever una condición impuesta por una práctica inconveniente de los sitios web en Internet.

Luego de observar cómo era el resultado de la impresión (en la entrevista post pruebas con usuarios representativos) 12 de los 13 usuarios consideraron que el resultado es bueno y todos notan una preocupación del periódico por entregar este servicio adecuadamente; entre las razones, les ahorra el tiempo de ir a un procesador de texto y editar manualmente la información para después imprimirla, por lo que aprueban su formato y su enfoque económico (de tinta).

El patrón **Impresión Sencilla PD02** es **Validado** por el uso que los usuarios le han dado en la ejecución de las pruebas.

Como sugerencia/mejora a lo entregado por el modo de impresión, 7 de los 13 usuarios creen conveniente tener opciones de impresión sencilla, con imágenes, sin imágenes, en color o no, etc. todo esto predeterminado por el sitio.

5.4.3 PD05 Vinculación Estereotipada

Vinculación Estereotipada PD05: 12 de los 13 usuarios utilizaron el icono de sobre para enviar la noticia al destinatario encargado en las instrucciones.

El patrón **Vinculación Estereotipada PD05** es **Validado** por el uso que los usuarios le han dado en la ejecución de las pruebas, de forma unánime.

5.4.4 PD06 Referencia Activa

Referencia Activa PD06: Todos los usuarios pudieron ubicarse dentro del periódico y entregar una respuesta precisa de su ubicación dentro del periódico. 9 de los 10 usuarios obtuvieron la información, mediante la ruta que se entrega sobre el titular de cada noticia dentro del sitio (elpais.com/deportes). El usuario que utilizó una forma alternativa, se ubicó por medio de las pestañas (seccionamiento del periódico) que observó resaltadas al momento de la consulta. Ambas formas de referencia son respaldadas por el patrón Referencia Activa, el que en su descripción da cabida a múltiples formas complementarias de entregar esta importante información al usuario, entre ellas las utilizadas por los usuarios.

El patrón **Referencia Activa PD06** es **Validado** por su uso en la prueba de Usabilidad.

5.4.5 PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda

Espacio Seleccionable de Búsqueda PD07: 11 de 13 utilizaron la instancia del patrón. Aquellos 2 usuarios que no lo hicieron, fue causa de que no lo hallaron pues se encontraba en una ubicación poco visible, al final de la página. De los 11 usuarios que lo consiguieron, 5 tuvieron problemas al principio por no encontrar el buscador lo que los confundió unos instantes.

El patrón **Espacio Seleccionable de Búsqueda PD07** es **Validado** por el uso que los usuarios le han dado en la ejecución de las pruebas.

5.4.6 PD09 Interfaz de Búsqueda Simple

Interfaz de Búsqueda Simple PD09: Todos los usuarios utilizaron la casilla de búsqueda; 2 de los 13 cometió un error de escritura al usarla, detectándolo pronto. Los usuarios no entendieron desde un principio que la ubicación del buscador avanzado estaba en la posición final de la página.

El patrón **Interfaz de Búsqueda Simple PD09** es **Validado** por los usuarios y el uso que le han dado en la ejecución de las pruebas.

5.4.7 PD11 Vinculación Oportunista

Vinculación Oportunista PD11: 3 de los 13 usuarios utilizaron este patrón. La evaluación de la vinculación oportunista no ha sido efectiva en las mediciones de la prueba, puesto que al igual que el patrón Volver Atrás se vio afectada por una situación anterior a su uso. Estas son la dificultades para encontrar una sección del periódico y en los casos de éxito, los usuarios se habían estresado en algún grado producto de la búsqueda intensiva de dicha sección, desorientándolo y desconcentrándolo para el resto de la tarea.

Si consideramos los 5 usuarios que consiguieron hallar la sección, la respuesta puede hallarse fundamentando que esta instancia del patrón Vinculación Oportunista consta de una oración de texto y ningún otro referente para el usuario, es decir que la implementación del patrón puede influir fuertemente en su uso.

El patrón **Vinculación Oportunista PD11** es **Refutado** por no ser por los usuarios durante las pruebas de Usabilidad. Este status, al igual que la validación del patrón Volver Atrás está sujeto a las condiciones de evaluación, y no es determinante más allá del alcance de esta investigación.

A continuación en la Tabla 5-2 se entregan los datos recogidos durante la ejecución de las pruebas.

Tabla 5-2: Tiempos de duración de cada tarea por usuario.

Usuario	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	Tarea 4	Duración (minutos)	Experticia del usuario	Edad
Usuario 1	3	2	4	5	14	E	25
Usuario 2	2	2	6	5	15	E	25
Usuario 3	2	4	6	3	15	M	24
Usuario 4	3	4	6	5	18	B	29
Usuario 5	2	2	9	3	16	M	24
Usuario 6	2	3	5	5	15	E	28
Usuario 7	1.5	2	7	5	15.5	E	25
Usuario 8	2	3	6	3	14	E	27
Usuario 9	4	3	4	5	16	M	24
Usuario 10	2.5	2	7	4	15.5	M	24

LEYENDA	
Experticia	Nivel
B	Básico
M	Medio
E	Experto

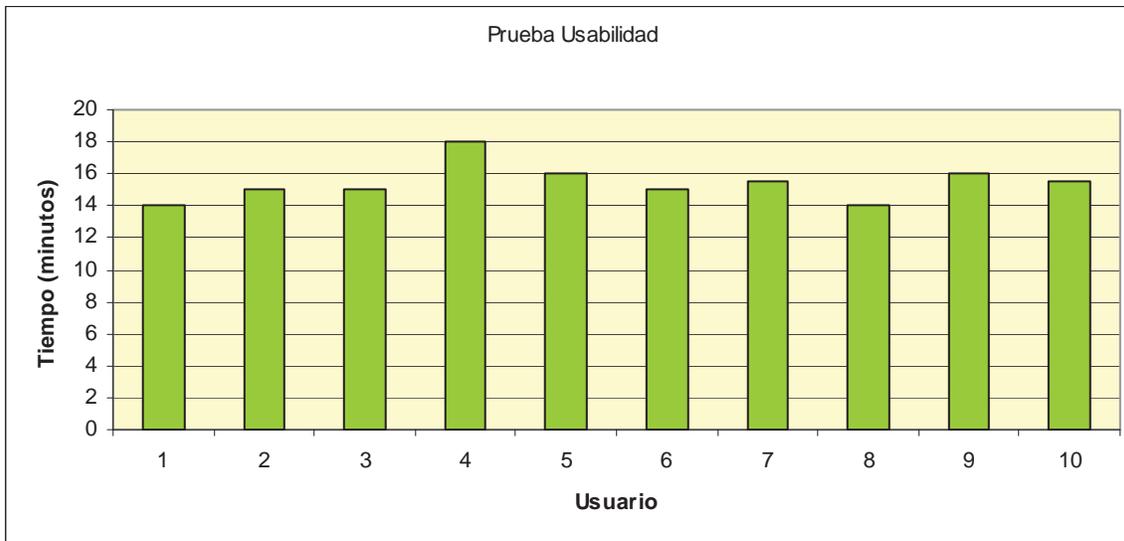


Ilustración 5-2: Duraciones totales de usuarios en las 4 tareas.

La Ilustración 5-2 muestra gráficamente los tiempos de ejecución de las pruebas por usuario.

De acuerdo a los criterios de éxito planteados en el diseño de las tareas, se observan los siguientes resultados, realizando la completitud de cada usuario, es decir la suma de los cumplimientos por tarea:

Tabla 5-3: Completitud de tareas.

Usuario	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	Tarea 4(*)	Tasa de Completitud
Usuario 1	1	1	1	0.6	3.6
Usuario 2	1	1	0.5	0.6	3.1
Usuario 3	1	1	0.5	0.6	3.1
Usuario 4	0.5	1	0	1	2.5
Usuario 5	1	1	0.5	1	3.5
Usuario 6	1	1	0	0.6	2.6
Usuario 7	1	1	0	1	3
Usuario 8	0	1	0	1	2
Usuario 9	1	1	0	1	3
Usuario 10	1	1	0	0.3	2.3

LEYENDA	
Puntuación	Interpretación
0	No consigue el objetivo
0.3	Cumple en un 30% el objetivo
0.5	Cumple en un 50% el objetivo
0.6	Cumple en un 60% el objetivo
1	Cumple el 100% del objetivo

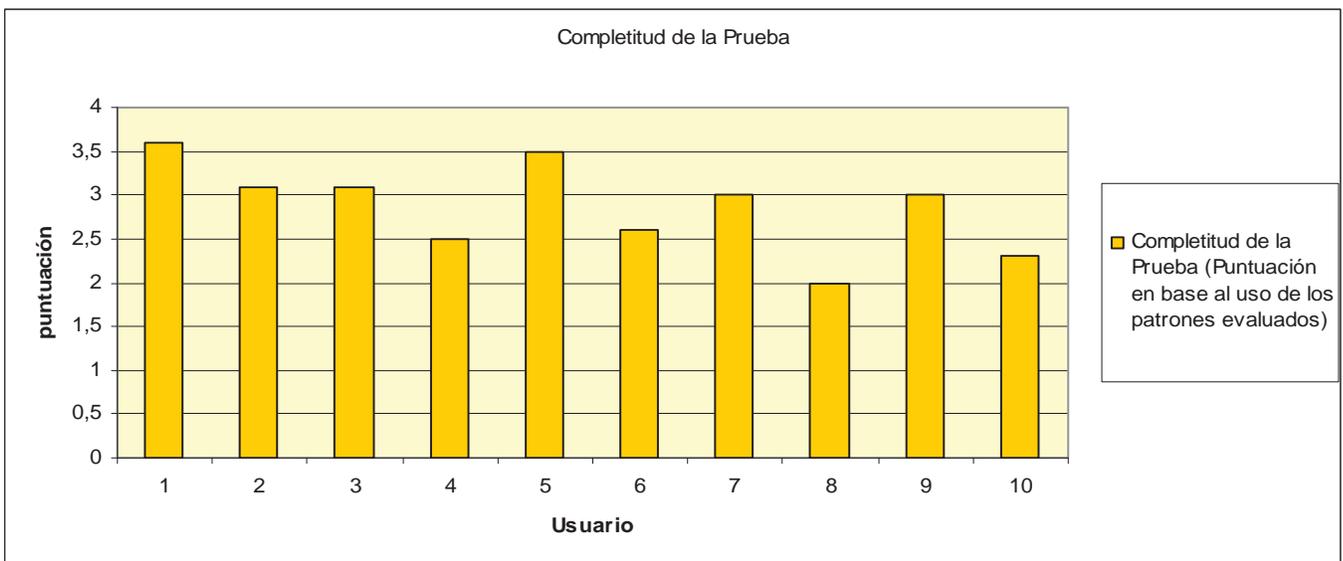


Ilustración 5-3: Tasas de completitud en Tareas de Usuarios.

La Ilustración 5-3 muestra gráficamente las tasas de completitud de las tareas realizadas con usuarios representativos. Con oscilaciones que van entre 2 y 3.6 puntos totales, las mediciones graficadas son la suma de los porcentajes de completitud conseguidas por cada usuario en cada tarea (ver Tabla 5-3).

5.5 Encuesta post-pruebas con usuarios

Esta validación se ejecutó consecutiva al término de las pruebas con usuarios. Siendo una forma de validación independiente se presenta a continuación el análisis de los resultados arrojados.

Tabla 5-4: Patrones evaluados en Entrevista post Prueba de Usabilidad.

Id	Nombre
PD02	Impresión Sencilla
PD03	Manejo de Publicidad Invasiva
PD04	Optimización de URL
PD08	Previsión del Comportamiento
PD10	Realimentación del proceso
PD12	Manejo de Carga Visual
PD13	Mapa del Sitio
PD15	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores

La Tabla 5-4 enlista los patrones evaluados en la encuesta post pruebas con usuarios.

5.5.1 Objetivo de la evaluación

El objetivo de esta evaluación es complementar las validaciones con casos puntuales, donde se plantea al usuario una situación real a través de material gráfico con el que debe esbozar una opinión y comentar sus apreciaciones. El resultado de esta evaluación es obtener mediciones a través de las cuales se pueda decidir la validación de los patrones referenciados en la Tabla 5-4. Esta evaluación es complementaria a las validaciones hechas en experimentos formales como también con las encuestas a desarrolladores experimentados.

5.5.2 Preguntas de la encuesta post-pruebas con usuarios

En esta encuesta, se utilizó un material de apoyo gráfico, el que cuenta con imágenes de los patrones que se evalúan en cada pregunta de la encuesta. Las imágenes son incluidas dentro del Anexo A: Validación de Patrones por experimentos formales, sección Catálogo de imágenes.

PD03

¿Le ha aparecido este tipo de publicidad mientras navega por las noticias? R: ____

¿Considera incómodo este tipo de publicidad? R: ____

¿Usted preferiría no toparse nunca con este tipo de publicidad? R: ____

Prefiere usted otros tipos de publicidad (como cajas de texto o fotografías estáticas, etc.)

R: ____

Comentarios: _____

PD04

¿Podría indicarme que le sugiere cada una de las direcciones?

Comentarios: _____

PD08

¿Le agradecería poder saber adónde lo llevara un link antes de abrirlo? Ej.: saber que lo que va a abrir es una noticia de texto y no un video. R: ____

Comentarios: _____

PD10

Considera hacer clic en una imagen/link, que luego aparezca la siguiente imagen ¿Qué te sugiere esta imagen?

Comentarios: _____

PD 12

1 ¿Cree usted conveniente que los periódicos se dividan en secciones (deportes, internacional, cultura) y así mejoren el orden y visibilidad de sus portadas? R: ____

2 ¿Cree que es más agradable leer un diario ordenado? R: ____

Comentarios: _____

PD13

1 ¿Le parece claro este mapa de sitio? R: ____

2 ¿Le serviría a usted para poder dirigirse a leer noticias sobre Barack Obama, por ejemplo? R: ____

Comentarios: _____

PD15

¿Admite usted alguna molestia al encontrarse con que no puede ver un vídeo o escuchar un audio por usar un navegador en particular?

¿Preferiría usted que eso no importase a la hora de ver videos y audios, es decir que se pudieran ver con cualquier navegador?

Comentarios: _____

PD02

¿Considera que la impresión hecha de la noticia que usted ordeno en el test, está bien hecha?

R: ____

¿Cree usted que hay una preocupación para entregar este servicio por parte del periódico?

R: ____

¿Cree que lo han logrado? R: ____

Comentarios: _____

Las pruebas (ver sección y encuestas anteriores fueron aplicadas en paralelo con cada uno de los 13 usuarios representativos. El resultado y análisis de esa información se presenta en la siguiente sección.

5.6 Análisis de resultados de Encuesta post-pruebas con Usuarios

A continuación se plantean los resultados de las entrevistas realizadas a los usuarios, después de haber realizado los experimentos formales. Se dará el caso por cada patrón consultado y adicionalmente su validación/reprobación respectiva. Se puede apreciar en cada una de las tablas mostradas a continuación, una leve diferenciación entre los primeros 11 usuarios y sus calificaciones/respuestas/comentarios de la entrevista, con los usuarios 12 y 13: la razón es lo planteado al comienzo de este capítulo acerca de la experiencia que se tenga aplicando una misma prueba a usuarios del segmento Joven con Adultos.

5.6.1 PD02 Impresión Sencilla

A continuación se presentan los resultados de la encuesta respecto al patrón PD02 Impresión Sencilla. Posteriormente un gráfico de aceptación.

Tabla 5-5: Resumen Impresión Sencilla.

PD02 - Impresión Sencilla			
Pregunta A: ¿Considera que la impresión hecha de la noticia que usted ordeno en el test, está bien hecha?			
	Usuario	Respuesta	Comentario
Pregunta A	Usuario 01	SI	Podría mejorar con mejores opciones de configuración
	Usuario 02	SI	Es correcto, pues se obtiene el mismo documento que se ve en la página.
	Usuario 03	SI	Podría ofrecer imprimir solamente las fotografías u otro contenido.
	Usuario 04	SI	No comenta
	Usuario 05	SI	No comenta
	Usuario 06	SI	No comenta

	Usuario 07	SI	Esta función hace muy sencillo imprimir la información.
	Usuario 08	SI	Es una buena alternativa, y podría ofrecer más detalles de configuración.
	Usuario 09	SI	Es lo que esperaba ver impreso.
	Usuario 10	SI	No comenta
	Usuario 11	SI	No comenta
	Usuario 12	SI	No comenta
	Usuario 13	SI	El atajo de impresión es cómodo pero podría ofrecer más alternativas de impresión
Pregunta B: ¿Cree usted que hay una preocupación para entregar este servicio por parte del periódico?			
Pregunta B	Usuario 01	SI	No comenta
	Usuario 02	SI	No comenta
	Usuario 03	SI	No comenta
	Usuario 04	SI	No comenta
	Usuario 05	SI	No comenta
	Usuario 06	SI	No comenta
	Usuario 07	SI	No comenta
	Usuario 08	SI	No comenta
	Usuario 09	SI	No comenta
	Usuario 10	SI	No comenta
	Usuario 11	SI	No comenta
	Usuario 12	SI	No comenta
	Usuario 13	SI	No comenta
Pregunta C ¿Cree que lo han logrado?			
Pregunta C	Usuario 01	SI	No comenta
	Usuario 02	SI	Lo consiguen correctamente
	Usuario 03	NO	Es un buen intento pero faltan opciones para considerarlo una solución completa
	Usuario 04	SI	No comenta
	Usuario 05	SI	No comenta
	Usuario 06	NO	Agregaría una opción de imágenes
	Usuario 07	NO	La solución es buena, sería interesante poder imprimir las imágenes de interés también.
	Usuario 08	NO	Agregaría una opción de imágenes
	Usuario 09	NO	Se debiese también ofrecer la opción de imprimir las imágenes
	Usuario 10	NO	Considero correcta la solución, podría mejorar dándome alternativas de impresión económica y de calidad superior
	Usuario 11	SI	No comenta

Usuario 12	SI	No comenta
Usuario 13	NO	No comenta

Una vista gráfica a modo de resumen de lo expuesto en la Tabla 5-5, se puede apreciar a continuación:

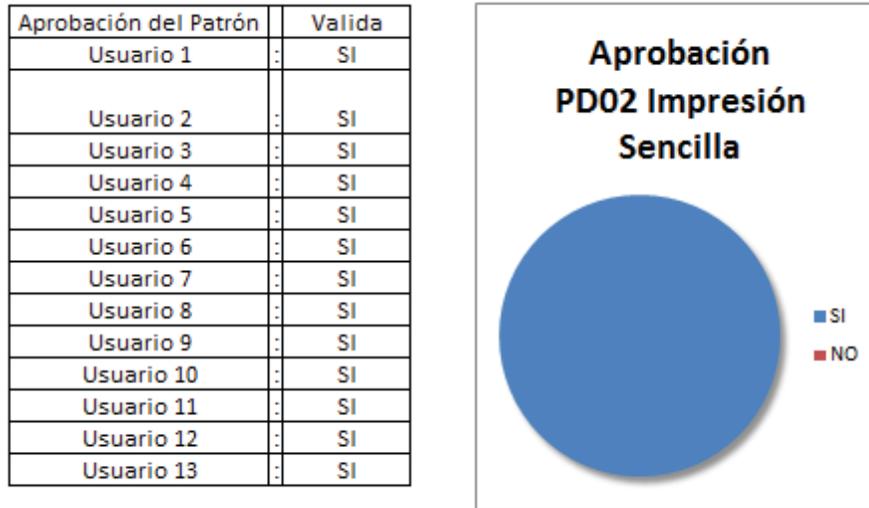


Ilustración 5-4: Aprobación del patrón PD02 Impresión Sencilla.

Sólo 1 de 13 usuarios no aprueba el patrón (ver Ilustración 5-4), con lo que se concluye el patrón es Validado por la prueba.

5.6.2 PD03 Manejo de Publicidad Invasiva

En el presente punto se muestran los resultados para la encuesta respecto del patrón Manejo de Publicidad Invasiva.

Tabla 5-6: Resumen Manejo de Publicidad Invasiva.

PD03 - Manejo de Publicidad Invasiva	
Pregunta A	¿Le ha aparecido este tipo de publicidad mientras navega por las noticias?
Pregunta B	¿Considera incómodo este tipo de publicidad?
Pregunta C	¿Usted prefería no toparse nunca con este tipo de publicidad?
Pregunta D	Prefiere usted otros tipos de publicidad (como cajas de texto o fotografías estáticas, etc.)

PD03 Manejo de Publicidad Invasiva	Pregunta A	Pregunta B	Pregunta C	Pregunta D
Usuario 01	SI	SI	SI	SI
Usuario 02	SI	SI	SI	SI
Usuario 03	SI	SI	SI	SI
Usuario 04	SI	SI	SI	SI
Usuario 05	SI	SI	SI	SI
Usuario 06	SI	SI	SI	SI
Usuario 07	SI	SI	SI	SI
Usuario 08	SI	SI	SI	SI
Usuario 09	SI	SI	SI	SI
Usuario 10	SI	SI	SI	SI
Usuario 11	SI	SI	SI	SI
Usuario 12	SI	SI	SI	SI
Usuario 13	SI	SI	SI	SI

La Tabla 5-6 contiene los resultados de la encuesta para el patrón Manejo de Publicidad Invasiva. Se destaca la aprobación de un patrón que aminore esta práctica, ya que más allá de los periódicos digitales, abarca distintos tipos de portales de información.

Un resumen de la Tabla 5-6 se aprecia en el siguiente gráfico:

Aprobación del Patrón	Valida
Usuario 1	: SI
Usuario 2	: SI
Usuario 3	: SI
Usuario 4	: SI
Usuario 5	: SI
Usuario 6	: SI
Usuario 7	: SI
Usuario 8	: SI
Usuario 9	: SI
Usuario 10	: SI
Usuario 11	: SI
Usuario 12	: SI
Usuario 13	: SI

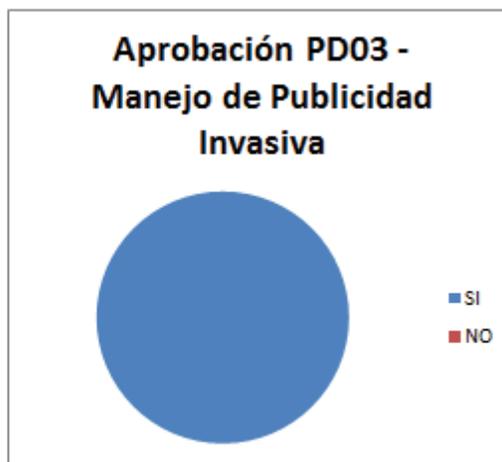


Ilustración 5-5: Aprobación del patrón PD03 Manejo de Publicidad Invasiva.

Este patrón es unánime en su aprobación por los 13 usuarios con lo que se Valida por la prueba. Cabe señalar que todos los usuarios de las pruebas manifiestan expresamente su descontento con el auge de este tipo de publicidad que interrumpe la navegación.

5.6.3 PD04 Optimización de URL

Nuevamente los usuarios han dado un veredicto unánime a favor de un patrón, en este caso el de Optimización de URL es Validado por todas las aprobaciones de los usuarios encuestados.

Tabla 5-7: Resumen PD04 Optimización de URL.

PD04 Optimización URL		
Pregunta: ¿Podría indicarme que le sugiere cada una de las direcciones?		
	www.latercera.com/page45403.#html	www.elpais.com /deportes
Usuario 01	Es un código sin sentido	Bien, me sugiere en que sección me encuentro
Usuario 02	no es amigable, me dice nada significativo	Esta URL me permite acceder rápidamente y directo
Usuario 03	No estoy seguro, ¿podría ser el servidor?	Me indica la sección y el servidor
Usuario 04	Dice nada	Sí, me da información de la ubicación de un modo simple y lógico
Usuario 05	Me confunde pues no sé dónde estoy linkado (dentro del sitio)	Me dice que es la portada de la sección Deporte
Usuario 06	Que confuso, no podría recordarlo	Me dice la ubicación dentro del periódico
Usuario 07	Dice nada	Eso es lo que yo he visto antes y considero muy bueno
Usuario 08	Dice nada	Me entrega información adicional
Usuario 09	Dice nada, es vago.	Me da la ubicación actual, sección deporte.
Usuario 10	No dice nada, en lo absoluto.	Eso sí es útil para citar
Usuario 11	No es claro, ¿qué es 656.html?	Sí, sección deporte
Usuario 12	No dice nada	Deportes del diario el país
Usuario 13	Me dice nada significativo	Me indica que estoy viendo la sección deportes

Se puede ver en la Tabla 5-7 los dos periódicos que han sido comparados y las respuestas que ellos han dado al respecto.

Un resumen gráfico de la Tabla 5-7 a continuación:

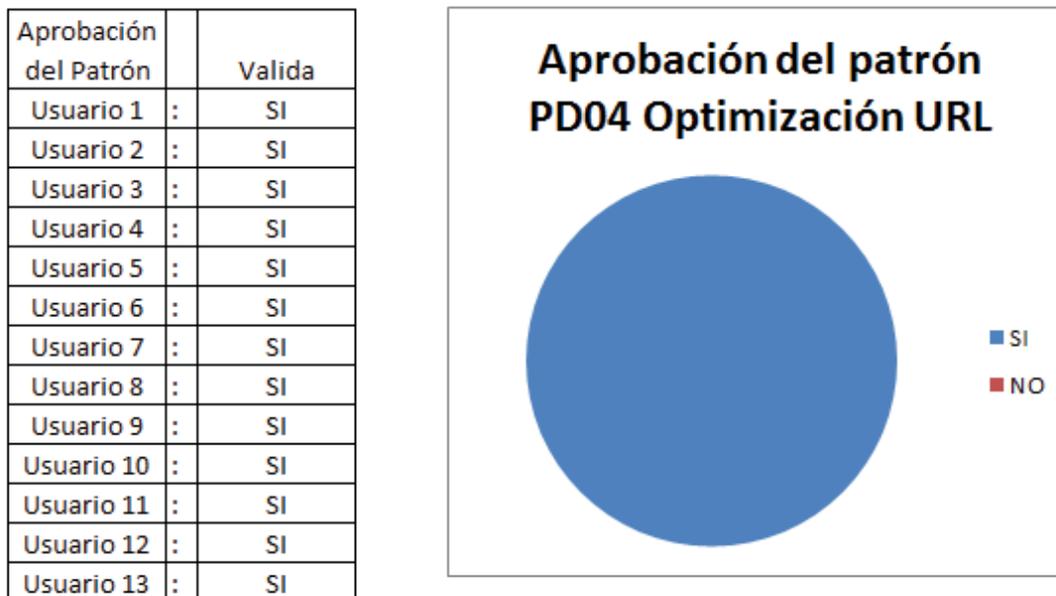


Ilustración 5-6: Aprobación del patrón PD04 Optimización URL.

La Ilustración 5-6 muestra una gráfica de la aprobación del 100% para este patrón por parte de los usuarios.

5.6.4 PD08 Previsión del Comportamiento

Se presentan a continuación los resultados de la encuesta respecto del patrón Previsión del Comportamiento.

Tabla 5-8: Resumen Previsión del Comportamiento.

PD08 Previsión del Comportamiento		
Pregunta:	¿Le agrada poder saber adónde lo llevara un link antes de abrirlo? Ej: saber que lo que va a abrir es una noticia de texto y no un video.	
	Respuestas	Comentarios adicionales
Usuario 01	SI	Es útil para no perder tiempo en algo que no me interesa
Usuario 02	SI	Me ayudaría a minimizar el tiempo de búsqueda de lo que me interesa ver
Usuario 03	SI	Más o menos, es funcional pero me parece que podría volverse molesto.
Usuario 04	SI	Es más demostrativo y me permite filtrar solo lo que quiero visitar
Usuario 05	NO	Puede ser útil
Usuario 06	SI	Sería útil! Puesto que no quiero ver todo... me gustaría un pequeño resumen para decidir si leer o no
Usuario 07	NO	No me gustaría que esto tapase otro texto, es visualmente incómodo
Usuario 08	SI	Sería útil ver antes el contenido
Usuario 09	SI	Es muy funcional y práctico
Usuario 10	SI	Muchas veces uno pierde el contexto de lo que está haciendo, así irías mejorando y optimizando tu tiempo
Usuario 11	SI	Me parece una buena idea
Usuario 12	SI	Creo que es funcional
Usuario 13	NO	No me interesa esa forma porque tapa el texto y se ve desordenado

En la Tabla 5-8 se resumen las respuestas a la pregunta realizada en la encuesta a usuarios para el patrón PD08 Previsión del Comportamiento.

Aprobación del Patrón	Valida
Usuario 1	SI
Usuario 2	SI
Usuario 3	SI
Usuario 4	SI
Usuario 5	NO
Usuario 6	SI
Usuario 7	NO
Usuario 8	SI
Usuario 9	SI
Usuario 10	SI
Usuario 11	SI
Usuario 12	SI
Usuario 13	NO

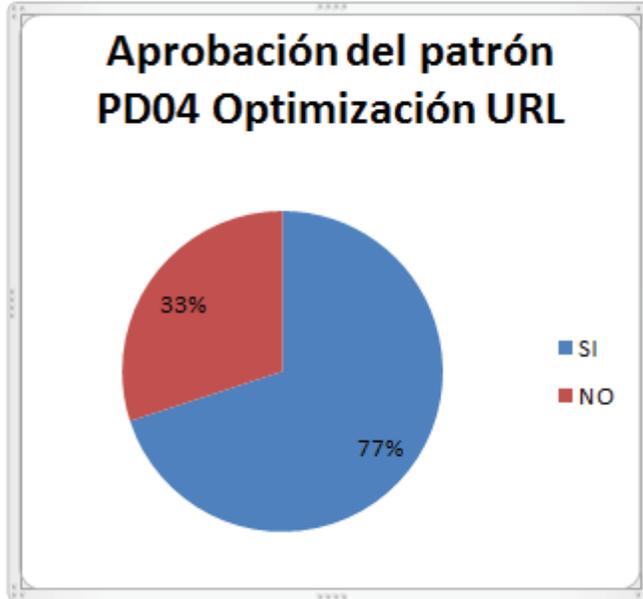


Ilustración 5-7: Aprobación del patrón PD04 Optimización URL.

En esta evaluación, 3 usuarios de 13 no aprueban este patrón (33% rechazo), ver Ilustración 5-7. Por mayoría de votos el patrón es Validado por 10 de 13 usuarios entrevistados (77% de aprobación).

5.6.5 PD10 Realimentación del Proceso

Se presenta a continuación la pregunta respectiva al patrón Realimentación del Proceso y el resultado en base a las respuestas obtenidas de los usuarios representativos.

Tabla 5-9: Resumen Realimentación del Proceso.

PD10 Realimentación del Proceso		
Pregunta A: Considera hacer clic en una imagen/link, que luego aparezca la siguiente imagen ¿Qué te sugiere? ¿Te parece adecuada esta funcionalidad en un periódico?		
	Pregunta A	Aprueba
Usuario 01	Se está cargando un contenido, debo esperar.	SI
Usuario 02	Se carga algo, tengo que esperar	SI
Usuario 03	Dice 'cargando la página'	SI
Usuario 04	Es una señal de espera	SI

Usuario 05	Indica que se está cargando la noticia	SI
Usuario 06	Cargando la página	SI
Usuario 07	Esperar	SI
Usuario 08	Espero más tiempo	SI
Usuario 09	Pérdida de tiempo, es una incomodidad	SI
Usuario 10	Esperar	SI
Usuario 11	Se está cargando la página	SI
Usuario 12	Lo que se demora en bajar el artículo	SI
Usuario 13	Se está esperando algo	SI

En la Tabla 5-9 se pueden ver las respuestas que han dado los usuarios a la pregunta hecha en la encuesta, donde se puede apreciar unanimidad en la aprobación de esta medida.

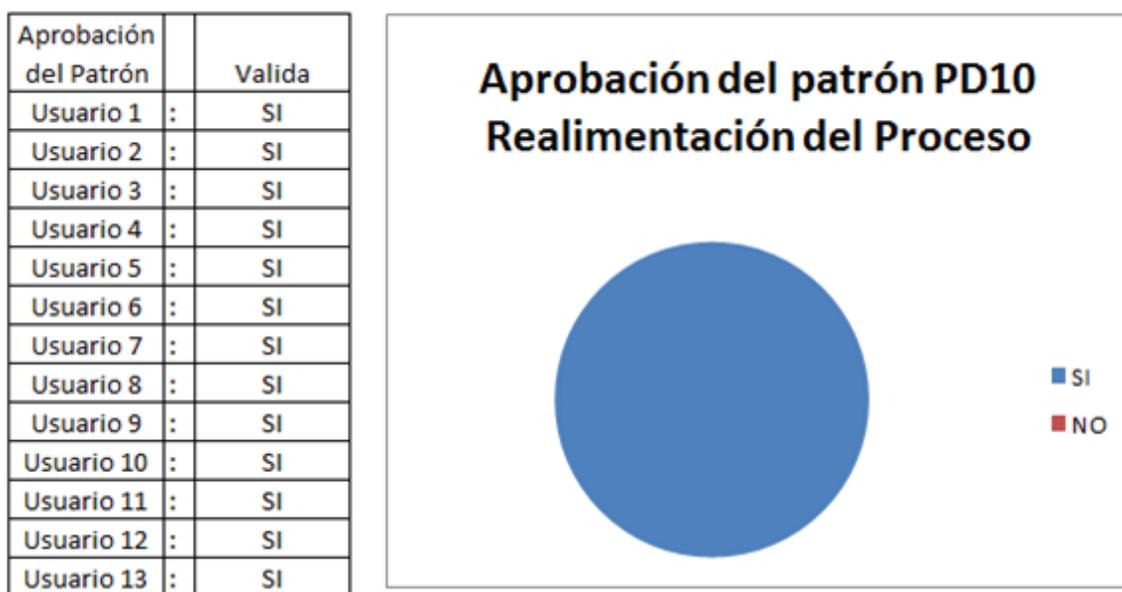


Ilustración 5-8: Aprobación del patrón PD10 Realimentación del Proceso.

Todos los usuarios consideran adecuado el uso de este patrón en un periódico digital. Como se aprecia en la Ilustración 5-8, el patrón es validado por todos los usuarios encuestados.

5.6.6 PD12 Manejo de Carga Visual

Se presenta en este punto los resultados de la encuesta respecto del patrón Manejo de Carga Visual por parte de los usuarios representativos.

Tabla 5-10: Resumen Manejo de Carga Visual.

PD12 Manejo de Carga Visual			
Pregunta A: ¿Cree usted conveniente que los periódicos se dividan en secciones (deportes, internacional, cultura) y así mejoren el orden y visibilidad de sus portadas?			
Pregunta B: ¿Cree que es más agradable leer un diario ordenado?			
	Pregunta A	Pregunta B	Aprueba
Usuario 01	Se hace más fácil encontrar lo que busco	De todas maneras	SI
Usuario 02	Cualquier medida que implique mejorar el orden y tiempo de búsqueda	Claro, es lo ideal	SI
Usuario 03	Las pestañas me parecen una idea interesante	Seguir una secuencia de cosas es deseable	SI
Usuario 04	Secciones y pestañas	Es importante que esté ordenado	SI
Usuario 05	Secciones es útil	Las imágenes son importantes, es lo que generalmente llama la atención	NO
Usuario 06	Secciones sí, múltiples pestañas no.	El orden da la sensación de mutuo respeto	SI
Usuario 07	Es más fácil leer con poca información	Sí, el orden apoya la concentración	SI
Usuario 08	Creo que las pestañas sirven bien	Sí, se hace más simple la lectura	SI
Usuario 09	Se siente un beneficio en buscar contenido objetivo	Sí, desordenado no me gusta	SI
Usuario 10	Es más fácil e interesante leer así	Orden y buen diseño	SI

Usuario 11	Es más cómodo	Sin comentarios	SI
Usuario 12	Podría ayudar	Sin comentarios	SI
Usuario 13	Las categorías son una buena medida	Es bueno un diario ordenado	SI

En la tabla 5-10 se encuentran las respuestas a las 2 preguntas hechas en la entrevista y la validación de cada usuario.

A continuación se presenta una representación gráfica en base a las respuestas de los usuarios:

Aprobación del Patrón	Valida
Usuario 1 :	SI
Usuario 2 :	SI
Usuario 3 :	SI
Usuario 4 :	SI
Usuario 5 :	NO
Usuario 6 :	SI
Usuario 7 :	SI
Usuario 8 :	SI
Usuario 9 :	SI
Usuario 10 :	SI
Usuario 11 :	SI
Usuario 12 :	SI
Usuario 13 :	SI

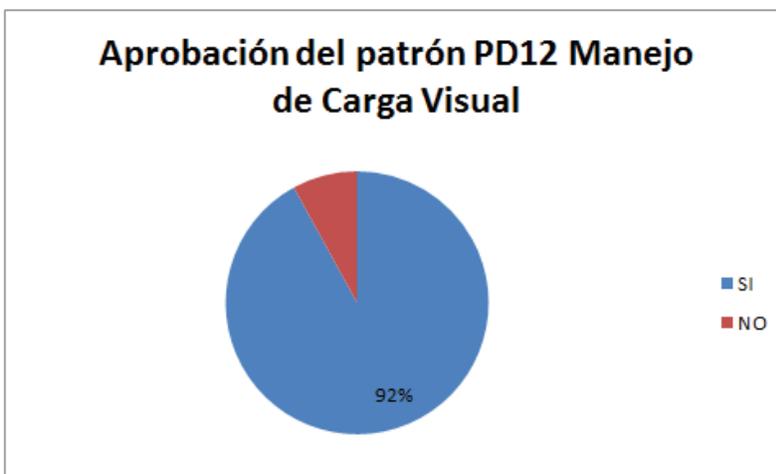


Ilustración 5-9: Aprobación del patrón PD12 Manejo de Carga Visual.

Como se aprecia en la Ilustración 5-9, 1 de los 13 usuarios rechazó el patrón con lo que la Validación del patrón es del 92%.

5.6.7 PD13 Mapa del Sitio

Se presenta el patrón Mapa del Sitio y los resultados asociados a la encuesta a usuarios representativos de periódicos digitales.

Tabla 5-11: Resumen Mapa del Sitio.

PD13 Mapa del Sitio			
Pregunta A: ¿Le parece claro este mapa de sitio?			
Pregunta B: ¿Le serviría a usted para poder dirigirse a leer noticias sobre Barack Obama?			
	Respuesta A	Respuesta B	Aprueba

Usuario 01	Sí, es simple	Sí, por sección Internacional	SI
Usuario 02	Sí, puedo entender que secciones hay.	Sí, o el contenido que quiera	SI
Usuario 03	No, me parece un tanto extenso	Quizás, en Economía o Internacional	NO
Usuario 04	Sí	Claro, en Política	SI
Usuario 05	Sí	Sí, creo que sirve de orientación	SI
Usuario 06	Sí, solo con texto	Sí, tengo formas de llegar a lo que quiero	SI
Usuario 07	No	Una vez usé uno y no me ayudó mucho	NO
Usuario 08	No	No, porque me parece confuso	NO
Usuario 09	Sí	Sí, tengo maneras de ubicarme	SI
Usuario 10	Sí	Sí, por las secciones uno puede encontrar lo que busca	SI
Usuario 11	Sí, se entiende	Sí, tengo como encontrarlo	SI
Usuario 12	Sí, veo las demás secciones del periódico	Sí, en internacional	SI
Usuario 13	Sí, se trata de un mapa del sitio	Sí, en internacional	SI

En la Tabla 5-11 se resume la encuesta realizada sobre el patrón Mapa del Sitio. Consiste en una práctica largamente recomendada por desarrolladores.

Aprobación del Patrón	Valida
Usuario 1	: SI
Usuario 2	: SI
Usuario 3	: SI
Usuario 4	: NO
Usuario 5	: NO
Usuario 6	: SI
Usuario 7	: SI
Usuario 8	: SI
Usuario 9	: NO
Usuario 10	: SI
Usuario 11	: SI
Usuario 12	: SI
Usuario 13	: SI

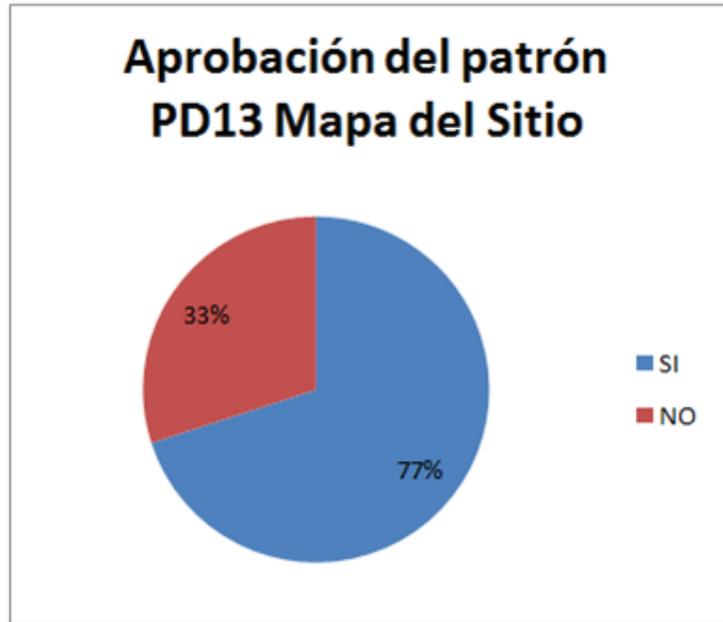


Ilustración 5-10: Aprobación del patrón PD13 Mapa del Sitio.

Como se puede observar en la Ilustración 5-10, el patrón es aprobado por una mayoría de 10 contra 3. Se concluye el patrón es Validado por la prueba.

5.6.8 PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores

Se presentan a continuación los resultados de encuesta para el patrón Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores, en base a la encuesta a usuarios representativos de periódicos digitales.

Tabla 5-12: Resumen Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores.

PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores			
Pregunta A: ¿Admite usted alguna molestia al encontrarse con que no puede ver un video o escuchar un audio por usar un navegador en particular?			
Pregunta B: ¿Preferiría usted que eso no importase a la hora de ver videos y audios, es decir que se pudieran ver con cualquier navegador?			
	Respuesta A	Respuesta B	Aprueba
Usuario 01	SI	SI	SI
Usuario 02	SI	SI	SI
Usuario 03	SI	SI	SI
Usuario 04	SI	SI	SI
Usuario 05	SI	SI	SI
Usuario 06	SI	SI	SI
Usuario 07	SI	SI	SI
Usuario 08	SI	SI	SI
Usuario 09	SI	SI	SI
Usuario 10	SI	SI	SI
Usuario 11	SI	SI	SI
Usuario 12	SI	SI	SI
Usuario 13	SI	SI	SI

En la Tabla 5-12 se muestra el resultado de las preguntas realizadas en la entrevista. Destaca la aprobación unánime por parte de los usuarios.

Aprobación del Patrón	Valida
Usuario 1	SI
Usuario 2	SI
Usuario 3	SI
Usuario 4	SI
Usuario 5	SI
Usuario 6	SI
Usuario 7	SI
Usuario 8	SI
Usuario 9	SI
Usuario 10	SI
Usuario 11	SI
Usuario 12	SI
Usuario 13	SI

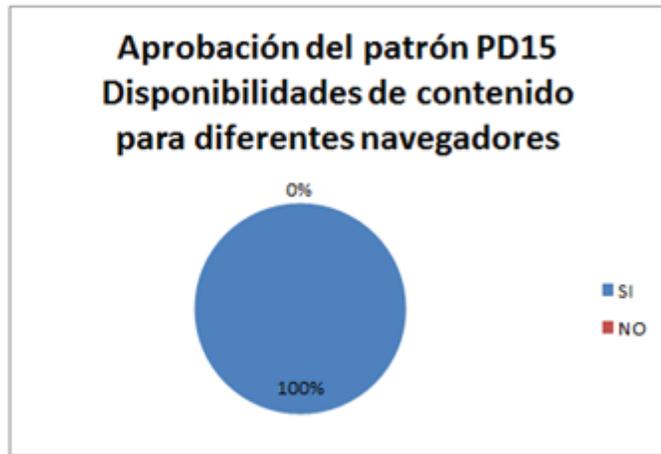


Ilustración 5-11: Aprobación del patrón PD15 Disponibilidades de contenido para diferentes navegadores.

Como se aprecia en la Ilustración 5-11, el patrón es Validado con las aprobaciones de todos los usuarios, se concluye una validación con un 100% de aceptación.

5.7 Encuesta a Desarrolladores experimentados en web

Esta sección contiene la encuesta a desarrolladores experimentados en Web, respecto a los patrones de usabilidad de presente investigación.

El siguiente documento es el que se utilizó para realizar la encuesta a los mencionados desarrolladores con experiencia en desarrollo web. En forma complementaria a las encuestas se adjuntó, como material de apoyo para los desarrolladores, un catálogo de imágenes con instancias gráficas y descripciones escritas de los patrones o situaciones de conflicto (como el caso de la Publicidad Invasiva). Con motivo de eficiencia de espacio las imágenes se adjuntan al final de este documento en el Anexo A: Validación de Patrones por experimentos formales.

Esta etapa se fomenta sobre una encuesta previa realizada a desarrolladores y sus calificaciones a cada patrón según cuán entendible e implementable son en sus opiniones como desarrolladores con experiencia en web. Se buscó esta característica que les permitiera dar una opinión fundamentada sobre un conocimiento empírico.

5.7.1 Objetivos de la evaluación

Se incluye esta evaluación de usabilidad para dar un punto de vista desde el desarrollo. Dado que los patrones han sido evaluados en pruebas con usuarios representativos, es de interés de la investigación complementar las validaciones con los encargados de la implementación. Así, de estas evaluaciones se obtendrán mediciones que permitirán clasificar los prototipos de patrones en cuanto a su validación como patrones de usabilidad. Los

resultados de esta evaluación son complementarios a las evaluaciones hechas en las pruebas con usuarios representativos.

5.7.2 Preguntas de Encuesta a desarrolladores experimentados web

Los desarrolladores participantes de la encuesta calificaron y comentaron los patrones indicados en la tabla de calificaciones. Para complementar estas consultas, se facilitó a cada desarrollador un catálogo de imágenes con los patrones implementados en la web, el que se adjunta en el Anexo A: Validación de Patrones por experimentos formales, Catálogo de imágenes.

Inicio de Encuesta.

Encuesta para desarrolladores

En la presente encuesta se le pide a usted en su calidad de desarrollador de software, su opinión fundamentada en su experiencia, acerca de 15 prototipos de patrones de usabilidad para periódicos digitales con el fin de poder inferir estadísticamente la conveniencia de la aplicación de los patrones, además de su valiosa visión de experto.

Tablas de Calificaciones para los patrones de usabilidad presentes en el catálogo de imágenes adjuntos.-

Las calificaciones numéricas van en una escala ascendente en dificultad de 1 a 5.

Tabla 5-13: Escala de calificaciones, cuán IMPLEMENTABLE es un patrón.

Tabla de calificación de patrones para la pregunta ¿Qué tan IMPLEMENTABLE es?				
1 Trivial de implementar	2 Sencillo de implementar	3 Dificultad Media para implementar	4 Difícil de implementar	5 Muy Difícil de implementar

Tabla 5-14: Escala de calificaciones, cuán ENTENDIBLE es un patrón.

Tabla de calificación de patrones para la pregunta ¿Qué tan ENTENDIBLE es?				
1	2	3	4	5
Fácil de entender	Sencillo de entender	Razonable de entender	Difícil de entender	Muy Difícil de entender

Ambas dimensiones de evaluación, Entendible e Implementable, son medidas que identifican el punto de vista del desarrollador, vale decir pretenden individualmente medir que tan Entendible es para usted el patrón en cuestión y además según su experiencia en desarrollo de software, qué tan Implementable considera usted el patrón en cuestión.

Observe usted que todos los patrones han sido adaptados a un contexto específico de Periódicos Digitales. Todas las calificaciones de la investigación son confidenciales, así como también lo es su identidad puesto que se trata de una colaboración de fines académicos.

Estimado desarrollador:

A continuación se dispone una tabla con 15 filas correspondientes a cada uno de los 15 patrones a evaluar incluidos en el catálogo de imágenes adjunto y las casillas para calificación numérica (considerando las escalas de 1 a 5 mostradas previamente).

Para calificarlos usted debe avanzar uno a uno en paralelo por la tabla siguiente como en el catálogo de imágenes adjunto (donde cada patrón posee su nombre y número identificador correspondiente).

Para calificarlos en la escala de 1 a 5, use su criterio y experiencia en desarrollo de software. Cualquier comentario acerca de los patrones podrá manifestarlos en la casilla Observaciones de cada patrón en la lista y serán bienvenidos.

Importante: Recuerde utilizar el archivo de AYUDA en el caso de que tenga alguna duda sobre como contestar la evaluación de los patrones.

Tabla 5-15: Encuesta para desarrolladores experimentados en desarrollo web.

ID	Nombre del Patrón	¿Qué tan implementable es? (1-5)	¿Qué tan Entendible es? (1-5)	Observaciones
PD01	Volver Atrás			

PD02	Impresión Sencilla			
PD03	Manejo de Publicidad Invasiva			
PD04	Optimización URL			
PD05	Vinculación Estereotipada			
PD06	Referencia Activa			
PD07	Espacio Seleccionable de Búsqueda			
PD08	Previsión del Comportamiento			
PD09	Interfaz de Búsqueda Simple			
PD10	Realimentación del proceso			
PD11	Vinculación Oportunista			
PD12	Manejo de Carga Visual			
PD13	Mapa del Sitio			
PD14	Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos			
PD15	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores			

Fin de Encuesta.

5.8 Análisis de resultados de Encuesta a desarrolladores web

Esta encuesta fue contestada por 11 desarrolladores experimentados, con calificaciones y en algunos casos con comentarios adicionales que en conjunto dan directrices y que son comentadas en el análisis siguiente, patrón a patrón.

Todos los valores indicados y citados hacen referencia a las tablas entregadas en la encuesta tipo a los desarrolladores (ver tablas 5-13 y 5-14), donde en escala de 1 a 5 (dificultad ascendente) se han calificado cada uno de los patrones según se explica en la encuesta tipo.

Para cada descripción se adhiere un gráfico de las calificaciones ponderadas, como también su aprobación/desaprobación como patrón de Usabilidad lo que se basa tanto en los promedios de las calificaciones para cada patrón como la cantidad y peso de los comentarios a favor y en contra que se hagan de cada patrón. En los casos que los patrones no son comentados se asume que es aceptado por los desarrolladores puesto que se trata de prácticas conocidas por ellos y en cada caso prácticas que ellos aplican y recomiendan.

Tabla 5-16: Patrones seleccionados para evaluación Encuesta a Desarrolladores.

ID	NOMBRE
PD01	Volver Atrás
PD02	Impresión Sencilla
PD03	Manejo de Publicidad Invasiva
PD04	Optimización de URL
PD05	Vinculación Estereotipada
PD06	Referencia Activa
PD07	Espacio Seleccionable de Búsqueda
PD09	Interfaz de Búsqueda Simple
PD08	Previsión del Comportamiento
PD10	Realimentación del proceso
PD11	Vinculación Oportunista
PD12	Manejo de Carga Visual
PD13	Mapa del Sitio
PD14	Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos
PD15	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores

Esta evaluación contempló todos los patrones en investigación, como muestra la Tabla 5-16.

A continuación se presentan los resultados de las encuestas a desarrolladores experimentados, para cada patrón del catálogo en evaluación. Para la lectura de la Tabla 5-17, se puede apoyar usando la Tabla 5-16 que contiene los nombres de cada patrón.

Tabla 5-17: Resultados Encuesta a desarrolladores. Se cruzan los patrones v/s Desarrolladores (Des 1, Des 2..., Des 11) en sus calificaciones de Implementable (I) y Entendible (E).

ID	D1		D2		D3		D4		D5		D6		D7		D8		D9		D10		D11	
	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E
PD01	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
PD02	1	1	3	1	2	1	2	1	3	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	4	1
PD03	2	2	2	1	2	1	2	3	4	1	3	2	3	1	2	3	2	1	1	2	1	1
PD04	2	2	1	1	3	2	3	2	3	4	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1
PD05	2	3	3	5	2	3	2	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	4	2	3	4	4
PD06	2	1	4	3	3	2	3	2	4	3	2	1	1	1	4	3	2	1	1	1	3	1
PD07	1	4	5	3	3	3	4	3	3	2	2	1	2	2	4	4	3	1	2	2	4	1
PD09	3	1	4	5	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	5	4	2	2	3	3	2	3
PD08	1	4	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1
PD10	2	4	3	1	3	2	3	1	1	1	2	1	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1
PD11	4	3	2	2	3	3	3	1	3	4	3	2	4	5	3	2	3	1	4	3	4	1
PD12	3	3	3	4	3	2	4	2	2	3	4	2	4	4	3	2	3	1	2	1	1	1
PD13	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	5	5	2	2	1	1	1	2	1	1
PD14	2	2	2	5	1	1	3	2	3	3	2	1	5	5	2	2	3	2	3	2	3	2
PD15	3	3	2	1	2	1	3	1	3	3	3	2	3	5	4	4	4	1	4	2	4	1

Con las evaluaciones, se procede a obtener los promedios de calificaciones por cada patrón (ver Tabla 5-18), según las consultas acerca de cuan Implementable y Entendible es cada uno de ellos en particular.

Tabla 5-18: Promedios de evaluaciones de encuestas a desarrolladores, por patrón evaluado.

ID	Nombre de Patrón	Promedios Encuestas	
		¿Qué tan Implementable es?	¿Qué tan Entendible es?
PD01	Volver Atrás	1,63	1,27
PD02	Impresión Sencilla	2,18 (2,09)	1,09
PD03	Manejo de Publicidad Invasiva	2,18	1,63
PD04	Optimización de URL	1,81	1,72
PD05	Vinculación Estereotipada	2,72	3,09
PD06	Referencia Activa	2,63	1,72
PD07	Espacio Seleccionable de Búsqueda	3	2,36
PD08	Previsión del Comportamiento	1,72	2,09
PD09	Interfaz de Búsqueda Simple	3,36	2,9
PD10	Realimentación del proceso	2,09	1,45

PD11	Vinculación Oportunista	3,27	2,45
PD12	Manejo de Carga Visual	2,9	2,27
PD13	Mapa del Sitio	1,9	1,81
PD14	Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos	2,63	2,45
PD15	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores	3,18	2,18

Finalmente la Ilustración 5-12 muestra estos resultados, lo que nos permite tener una visión global de las encuestas.

Para finalizar esta sección, se presenta un gráfico con todas las ponderaciones de las calificaciones de desarrolladores:

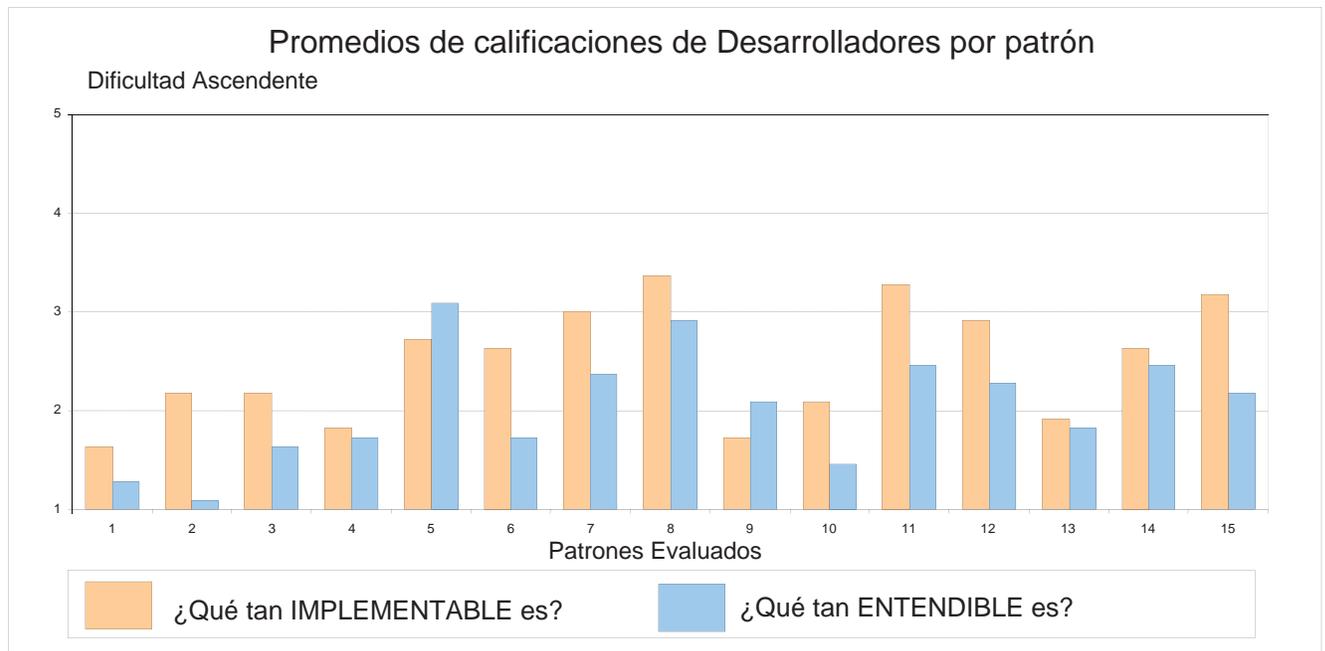


Ilustración 5-12: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Resumen Calificaciones por Desarrolladores”.

En el eje vertical de la Ilustración 5-12, se gradúan las evaluaciones por parte de los desarrolladores, mientras en el eje horizontal se señala cada patrón, según su número asignado (ej. 3 señala el patrón PD03, 10 señala el patrón PD10, etc.).

El detalle de cada patrón evaluado se desarrolla a continuación en los siguientes puntos.

5.8.1 PD01 Volver Atrás

PD01 Volver Atrás: Los desarrolladores coinciden en la conveniencia de implementar este patrón porque se considera que además de ser una buena manera de entregar al usuario mayor comodidad de navegar, el patrón es trivial de entender con un promedio de

calificaciones de 1,27. Observando sus calificaciones en cuanto a la dificultad de implementar este patrón, todos lo han calificado como trivial, sencillo o normal en dificultad de implementarlo. 5 desarrolladores lo calificaron como trivial de implementar, 5 como sencillo de implementar y solo 1 como dificultad media/normal de implementar. En promedio, la dificultad de implementar el patrón es de 1,63.

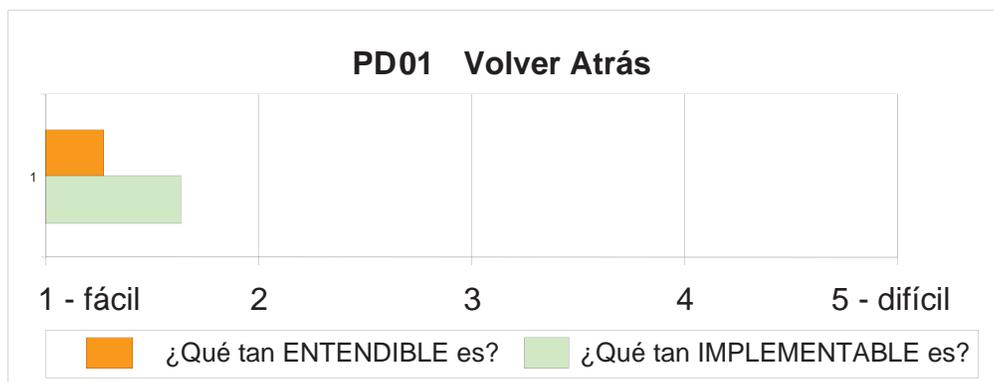


Ilustración 5-13: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Volver Atrás”.

Tal como se muestra en la Ilustración 5-13, aproximando el número a la medición más cercana se considera fácil de implementar. Por último, según un comentario al respecto, la implementación de los botones en si es sencilla, pero la lógica de las operaciones podría variar dependiendo de la estructura interna del periódico.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.2 PD02 Impresión Sencilla

PD02 Impresión Sencilla: Para todos los encuestados el patrón es fácil de entender. En cuanto a la dificultad de implementación, el promedio de las calificaciones es 2,18 lo que prácticamente equivale decir se considera sencillo de implementar.

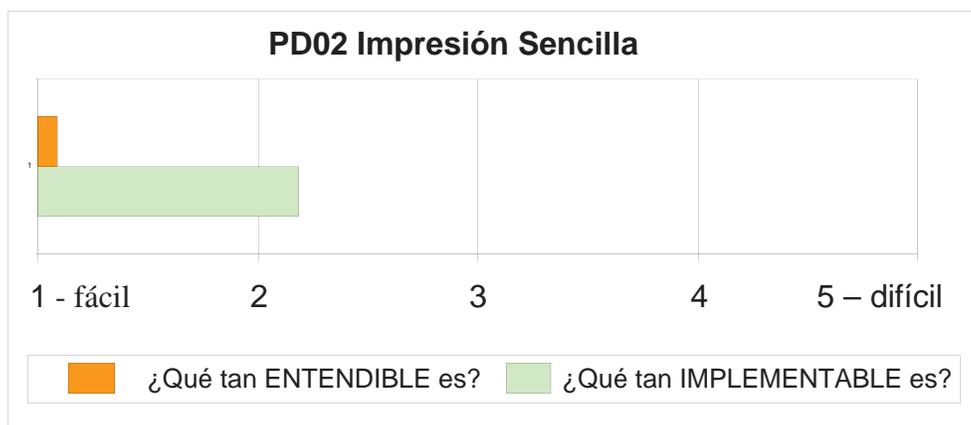


Ilustración 5-14: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Impresión Sencilla”.

Según el comentario del único desarrollador que calificó el patrón como difícil de implementar subiendo el promedio reflejado en la Ilustración 5-14, argumenta que la impresión sencilla encuentra dificultad cuando un periódico no tiene forma fija día a día, desde la cantidad de páginas hasta los distintos suplementos dan una estructura dinámica a la que la impresión sencilla tendría que adecuarse, todo esto para el caso de querer entregar la alternativa de imprimir varias noticias desde un punto específico del periódico sin la necesidad de visitarlas por separado.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.3 PD03 Manejo de Publicidad Invasiva

PD03 Manejo de Publicidad Invasiva: Observando las calificaciones de los desarrolladores, la dificultad de implementación promediada es de 2,18 mientras la dificultad de entenderlo es de 1,63.

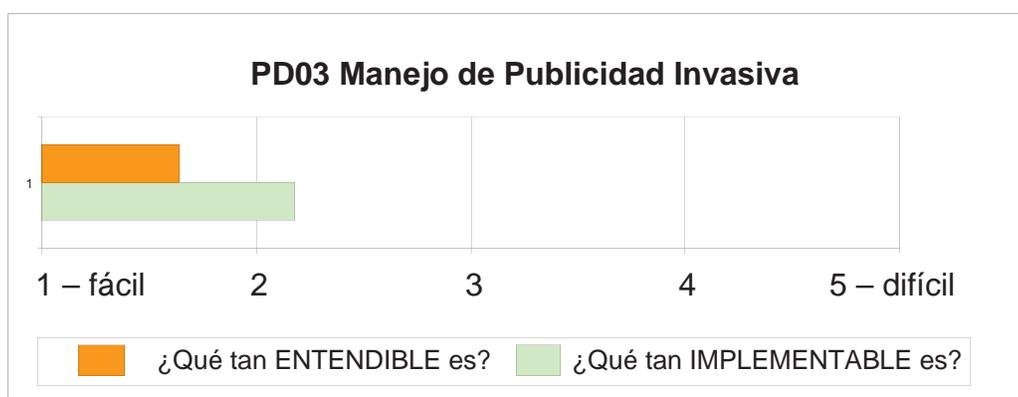


Ilustración 5-15: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Manejo de Publicidad Invasiva”.

Como se muestra en la Ilustración 5-15, ambos valores de la encuesta se encuentran en la vecindad de 2, es decir Sencillo de implementar y Sencillo de entender, respectivamente.

La mayor dificultad manifestada en la encuesta, por uno de los desarrolladores, guarda relación con los intereses económicos que hay detrás de dichas publicidades y de la dificultad de eliminarlas porque la decisión es, en definitiva, tomada por el auspiciador.

Por otra parte sugiere uno de los desarrolladores como alternativa para descartar el uso de estas, definir como espacios funcionales de la estructura del periódico, aquellos destinados para fines publicitarios.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.4 PD04 Optimización de URL

PD04 Optimización de URL: El patrón es evaluado con unas notas promedio de 1,81 y 1,72 en sus dificultades de implementar y de entender.

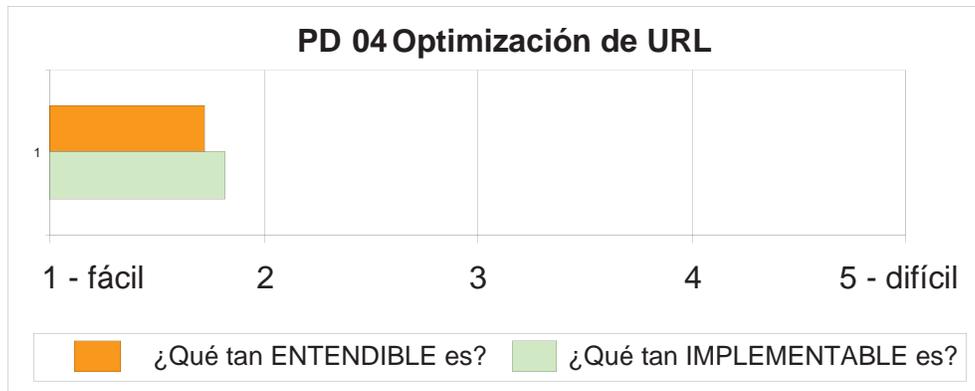


Ilustración 5-16: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Optimización de URL”.

Según se puede apreciar en el gráfico de la Ilustración 5-16, se concluye de las mediciones el patrón es sencillo de implementar y sencillo de entender según los

Se desprende de los comentarios de los desarrolladores que este patrón favorece notablemente las búsquedas en un sitio versus un esfuerzo de implementación bajo. También como un referente de la estructura total del periódico, y finalmente una apariencia más ordenada.

Por su parte también se mencionó la eventual dificultad de implementar el patrón en casos que el contenido es generado automáticamente o en contextos flash.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.5 PD05 Vinculación Estereotipada

PD05 Vinculación Estereotipada: Este patrón tiene diferentes puntos de vista. Se argumenta que aplicar este patrón requiere de una reestructuración completa y retroactiva del sitio (costo no es marginal respecto del todo). Aplicar esta solución será factible en la medida que se conozcan los intereses del público objetivo.

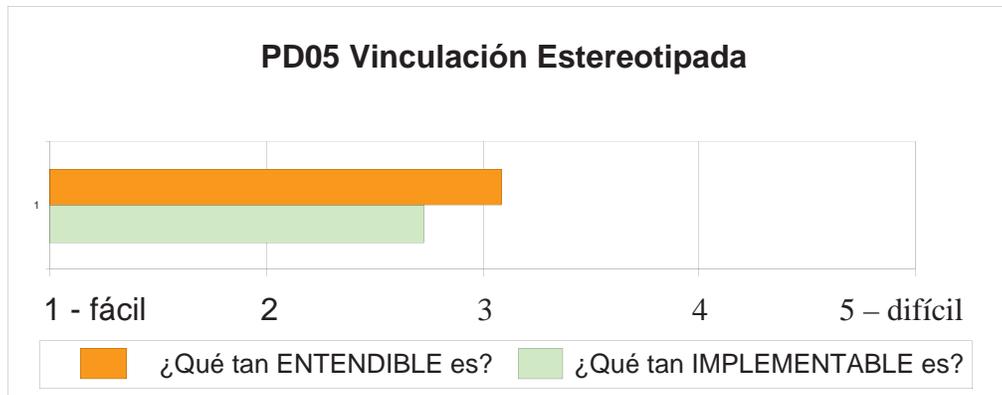


Ilustración 5-17: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Vinculación Estereotipada”.

Como se puede observar en la Ilustración 5-17, con unas calificaciones ponderadas de 2,72 y 3,09 en su dificultad de implementar y entender el patrón en análisis respectivamente, los desarrolladores aprueban el uso del patrón.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.6 PD06 Referencia Activa

PD06 Referencia Activa: Se destaca la necesidad de este patrón en el contexto de los periódicos digitales, a partir de los comentarios de los desarrolladores.

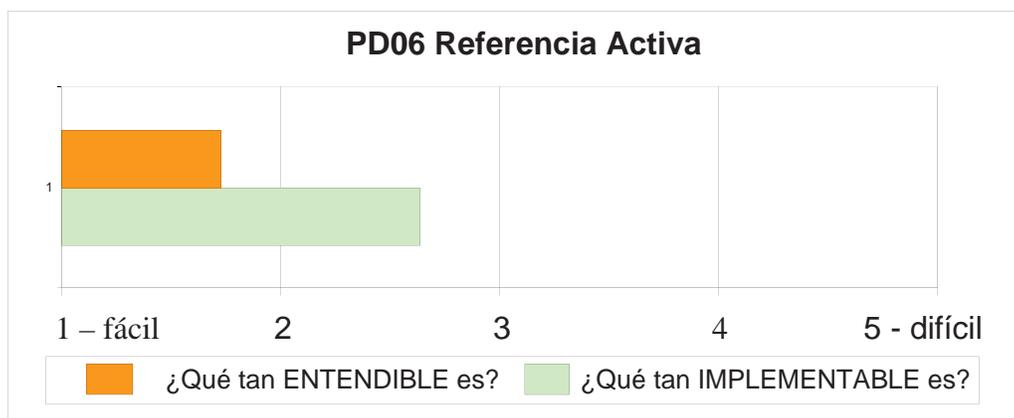


Ilustración 5-18: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Referencia Activa”.

Como se visualiza en la Ilustración 5-18 este patrón posee promedios de 2,63 y 1,72 para sus dificultades de implementación y de entender respectivamente lo que concluye la aprobación del uso del patrón.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.7 PD07 Espacio de Búsqueda Seleccionable

PD07 Espacio de Búsqueda Seleccionable: Este patrón ocupa el cuarto lugar entre los considerados más difíciles de implementar, con un promedio de 3 lo que equivale decir Dificultad Media/Normal para implementar.

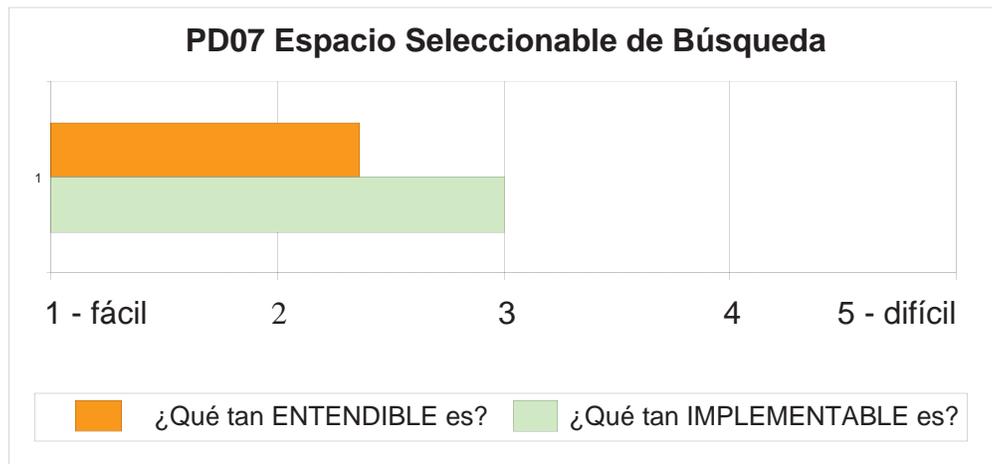


Ilustración 5-19: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Espacio de Búsqueda Seleccionable”.

Como se señala en la Ilustración 5-19 la dificultad de implementar es seguida por la dificultad de entender con un promedio de 2.36 según la calificación de los programadores, lo que se puede comprender entendiendo la necesidad de un rediseño profundo en un periódico digital.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.8 PD08 Previsión del Comportamiento

PD08 Previsión del Comportamiento: Este patrón es calificado con la mayor complejidad de implementación y el segundo más difícil de entender dentro de la lista de los 15 patrones observados. Es importante destacar que dichas dificultades alcanzan el nivel medio de la escala propuesta.

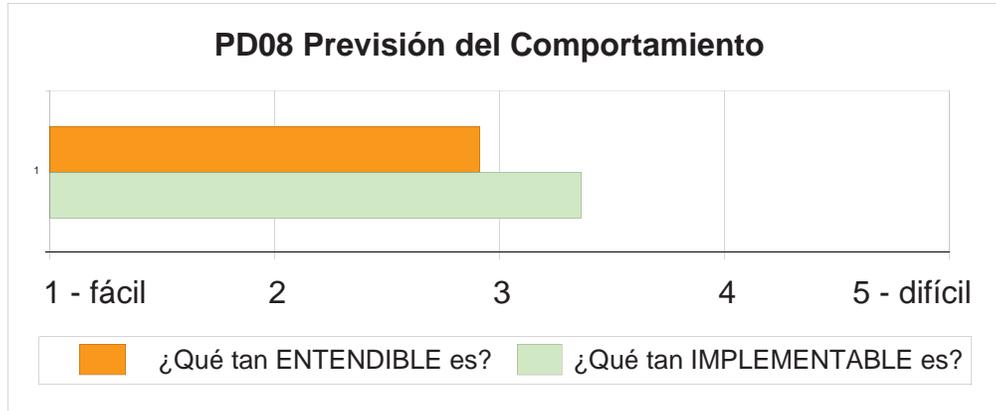


Ilustración 5-20: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Previsión del Comportamiento”.

Tal como se puede apreciar en la Ilustración 5-20, a pesar de ser considerado de una dificultad media/normal para su implementación con 3.36 y de dificultad razonable en cuanto a cuan entendible es, se presenta con 2.90.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.9 PD09 Interfaz de Búsqueda Simple

PD09 Interfaz de Búsqueda Simple: Encuestados coinciden en indicar que es prácticamente una obligación de implementar actualmente porque los usuarios han adquirido el hábito y necesidad de su simplicidad de funcionamiento.

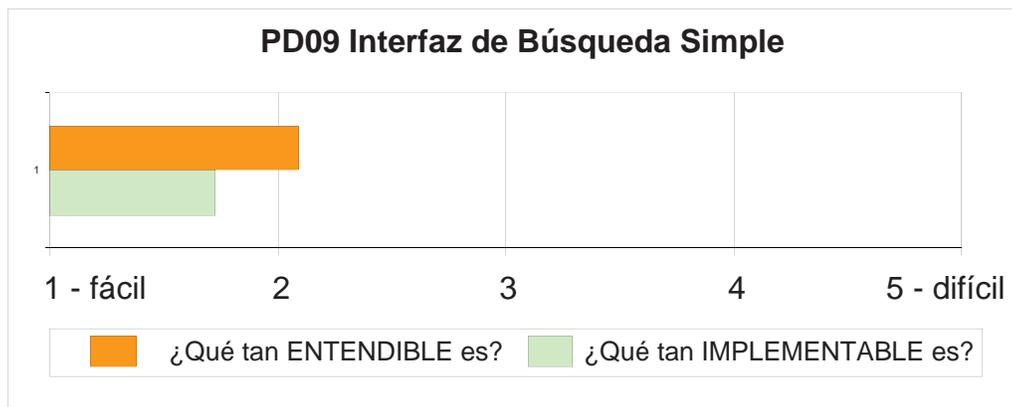


Ilustración 5-21: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Interfaz de Búsqueda Simple”.

Considerando la Ilustración 5-21, el consenso de los desarrolladores es que este patrón es sencillo de implementar con un promedio de calificaciones de 1.72 el segundo más bajo de la lista. También es clasificado como sencillo de entender con 2,09 promedio de calificaciones.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.10 PD10 Realimentación del Proceso

PD10 Realimentación del Proceso: Este patrón es comentado como una práctica conveniente en la programación, dado que ofrece un gran beneficio a un costo bajo de esfuerzo en implementación. Es una práctica que los desarrolladores encuestados recomiendan en periódicos digitales.

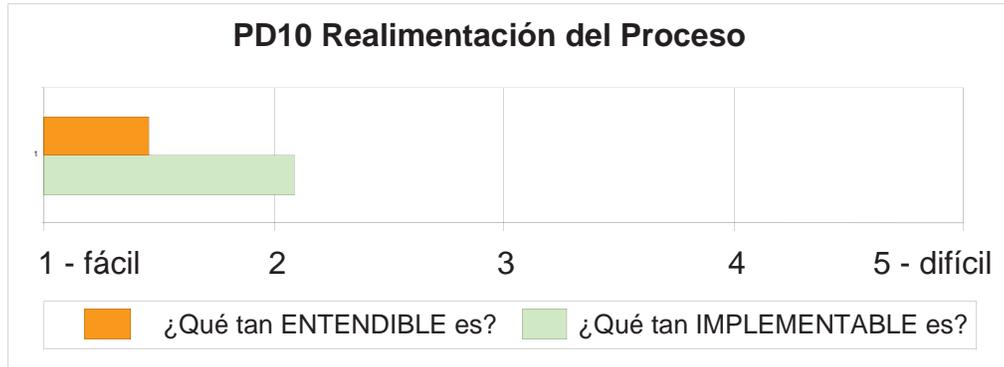


Ilustración 5-22: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Realimentación del Proceso”.

De acuerdo a la Ilustración 5-22 este patrón se considera sencillo de implementar con una puntuación de 2,09 y simple de entender con 1,45 ambas notas promediadas de las calificaciones totales son de 1,27.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.11 PD11 Vinculación Oportunista

PD11 Vinculación Oportunista: A pesar de su relativamente alta dificultad de implementar, el patrón se considera valioso y necesario para una prolongación de la navegación y entrega más sustancial de la información.



Ilustración 5-23: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Vinculación Oportunista”.

Se puede apreciar en la Ilustración 5-23 las calificaciones por una parte de cuán implementable es con un promedio de 3,27 y el tercer lugar general en la dificultad de entender con un promedio de 2,45. Se posiciona en el segundo lugar de los patrones más difíciles de implementar.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.12PD12 Manejo de Carga Visual

PD12 Manejo de Carga Visual: Tomando en cuenta el contraste presentado en la encuesta, los desarrolladores consideran adecuado manejar la carga visual de un periódico porque el beneficio que el patrón pretende es atractivo y neto para el usuario final, contribuyendo a su fidelización al periódico.

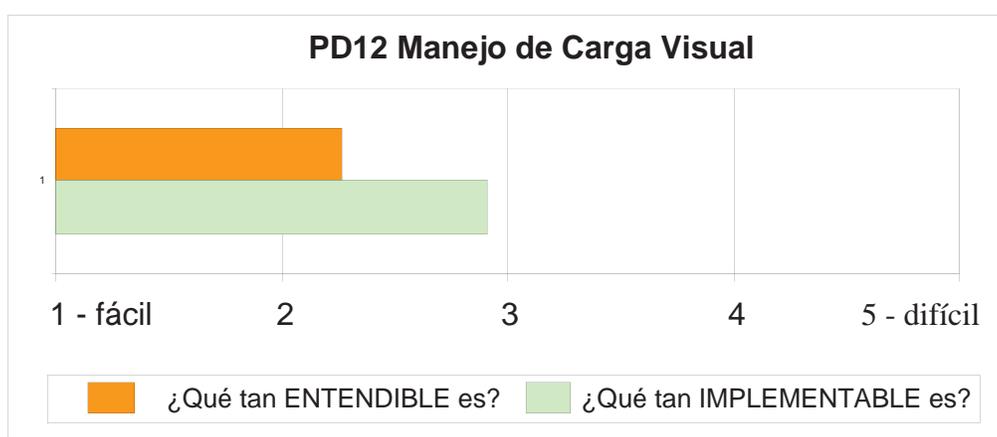


Ilustración 5-24: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Manejo de Carga Visual”.

A pesar de que este patrón involucra modificaciones en la estructura y diseño dentro del periódico, se aprecia en la Ilustración 5-24 que es calificado con una dificultad de 2,9 o dificultad Media/Normal de implementar y 2,27 en cuanto a cuán entendible es el patrón.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.13PD13 Mapa del Sitio

PD13 Mapa del Sitio: Este patrón constituye una práctica altamente recomendada entre desarrolladores. No es una recomendación nueva y curiosamente no es común dentro de los periódicos digitales chilenos.

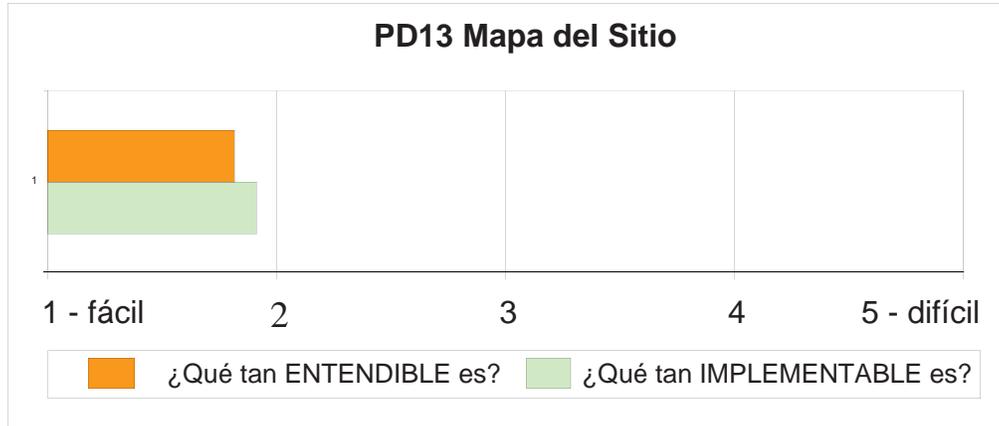


Ilustración 5-25: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Mapa del Sitio”.

De acuerdo a las calificaciones reflejadas en la Ilustración 5-25, la dificultad de implementarlo es de 1,9 o sencillo de implementar en cuanto a la dificultad de entender asciende a 1,81.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.14 PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos

PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos: La verdadera potencia de disponer el periódico en múltiples formatos es la de poder explotar completamente la información, realizando búsquedas de contenidos específicos de forma atemporal.

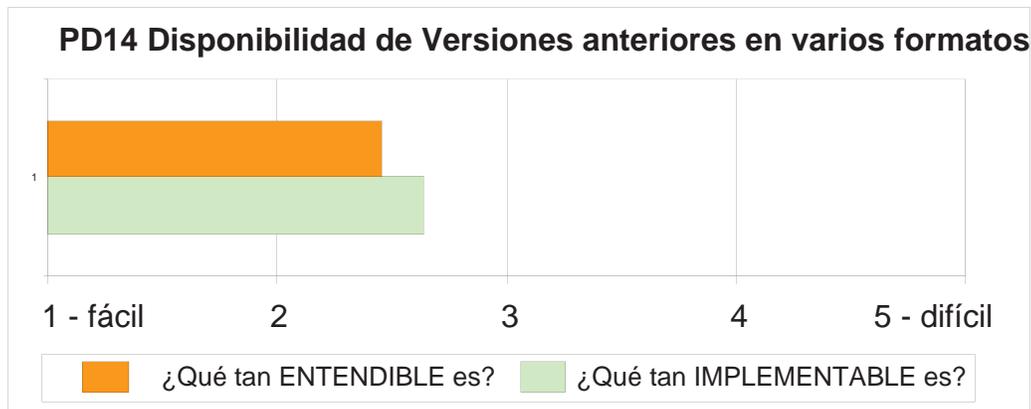


Ilustración 5-26: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos”.

Según las calificaciones dispuestas en la Ilustración5-26, la dificultad de implementar este patrón es de 2,63 o dificultad Media/Normal de implementar mientras su dificultad de entender es de 2,45 según las calificaciones ponderadas de los desarrolladores.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

5.8.15 PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores

PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores: Debido a que existen algunos navegadores no cumplen con estándares y que a pesar de su probada ineficiencia, aún son utilizados por una porción mayoritaria. Obliga a mantener esta validación en la programación multiplataforma, que puede llegar a traducirse en un costo alto de trabajo para poder verse en navegadores determinados.

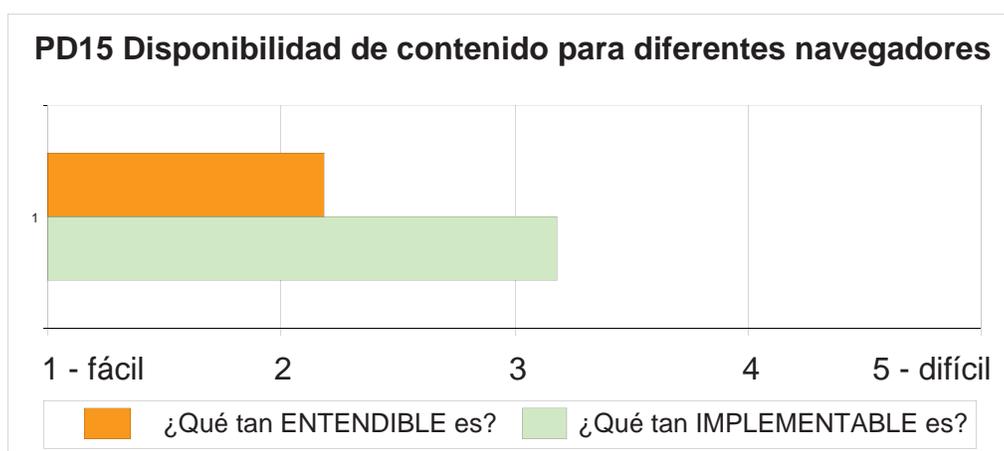


Ilustración 5-27: Gráfico sobre análisis de implementación del patrón “Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores”.

Observando la Ilustración 5-27, este patrón posee una dificultad de implementar de 3,18 y una dificultad de entender de 2,18. Es una práctica altamente recomendada por los desarrolladores.

El patrón es **Validado** por los desarrolladores.

Terminado el análisis por patrón en particular, proceden las conclusiones de esta prueba en forma general.

5.9 Conclusiones de las Pruebas

Es conveniente recordar que los resultados que se concluyen a continuación son respecto del segmento etario Joven (18-29 años) y que dichos resultados podrían variar de acuerdo al universo, cantidad de usuarios participantes y desarrolladores encuestados, a incluir en otras pruebas de similares condiciones.

Tabla 5-19: Instancias de validaciones realizadas a cada patrón. N/A = No Aplica o patrón no evaluado en dicha validación.

ID	Nombre del Patrón	Validación 1: Pruebas con Usuario	Validación 2: Entrevistas post pruebas con usuarios	Validación 3: Encuestas a Desarrolladores	Cantidad de validaciones
PD01	Volver Atrás	SI	N/A	SI	2
PD02	Impresión Sencilla	SI	SI	SI	3
PD03	Manejo de Publicidad Invasiva	SI	SI	SI	3
PD04	Optimización de URL	N/A	SI	SI	2
PD05	Vinculación Estereotipada	SI	N/A	SI	2
PD06	Referencia Activa	SI	N/A	SI	2
PD07	Espacio Seleccionable de Búsqueda	SI	N/A	SI	2
PD09	Interfaz de Búsqueda Simple	N/A	SI	SI	2
PD08	Previsión del Comportamiento	SI	N/A	SI	2
PD10	Realimentación del proceso	N/A	SI	SI	2
PD11	Vinculación Oportunista	SI	N/A	SI	1
PD12	Manejo de Carga Visual	SI	SI	SI	3
PD13	Mapa del Sitio	N/A	SI	SI	2
PD14	Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos	N/A	N/A	SI	1
PD15	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores	N/A	SI	SI	2

La Tabla 5-19 resume y concluye los resultados de las 3 evaluaciones analizadas anteriormente, para la propuesta de patrones de Usabilidad para periódicos digitales chilenos de información general.

A forma de resumen, se presentan todos los patrones de la propuesta y un estatus emanado de las evaluaciones previas.

Tabla 5-20: Validación/Reprobación de los patrones de Usabilidad (15), segmento etario Joven (18-29 años).

ID	Nombre del Patrón	Aprobación	Observaciones
----	-------------------	------------	---------------

PD01	Volver Atrás	VALIDADO, CON OBSERVACIONES	Observaciones, en base a la experiencia de los experimentos formales
PD02	Impresión Sencilla	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD03	Manejo de Publicidad Invasiva	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD04	Optimización de URL	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD05	Vinculación Estereotipada	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD06	Referencia Activa	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD07	Espacio Seleccionable de Búsqueda	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD08	Previsión del Comportamiento	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD09	Interfaz de Búsqueda Simple	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD10	Realimentación del proceso	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD11	Vinculación Oportunista	VALIDADO, CON OBSERVACIONES	Observaciones, en base a la experiencia de los experimentos formales
PD12	Manejo de Carga Visual	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD13	Mapa del Sitio	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD14	Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones
PD15	Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores	VALIDADO	Aprobado en todas sus validaciones

Como se observa en la Tabla 5-20, dos patrones se han validado con observaciones, PD01 Volver Atrás y PD11 Vinculación Oportunista. El resto de los patrones ha sido validado por las pruebas sin observaciones.

5.10 Comentarios Adicionales sobre los Patrones con Observaciones

Esta sección abre un espacio para analizar los dos patrones que resultaron Validados con observaciones, de acuerdo al recuento general presentado en la sección anterior. Para una guía complementaria, ver la Tabla 5-20: Validación/Reprobación de los patrones de Usabilidad.

5.10.1 PD01 Volver Atrás

Esta es una característica deseable en interfaces de usuario, poder retroceder en el camino que el usuario ha seguido para llegar a un lugar. Sólo uno de los periódicos evaluados contaba con la opción implementada de retroceder en la navegación.

De acuerdo al análisis, todos ellos tienen el hábito de manejarse mediante su navegador web, utilizando la navegación hacia atrás durante la interacción. Las pruebas mostraron que este hábito se hace presente a través de los accesos provistos por los navegadores web. Si bien las instancias de los patrones evaluados no fueron usadas, dado que sí existe el uso de volver atrás en los usuarios, los periódicos debieran asegurar esa navegabilidad porque es lo que sus usuarios acostumbran. En otras palabras, implementando este patrón el periódico está asegurando esa posibilidad de navegación a sus usuarios, sin depender de que el medio por el que accede provee esta funcionalidad.

La postura de la investigación es que el Patrón es aprobado, dado que existe una necesidad de volver en la navegación y es el propio servicio quien debe asegurar la funcionalidad. Aunque este no la requiera. Justamente para esto, cuando el usuario sí la necesite que entonces la encuentre para mantener el nivel de calidad general.

5.10.2 PD11 Vinculación Oportunista

Las observaciones que se pueden inferir de este patrón están ligadas a la instancia del patrón en los periódicos evaluados. Este patrón atribuye un valor agregado de calidad por relacionar contenidos, emulación de una relación semántica. Se alinea con el objetivo general de

Por otro lado podría atribuirse a la cultura de navegación que hoy existe entre los jóvenes que más apunta a ir y buscar sólo lo que es de su interés. Sería interesante plantear la ejecución de pruebas de este patrón en un segmento de mayor edad (Adulto, Adulto Maduro), quienes tienen hábitos de lectura distintos. O generar una prueba del mismo tipo, con una mejor implementación del patrón, por ejemplo por donde más pasea la vista el usuario joven. Vinculación Oportunista es un buen elemento que relaciona contenidos emulando relaciones semánticas, por lo que agrega valor al periódico.

La conclusión de la investigación es que este patrón es aprobado por el valor que aporta a la navegación, directamente relacionada con el objetivo y tendencia de acceder a información relacionada semánticamente.

6. Conclusiones

Los patrones resultantes de esta investigación han sido finalmente sometidos a tres formas de validación diferentes, con el fin de poder postularlos como patrones de Usabilidad para periódicos digitales chilenos de información general.

No fue sino hasta la ejecución de los experimentos formales y la posterior entrevista a los usuarios cuando la segmentación etaria de los usuarios toma un rol de mayor protagonismo.

Luego de realizadas ambas actividades, los patrones han sido validados (con observaciones en dos casos particulares) para el segmento etario específico analizado. Con ello se deja abierta la posibilidad de validar los patrones para los demás segmentos etarios. Así el segmento etario analizado en las pruebas de Usabilidad y entrevista post pruebas con usuarios corresponde al de jóvenes, en sus tres niveles de experticia (que pueden ser básico, medio o experto); cuyas edades fluctúan entre los 18 y los 29 años de edad. Pero ¿Por qué plantear esta segmentación y hacerla extensiva a la validación de los patrones? Se fundamenta en condiciones ambientales y culturales. Una generación de Jóvenes trae incorporado el uso de Internet en su día a día. Siendo esto un factor permanente, son capaces de entender, asimilar y resolver problemáticas de forma intuitiva. Porque es un cambio cultural, lo entendemos como natural y dinámico.

Esta situación ha abordado de maneras disímiles a los demás grupos etarios evaluados, como los Adultos (segmento etario consecutivo al de Jóvenes). A diferencia de un joven, un adulto ha conocido e internalizado el uso de Internet complementariamente a sus actividades. Donde el quehacer funciona de maneras diferentes a lo que hoy dicta internet. Esta diferencia de medios, podría ser en parte la causa de las pequeñas diferencias percibidas en las experiencias del grupo etario Adulto. Esta observación, lo que busca es explicar que los patrones quedan abiertos a ser validados en otros segmentos etarios. Inclusive podría ejecutarse una evaluación de características iguales a la que se presenta en este documento, y en otro tiempo posterior recibir unos resultados diferentes por los cambios en los hábitos sociales.

Porque hablar de hábitos de lectura entre personas de diferentes generaciones (capacidad de análisis, comprensión de lectura, etc.) como son los adultos contra jóvenes quienes se han adaptado a *escanear contenidos* en busca de su objetivo en lugar de leer con detención. La instantaneidad de los procesos y servicios hacen sentir a una persona que leer algo complementario o fuera del objetivo, es una pérdida de tiempo.

Esta idea, puede sonar inmediatista por parte de la juventud, es un cambio radical en comparación con aquella población que actualmente es el segmento de Adultos. Ellos no crecieron con esta cultura que valora lo instantáneo y desechable. Quien se siente en desventaja por no ir rápido. Hoy se dice mucho sobre los adultos. Que “aprenden menos rápido” o que “deben adaptarse a las tecnologías y nuevas formas de vida”. Pareciera ser que el factor es más simple, considerando aprendieron a aprender de una manera observadora, de una manera analítica, con menos prisa. Esto llevado a la experiencia de pruebas de Usabilidad se refleja claramente en que una persona adulta, sí lee una noticia y se interesa por ello (no sólo busca lo que se le pide). Sí entiende el concepto detrás de un cuestionamiento, sí aprecia las opciones que un periódico dispone porque su visión es contemplativa y analítica. Lo que se pretende es destacar una realidad en que se percibe una pequeña brecha que permite inferir que un patrón de Usabilidad que sirve para un joven no necesariamente lo hará para un adulto. Un

joven que *navega rápido* por la web, no tiene porqué servir de la misma manera para una persona que analiza más tiempo antes de avanzar. Habría que analizar la conveniencia para un adulto que *va paso a paso observando*, cada escenario que se le presenta.

Se podría extrapolar esta situación para los niños (primer segmento etario de la tabla), quienes antes de nacer ya son parte de la red y que siguen cada día de sus vidas creciendo con el uso de internet.

Internet y la vertiginosa masa que constituyen sus posibilidades, claramente en pleno desarrollo; ¿Servirá utilizar un lenguaje de íconos aludiendo periódicos de papel tradicionales, si hay niños que jamás han leído un periódico tradicional? ¿Si nunca siquiera lo ha tenido en sus manos? Esta no es una escena muy distante de nuestra realidad actual, y si se pretende mejorar la experiencia del usuario es bueno adaptarse. Ahora llevar al plano de juicio, el segmento etario de los Adultos Maduros (cuarto segmento de la tabla). Se suman a la manera de pensar y enfrentar desafíos, las condiciones fisiológicas que influyen en el uso de cualquier máquina, Internet y finalmente un medio como el periódico digital. A consideración de la investigación, es claro que los patrones deben ser analizados para cada sector etario de manera independiente, con el fin de dar un ajuste mucho más real de lo que significa proponer patrones de Usabilidad para periódicos digitales, constituyendo de esta manera una serie de lineamientos interesantes para trabajos futuros. Se plantea una idea de un periódico adaptable al usuario, que sepa cuál es la mejor forma de entregar noticias a cada persona que usa su servicio.

Hasta este punto, se han realizado tres evaluaciones para determinar la validez de la propuesta de patrones. En concreto los quince patrones han sido validados, dos de ellos con observaciones de relevancia menor, que a juicio de la investigación no ameritan rechazarlos en la propuesta de patrones. Es trabajo futuro, el comprobar la validez de dichos patrones para los demás grupos etarios y ante eso la propuesta de 15 patrones se mantiene. Claro, el resultado de esta investigación plantea 15 patrones validados, pues así resultaron los experimentos en un espacio acotado y segmentado. El caso de estos 2 patrones con observaciones, podrían ser rechazados en una evaluación de diferentes características y condiciones como el tiempo o con muchos más usuarios representativos. El alcance de esta investigación es lo que se ha reflejado en el desarrollo de la misma, con certeza sobre los resultados obtenidos y también considerando que las sentencias absolutas en general no son buenas pues solo cierran puertas. Cuando hay varias posibles líneas por explorar y desarrollar. Lo más importante es contar con un catálogo de patrones que ha sido adaptado al ámbito de los periódicos digitales y quedan así abiertas nuevas alternativas de desarrollo, por cierto interesantes de conocer y difundir para así contribuir al desarrollo con una mejora en el atributo de calidad que trae consigo la Usabilidad.

6.1 Acerca de la propuesta de Patrones de Usabilidad y el trabajo futuro

En la experiencia de analizar la interacción de dos adultos en los experimentos formales, surgieron en forma natural una serie de factores que dieron luces de lo que sucedía. Por ejemplo el simple hecho del lenguaje con que las pruebas habían sido diseñadas, quizás pudo conseguirse ser más claro para personas mayores como lo fue para los más jóvenes. Además, la reacción ante comportamientos inesperados de los navegadores (ej.: botón cerrar ventana no

funciona) son sobrepasados de maneras diferentes, con indiferencia los jóvenes y con algún desconcierto los adultos. Importante sería generar pruebas para los diferentes segmentos etarios, con indicaciones y procedimientos claros para cada uno de los objetivos y usuarios. Es decir que para cada segmento se podría pensar en diseñar pruebas diferentes incluso patrones diferenciados.

Finalmente se ha emanado una propuesta de patrones de Usabilidad validados por esta investigación de las formas que ya han sido expuestas. Una propuesta de patrones que abre nuevas interrogantes hacia las técnicas eficaces de hacer de un periódico digital un sitio más usable.

También hacia nuevas validaciones de los otros segmentos etarios propuestos y a otros tipos de periódicos digitales, de información específica por ejemplo.

Los periódicos digitales de información general son de una naturaleza bastante particular, pues poseen un público objetivo muy diverso y paralelamente de intereses no homogéneos. ¿Será posible que una serie de patrones de Usabilidad den solución a todos los problemas, de todos estos intereses y perfiles de usuario? A juicio de la investigación, el desarrollo lo dirá el tiempo. Actualmente se observa una tendencia al nacimiento de muchos nuevos medios comunicacionales que dan información muy específica, apuntando quizá a que la forma de satisfacer las necesidades de muchos tipos de usuarios, es dando muchos tipos de me información específica. Pensando en una gama tan amplia que cubrir, hablando de periódicos de información general, sería interesante llegar a hacer vinculaciones internas, de acuerdo a la semejanza de secciones como semejanza de intereses y lenguajes de las personas que visitan algunas secciones en específico. Sobre esto trabajar aunando patrones de diferentes intereses y aplicaciones en un lugar que, finalmente es a lo que se dedica: aunar intereses. ¿Será una alternativa viable, proponer patrones para secciones comunes dentro de un periódico? Porque si bien es razonable encontrar semejanzas entre la sección *Mujer*, sección *Magazine* y *Educación*, tal vez estas secciones no son tanto por ejemplo con, *Economía* y *Negocios*; o hablar de fútbol y política internacional.

Ya desde las conclusiones se plantean líneas de desarrollo alternativas, incluso desde antes cuando se introduce la segmentación etaria en función de las mediciones y análisis. A continuación algunas ideas que se han derivado de las conclusiones como propuesta de trabajo futuro.

Realizar la validación de los patrones a los demás segmentos etarios, con nuevas Pruebas con usuarios hechos a medida de los perfiles. Esto podría permitir determinar patrones para diferentes tipos de usuarios según formas de uso.

Analizar el cambio del mercado de la información, cómo los periódicos se irán adaptando en el tiempo para mantener vigencia y preferencia de los usuarios. El proceso de cambio es un proceso de madurez que debe contar con una expansión y luego una reubicación que deje en carrera los medios que han sabido adaptarse a tiempo a las necesidades y cambios tecnológicos.

Implementar los patrones en un periódico vigente, para hacer una medición real sobre los patrones sin impacto o distracción para el usuario. Es interesante de analizar puesto que se podría crear un plan piloto donde se evalúen directamente con muchos usuarios las mejoras implementadas. Ello implicaría desarrollar sistemas de medición automatizados en la recolección de información porque es a una escala de medición macro.

Dentro de las líneas de investigación puede incluirse la de analizar periódicos de alcance internacional, que hoy se dedican a informar noticias de orden mundial tanto como local y en

ese sentido tienen una tarea importante para saber satisfacer a usuarios de culturas diversas, de distintos continentes, lenguas y formas de asimilar la información.

A cualquiera de las líneas que pudieran desarrollarse a partir de esta, resulta interesante incorporar mediciones más específicas que indiquen ciertamente el proceso físico del usuario al enfrentarse a las pruebas, mediciones de tipo postural ante la lectura de periódicos, cognitivo o incluso atencional. Tendencias y estilos de lectura según segmentos, etc.

6.2 Referencias

- [ISO9241, 08] “ISO 9241-11: Guidance on Usability”
http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9241x, consultada en Agosto de 2008.
- [Alexa, 08] “Alexa the Web Information Company”,
<http://www.alexa.com/topsites/countries/CL>, consultada el 2 de Octubre de 2008.
- [Alegre, 08] Rodrigo Alegre, trabajo de titulación “Patrones de Usabilidad para el Diseño de Sistemas E-commerce B2C” Pontificia Universidad Católica de Valparaíso 2008.
- [Alexander, 77] Alexander Christopher, “A Pattern Language” (1977), Oxford University Press, 1977.
- [Appleton, 08] Appleton B. 2000, “Patterns and Software: Essential Concepts and Terminology”,
<http://www.sci.brooklyn.cuny.edu/~sklar/teaching/s08/cis20.2/papers/appleton-patterns-intro.pdf>, consultada el 15 de Agosto de 2008.
- [Arellano, 08] Arellano Pablo, Vergara Darcy, “Eyetracking en medios de comunicación” <http://www.slideshare.net/ayerviernes/eyetracking-medios-de-comunicacion/>, consultada el 10 de Agosto de 2008.
- [Berry, 08] Dick Berry “The user experience: The iceberg analogy of usability”,
<http://www.ibm.com/developerworks/library/w-berry/>, consultada en Agosto de 2008.
- [Brown, 98] W. Brown, R. Malvean, “Antipatterns: Refactoring Software, Architectures and Projects in crisis”, Editorial Wiley, 1a Ed.1998.
- [Diaz, 05] “Ingeniería de la Web y Patrones de diseño”
Ma. Paloma Díaz, Susan Montero, Ignacio Aedo, editorial Pearson Alhambra 1ª Ed. 2005.
- [DMGermán, 00] “Towards a unified catalog of hypermedia design patterns”, D.M. Germán, D.D. Cowan, http://turingmachine.org/files/papers/dmg_hicss2000.pdf, Department of Computer Science University of Waterloo 2000.
- [Hassan, 06] Yusef Hassan, 2006: Revista Española de Documentación Científica 29 ISSN 0210-0614, Abril-Junio, pp. 239-257, 2006.

- [Hernandez, 98] Hernández, Fernández, Baptista, “Metodología de la investigación”, Editorial McGrawHill, 2ª Ed 1998.
- [HPR, 14] Repositorio de Patrones Hipermedia, ACM- SIGWEB University of Italian Switzerland
<http://web.archive.org/web/20070705102223/http://www.designpattern.lu.unisi.ch/index.htm>, consultada en Marzo de 2014.
- [Liberarcis, 08] “Presente Social de Referencia”, U-ARCIS,
http://www.liberarcis.cl/docencia/apuntes_1/page3.html, consultada el 9 de Octubre de 2008.
- [Lyardet, 08] “Web Usability Patterns”, Lyardet F., Rossi G.,
<http://www.lifia.info.unlp.edu.ar/papers/2001/Lyardet2001.pdf>, LIFIA Fac. Informática Universidad Nacional de la Plata, consultada en Julio 2008.
- [Meso, 08] Koldobika Meso Ayerdi, “Un nuevo tipo de profesional llama a las puertas del Periodismo: el periodista digital”
<http://www.ull.es/publicaciones/latina/2002mesojunio5103.htm>, consultado en Agosto de 2008.
- [Nielsen, 08a] Jakob Nielsen's Alertbox: Usability 101: Introduction to Usability,
<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>, consultada en Septiembre de 2008.
- [Nielsen, 08b] Jakob Nielsen's Alertbox, “How Users Read on the Web”
<http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>, consultada en Agosto de 2008.
- [Nielsen, 08c] Jakob Nielsen, “Ten Usability Heuristics”
http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html, consultada en Agosto de 2008.
- [Pérez S., 03] Pérez Sonia, Tesis doctoral “El concepto de Hipertexto en el Periodismo Digital: Análisis de la Aplicación del Hipertexto en la estructuración de las noticias de las ediciones digitales de tres periódicos españoles (www.elpais.es, www.elmundo.es, www.abc.es)”, <http://biblioteca.ucm.es/tesis/inf/ucm-t26795.pdf> , ISBN: 84-669-2216-4, Universidad Complutense de Madrid, 2003.
- [Perez A., 14] Instituto de Tecnologías Educativas Ministerio de Educación, Antonio Pérez Sanz, España. <http://ares.cnice.mec.es/informes/21/contenidos/indice.htm> , consultado el 16 de Marzo de 2014.
- [Rost, 08] Alejandro Rost, “El periódico Digital: características de un nuevo medio”,
<http://red-accion.uncoma.edu.ar/asignaturas/pd.htm>, consultada en Julio de 2008.
- [Rusu, 08] Dr. Cristian Rusu, Apuntes de la Asignatura “Human-Computer Interaction” Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Agosto de 2008.

- [Saavedra, 09] Sebastián Saavedra, trabajo de tesis “Usabilidad en Web 2.0”, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Enero 2009
- [Shalloway, 04] Shalloway A., Trott J., “Design Patterns Explained, A New Perspective on Object Oriented Design (Software Patterns)”, Addison Wesley 2da Edición: 1 de Octubre de 2004.
- [WIP, 06] Informe WIP 2006 “*World Internet Project*” Proyecto Fondecyt 1050769, “Monitoreando el futuro digital: resultados encuesta WIP-Chile 2006” http://comunicaciones.uc.cl/prontus_fcom/site/artic/20080418/asocfile/20080418230431/wip_chile_2006_informe_final_en_pdf_ok.pdf, consultado en Septiembre de 2008.
- [WIP, 10] Informe WIP 2010 “*World Internet Project*” Proyecto Fondecyt, “Monitoreando el futuro digital: resultados encuesta WIP-Chile 2010” http://comunicaciones.uc.cl/prontus_fcom/site/artic/20110428/asocfile/20110428160518/260411_seminario_wip_por_isuc_final__1_.pdf, consultado en Marzo de 2014.

ANEXO A: Validación de patrones por experimentos formales

En este Anexo se presentan los documentos complementarios utilizados para la ejecución de las evaluaciones de la propuesta de patrones de usabilidad. Estas secciones fueron separadas del contexto inicial por no tener mayor influencia en las conclusiones del proceso. Sin embargo es importante incluir el material con el que se realizaron las pruebas de usabilidad con usuarios representativos.

A.1 Pruebas de Usabilidad: pruebas con usuarios representativos

La siguiente sección se incorpora al inicio del procedimiento de las pruebas con usuarios representativos.

A.1.1 Encuesta perfil de usuario representativo.

Inicio de encuesta

Estimado(a) colaborador(a), a continuación usted participará en una prueba de usabilidad de algunos periódicos digitales. El objetivo de esta prueba es detectar ciertos problemas que presentan estos sitios en su interacción con sus usuarios, en el marco de un proyecto de fin de carrera sobre usabilidad de estos sitios.

Esta prueba consta de 3 etapas:

En la primera etapa, se le preguntará acerca de su experiencia de uso con Internet y Computadores (Cuestionario Pre-Test).

En la segunda, se le proporcionará un conjunto de tareas que deberá realizar en algunos periódicos digitales de Internet (Test).

En la tercera, se le preguntará acerca de la prueba recién ejecutada y además otros aspectos particulares relacionados con periódicos digitales (Entrevista Post-Test).

No se preocupe en caso de que cometa un error, ya que sólo se están evaluando los sitios Web, no a usted.

Se agradece su colaboración. Sus datos personales serán confidenciales.

Si tiene alguna duda o necesita ayuda, contáctese con el evaluador.

Cuestionario Pre-Test usuario

- 1.- ¿Qué edad tiene? _____
- 2.- Indique su sexo __ M __ F
- 3.- ¿Cuál es su ocupación? _____
- 4.- ¿Tiene experiencia previa en pruebas de este tipo? __ Sí __ No
- 5.- ¿Qué nivel de estudios posee? (marque su nivel completado o en el que se encuentre actualmente)
 - a) Enseñanza Media Completa
 - b) Técnica
 - c) Universitaria
 - d) Otra (especificar) _____

- 6.- ¿Con qué frecuencia se conecta a Internet?
- Todos los días
 - 2 o 3 veces por semana
 - Una vez al mes
 - Menos de una vez al mes
- 4.- ¿Cómo aprendió a utilizar Internet?
- Autoaprendizaje
 - Curso de computación
 - Enseñanza de amigos o familiares
 - Otros medios (especificar) _____
- 5.- Dada su experiencia en el uso de Internet ¿En qué categoría se clasificaría?
- Usuario básico
 - Usuario intermedio
 - Usuario avanzado
- 6.- ¿En qué lugar se conecta a Internet habitualmente? (puede marcar más de una)
- Casa
 - Trabajo
 - Lugar de estudio
 - Cibercafé
 - Casa de amigos, compañeros o familiares
 - Otro (especificar) _____
- 7.- ¿Qué servicios de Internet Utiliza frecuentemente? (puede marcar más de una)
- E-mail
 - Buscar información
 - Descargas
 - Chats
 - Foros
 - Leer noticias
 - Sitios de redes sociales
 - Otros (especificar) _____

8.- Considere usted que en un momento cualquiera en el día, tenga la alternativa de leer las noticias tanto por un medio impreso (diario tradicional) como por un periódico digital ¿Qué medio de comunicación preferiría (impreso o digital)?

Prefiero el periódico impreso en papel (periódico tradicional).

Prefiero leerlo en el computador (periódico digital).

Me da lo mismo, lo hago por el medio que tenga disponible en ese momento.

Otro:

9.- Cuando lee noticias por Internet., ¿qué periódicos visita? (puede marcar más de una)

- emol.com
- latercera.com
- terra.cl
- lun.cl
- elciudadano.cl
- mercuriovalpo.cl
- lasegunda.cl
- lanacion.cl
- elpais.com
- abc.es

- elclarin.com
 - theclinic.cl
 - lacuarta.cl
 - Otros medios: (escriba solamente el nombre del(los) periódico(s), ej: El Rancahuaso)
-

10.- ¿Cuál de los periódicos marcados anteriormente prefiere usted?

Favorito: _____

11.- Considerando su periódico favorito, ¿por qué lo prefiere?

- a) Es el más cómodo y fácil de usar.
 - b) Permite hacerse una idea general/imparcial acerca de un suceso porque en cada noticia me ofrece vínculos a artículos publicados en otros periódicos sobre un mismo tema (deporte, política, cultura, farándula, espectáculos, etc.)
 - c) Es ordenado y sobrio
 - d) Otros Motivos: _____
-

Fin encuesta

El documento anterior, es una base de información con la que durante el análisis posterior de las pruebas y encuestas con usuarios representativos se hace la segmentación del usuario para entender de mejor forma el resultado de las mismas.

Seguido a esta breve encuesta de perfil de usuario, se procede a la ejecución de las pruebas con usuarios.

Adicionalmente, en forma posterior a las pruebas con usuarios representativos, tenemos la encuesta post prueba con usuarios. Esta prueba se complementa con la presentación de un catálogo de imágenes impreso en papel en el ambiente de pruebas con el usuario. |

Consta de 11 patrones los que pueden ser observados en las imágenes a continuación.

A.1.2 Catálogo de imágenes – Entrevista post prueba de usabilidad

Las imágenes adjuntas a continuación, son material utilizado en la Entrevista post prueba de usabilidad con usuarios representativos. Esto en formato impreso en papel se utilizó con los usuarios encuestados, a modo de presentar situaciones de navegación donde los objetos ilustrados permitieron graficar de mejor manera el contexto que se pretendió atender.

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad

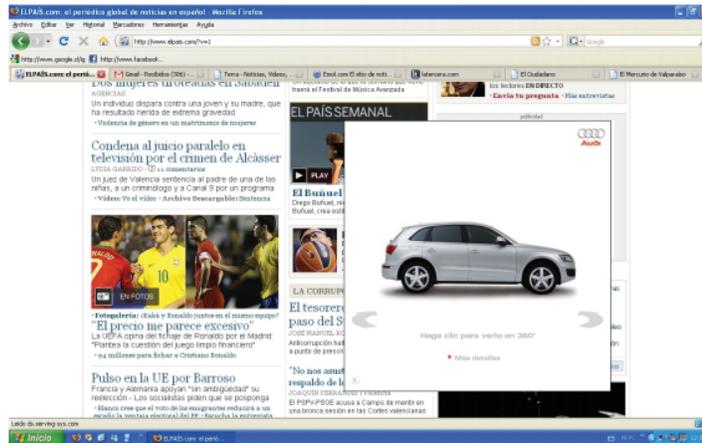


Ilustración 1: PD03 Publicidad Invasiva

Ilustración A-1: Imagen para patrón Optimización URL

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad



Ilustración 2: PD04 Optimización URL

Ilustración A-2: Optimización URL (2)

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad



Ilustración 3: PD04 Optimización URL (2)

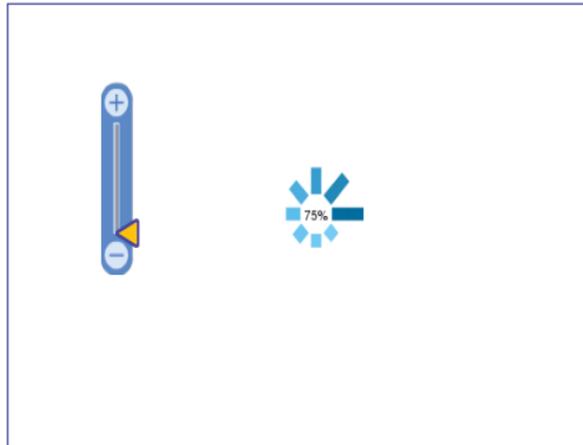
Ilustración A-3: Imagen para patrón Optimización URL (3)

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad



Ilustración 4: PD08 Previsión del comportamiento

Ilustración A-4: Imagen para patrón Previsión del comportamiento



Dibujo 1: PD10 Realimentación del Proceso

Ilustración A-5: Imagen para patrón Realimentación del proceso

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad



Ilustración 5: PD12 Manejo de Carga Visual

Ilustración A-6: Imagen para patrón Manejo de Carga Visual

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad



Ilustración 6: PD12 Manejo de Carga Visual

Ilustración A-7: Imagen para patrón Manejo de Carga Visual.

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad

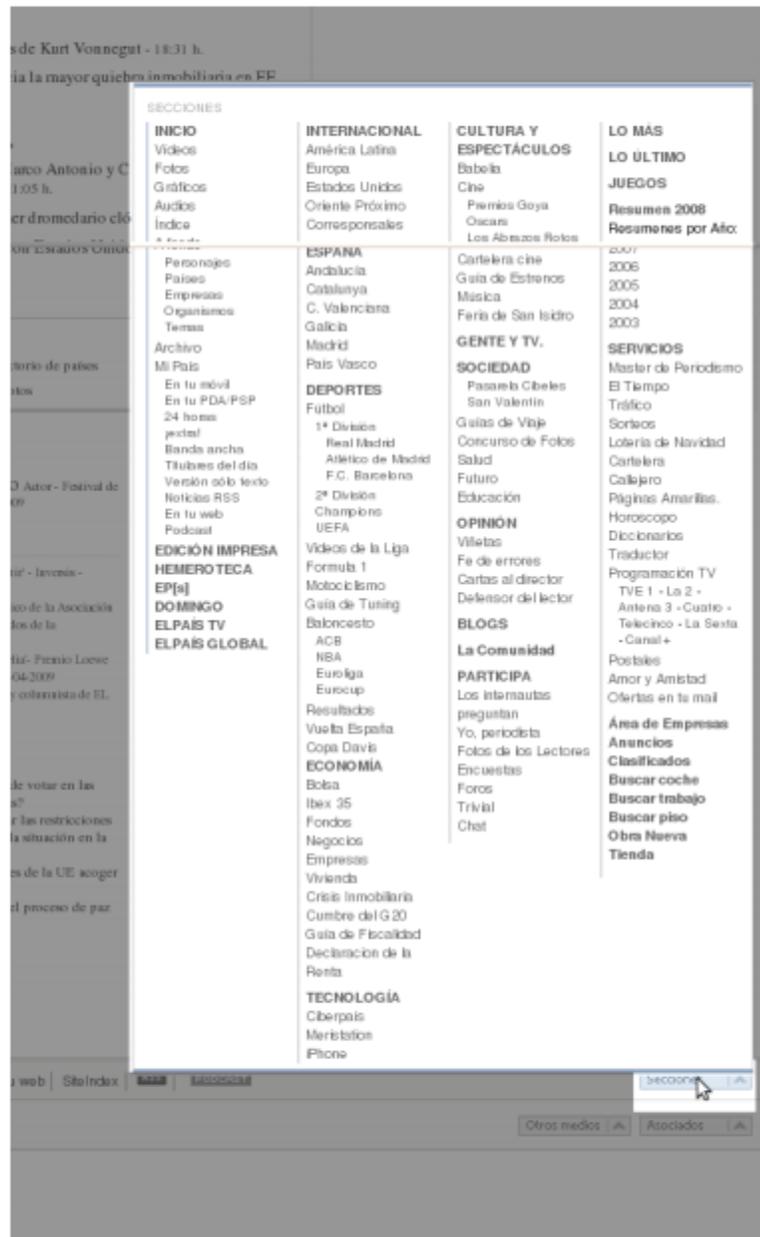


Ilustración 8: PD13 Mapa del sitio

Ilustración A-8: Imagen para patrón Mapa del Sitio

Catálogo de Imágenes – Prueba de Usabilidad

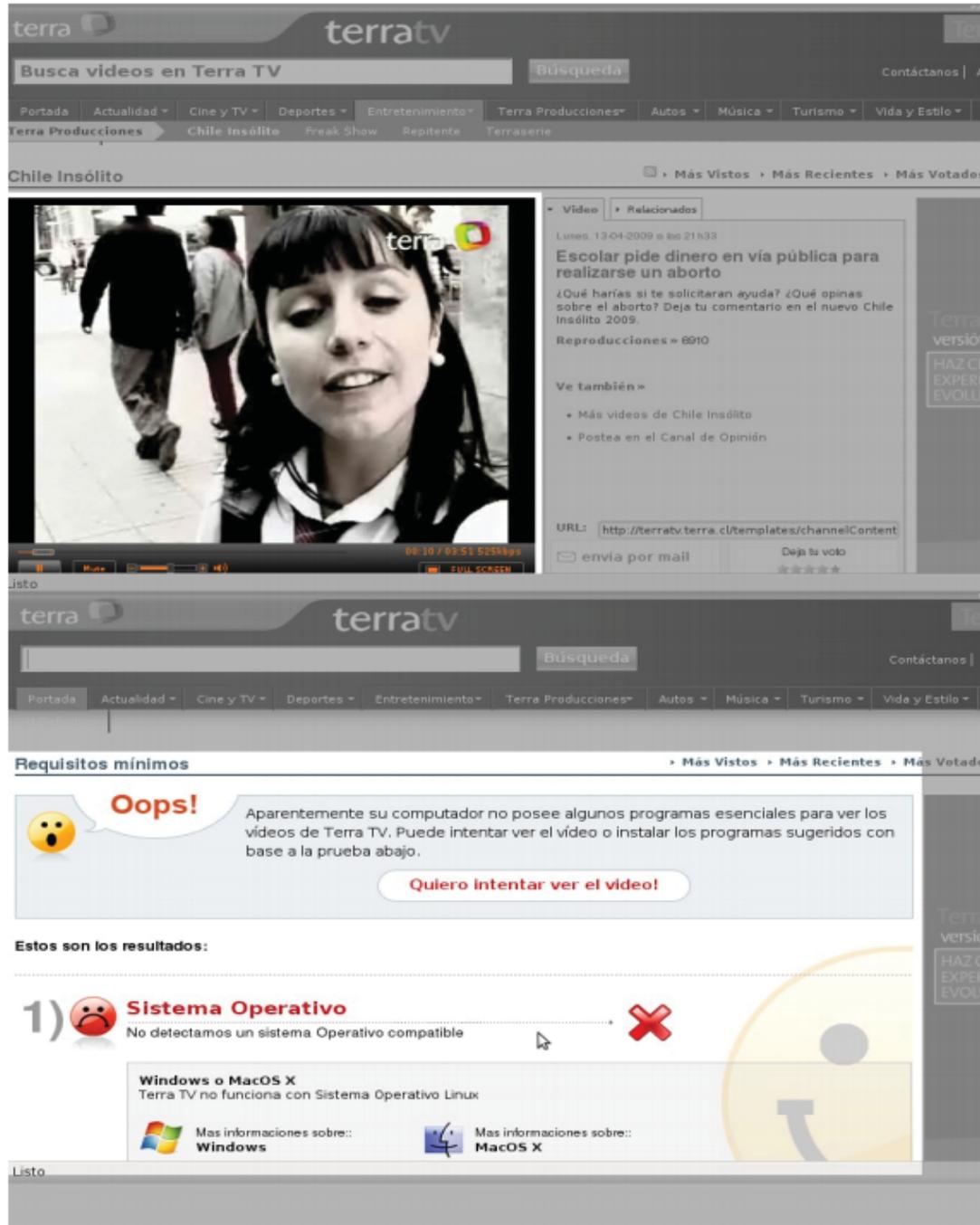


Ilustración 9: PD15 Inter-navegadores (cross browser)

Ilustración A-9: Imagen para patrón Compatibilidad Multi-Navegadores

El Ártico sufre ya cambios irreversibles

Una campaña oceanográfica de la UE busca predecir la evolución del deshielo

ALICIA RIVERA - Madrid - 14/06/2009

El efecto del cambio climático en el Ártico tiene desconcertados a los científicos, tan rápido e intenso. Sus efectos son mucho más profundos de lo previsto y el deshielo ha alcanzado ya la cota que los estudios predecían para dentro de 20 años, en el peor de los escenarios posibles de calentamiento. Así, el entorno del Polo Norte se ha convertido también en polo científico. Para medir los cambios allí, específicamente los posibles cambios bruscos más que las alteraciones graduales, parte mañana lunes una campaña, a bordo del buque científico noruego *Jan Mayer*, que se desarrollará en el océano Ártico durante dos semanas, bajo la dirección de Paul Wassmann, investigador alemán que trabaja en la Universidad de Tromsø, en Noruega. "El objetivo es evaluar el umbral de calentamiento en la región del Ártico a partir del cual ocurren cambios abruptos en el ecosistema, en las comunidades que habitan allí, y en los procesos implicados", explica el oceanógrafo español Carlos Duarte. Él lidera al equipo español del proyecto así como todo el programa experimental del mismo.

"Los modelos de predicción de cobertura del hielo han fallado estrepitosamente y la situación de deshielo registrada en 2007-2008 fue ya la que se esperaba para 2030 en el escenario más desfavorable previsto por el IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, de la ONU)", explica Duarte. Con un equipo científico de 24 personas, incluidos noruegos, españoles, polacos, rusos, franceses, portugueses y alemanes, el *Jan Mayer* zarpará de Loneyarbjørn, en las islas Svalbard, Noruega (73 grados de latitud Norte). La campaña forma parte del proyecto ya en marcha denominado Arctic Tipping Points (ATP), o en español Cambios Abruptos en el Ártico. Está financiada por el 7º Programa Marco de la Unión Europea y cuenta con la participación de la Fundación BBVA.

© EDICIONES EL PAÍS S.L. - Miguel Yuste 40 - 28037 Madrid [España] - Tel. 91 337 8200

Ilustración 10: Impresión TAREA 1 PRUEBA USABILIDAD: "imprimir las noticias"

Ilustración A-10: Página impresa de Tarea 1: "imprimir las noticias" - Pruebas con usuarios representativos.

La Ilustración A-10 señala el resultado de impresión de una de las tareas encomendadas al usuario durante la prueba de usabilidad con usuarios representativos.

A.2 Pruebas de Usabilidad: Encuesta a desarrolladores con experiencia en web

En esta sección se presenta como complemento al punto 5.7 Encuesta a Desarrolladores experimentados en web, el catálogo de imágenes y descripción de patrones de usabilidad que se entregó a los desarrolladores para su correcta evaluación. Estas últimas, según cuán Implementable y Entendible es cada patrón en su visión como desarrollador experimentado.

Catálogo de Imágenes – Desarrolladores

A.2.1 PD01 Volver Atrás



Ilustración A-11: PD01 Volver Atrás

Contexto

El usuario navega por el periódico digital, revisando sus diversos contenidos, comúnmente se enfrenta a menús con varias noticias de su interés y para conseguir ver todos los contenidos debe hacer uso del historial de su navegador para ir dentro de los contenidos y volver al menú; o bien abrir en diferentes pestañas cada contenido por separado y así leerlos uno a uno. Si el usuario por error hace clic en un vínculo que lo lleva a otra página que no deseaba visitar nuevamente debe recurrir a su navegador para volver a la página anterior.

Solución

El patrón propone dar la opción de volver a páginas anteriores de la navegación realizada por el usuario, mediante un botón o enlace determinado para este fin.

A.2.2 PD02 Impresión Sencilla



Ilustración A-12: PD02 Impresión Sencilla.

Contexto

Usuarios prefieren leer en papel v/s monitor, en suma a esto se encuentran aquellos usuarios de un periódico que desean informarse offline y requieren imprimir la información de una manera cómoda y rápida. En contraste a su necesidad se encuentran con inconsistencias de formato desde lo mostrado en pantalla al resultado final impreso en el papel.

Solución

Proveer una alternativa de impresión transparente para el usuario, donde el usuario pueda imprimir en forma sencilla sus noticias de interés, sin tener que lidiar con problemas de formato de página.

Adicionalmente podría darse la alternativa al usuario de ordenar imprimir todas las noticias desde un punto específico del periódico, sin obligarlo a visitar las noticias una a una para imprimirlas.

El esfuerzo es por hacer del trámite de imprimir algo simple, que al usuario no le cueste mayor esfuerzo que la impresión de cualquier otro documento contenido en su PC.

A.2.3 PD03 Manejo de Publicidad Invasiva

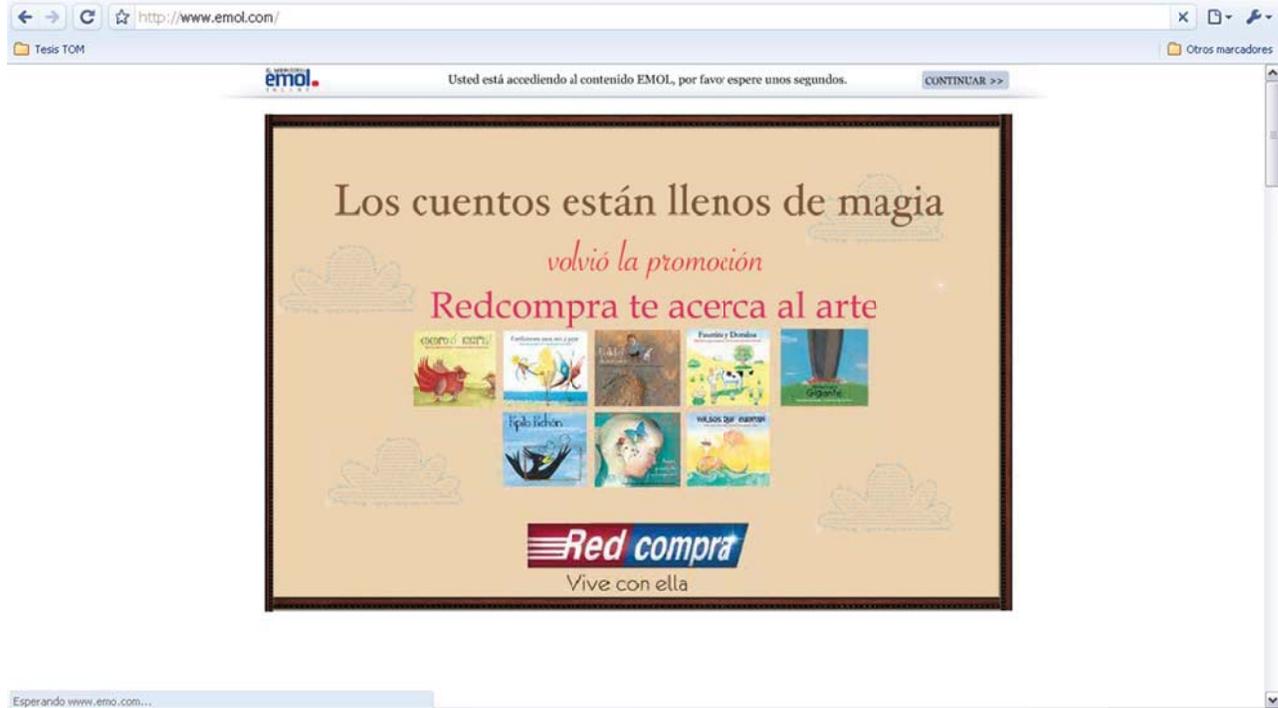


Ilustración A-13: PD03 Manejo de Publicidad Invasiva

Contexto

Durante la navegación realizada por el usuario, en forma aparentemente aleatoria (generalmente junto a la activación de un nodo) emergen cajas publicitarias que se posicionan justo sobre el espacio utilizado por la información de interés que atrajo inicialmente al lector, ocultándola e interrumpiendo abruptamente su actividad. En suma a esto, dichas cajas son habitualmente difíciles de cerrar porque el comando está camuflado dentro de la publicidad o bien porque aparece cuando la publicidad está por finalizar.

Solución

Emplear métodos publicitarios más prudentes, sin interrumpir el normal flujo de navegación del usuario, indicando explícitamente su naturaleza de publicidad (ej: publicidad dentro de un recuadro que dice 'publicidad' en uno de sus bordes). En el caso de ser estrictamente necesaria, siempre proveer al usuario del control para detener y cerrar la animación, aviso o vídeo de forma oportuna y fácilmente ubicable.

A.2.4 PD04 Optimización de URL

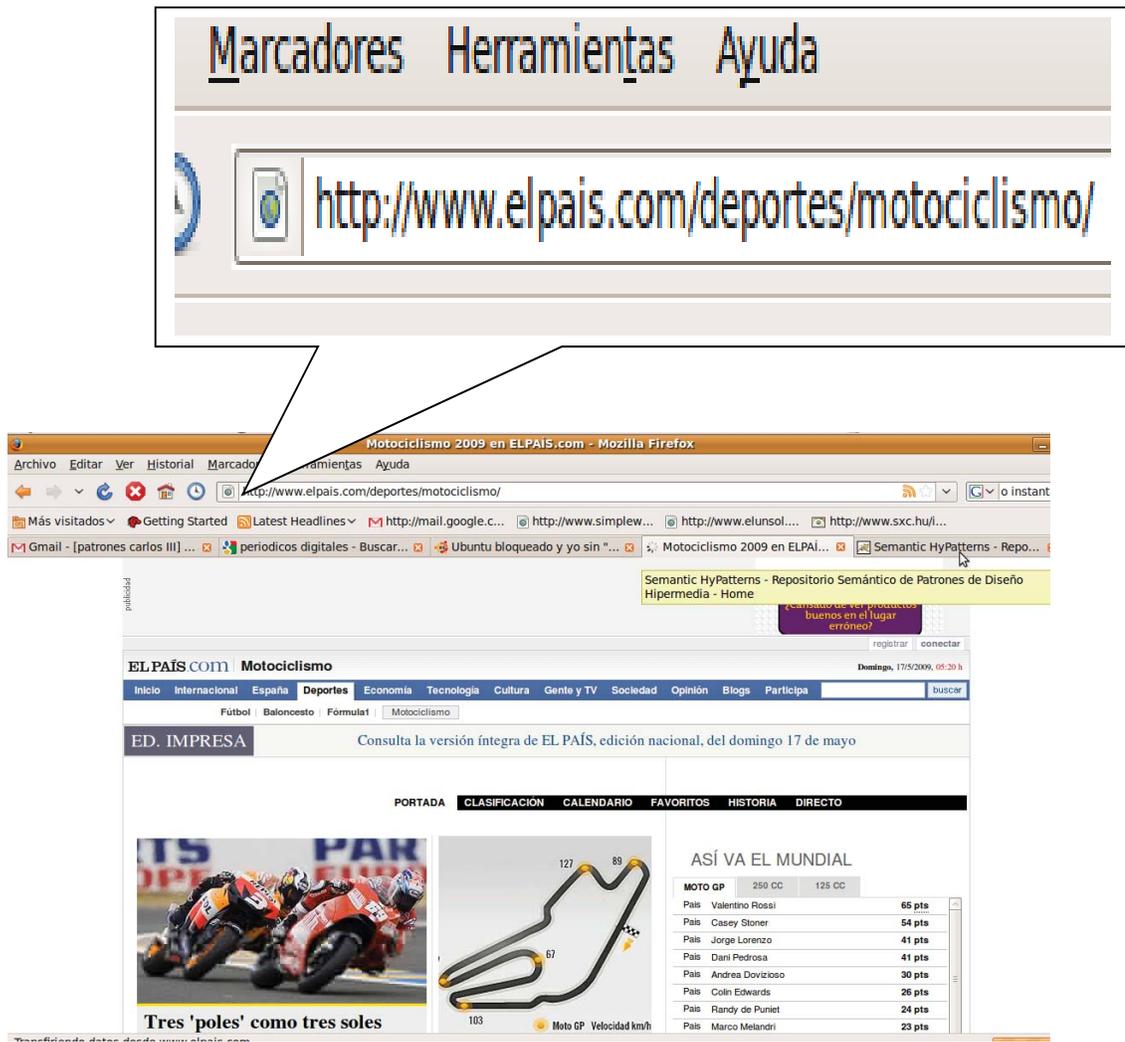


Ilustración A-14: PD04 Optimización de URL

Contexto

Durante la navegación por el periódico, la URL del navegador cambia constantemente en la medida que el usuario se mueve por dentro del sitio. Este movimiento reflejado puede mostrar la ubicación actual, o en su defecto un indicio, dentro del sitio; la estructura general de un periódico, sus secciones, o incluso como se han clasificado las noticias, etcétera todo puede ser reflejado por una URL bien estructurada, que en el fondo es el reflejo de una estructuración lógica dentro del servidor de noticias.

Solución

Estructurar un periódico digital de forma jerárquica en carpetas dentro del servidor de noticias, para producir el efecto de orden deseado para las URL mostradas finalmente al usuario mientras navega por el sitio.

A.2.5 PD05 Vinculación Estereotipada



Ilustración A-15: PD05 Vinculación Estereotipada

Contexto

El usuario navega dentro del periódico mediante seguimiento de los vínculos que se disponen para este fin, con lo que se encuentra ante una cantidad considerable de ellos los que generalmente indican su género (objetivo apuntado) por las palabras que han sido utilizadas para crear el vínculo. Sin embargo esta técnica pierde efectividad para amplias variedades de posibles destinos como visitar una nueva página, activar una descarga, reproducir un vídeo, escuchar una grabación, abrir el sitio de un patrocinador, etc.

Solución

Para ayudar al usuario a identificar los diferentes tipos de vínculos dentro del periódico, los vínculos ancla deben simultáneamente explicar qué pasará después de seguirlo y por qué los usuarios deberían seguirlos; este doble mensaje puede ser transmitido a través de una representación gráfica mediante iconos representativos.

Una alternativa para conseguirlo sería organizar clases de vínculos por destinación o tipo de objeto, y asignar una decoración de iconos para entregar una señal visual al usuario la que le permita identificar tanto el destino de un vínculo como por qué debiese seguirlo.

A.2.6 PD06 Referencia Activa

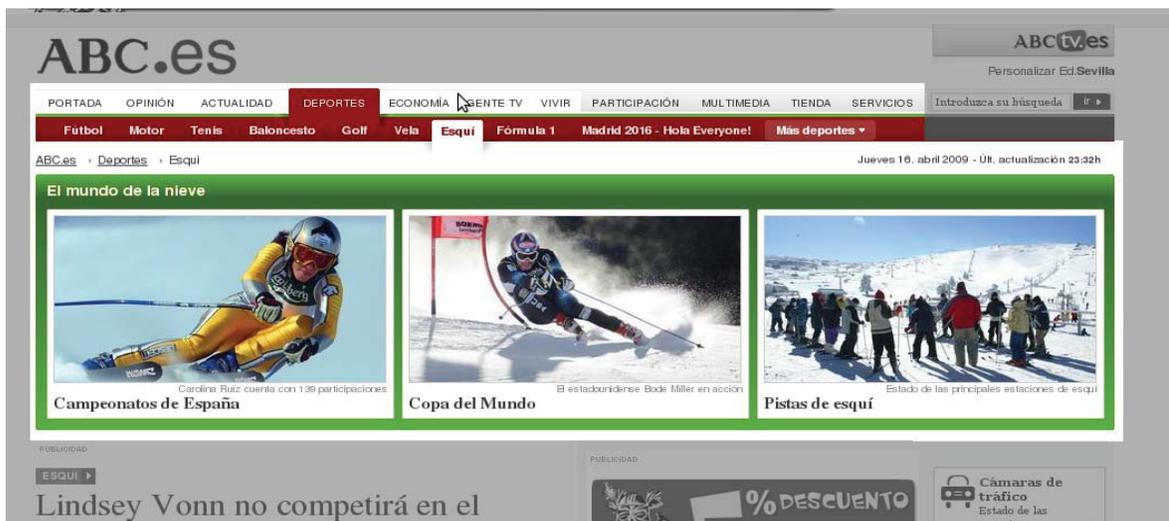


Ilustración A-16: PD06 Referencia Activa

Contexto

En cualquier etapa de navegación y sección del periódico digital es útil y necesario poder observar fácilmente la ubicación actual del usuario. La alta categorización a la que se lleva el manejo de noticias en un periódico facilita la desorientación del usuario; además de las categorías de noticias se cuenta con reportajes, revistas, blogs, entre otros. Las noticias siempre se ven relacionadas con otros acontecimientos, lo que se asemeja en mayor medida a un conjunto informativo que debe ser relacionado de alguna forma, cuyo foco central debe ser el usuario.

Solución

Mantener un objeto de navegación activo y perceptible, comportándose como un índice hacia otros objetos de navegación (otros nodos y/o subíndices). Este objeto debe mantenerse perceptible y alineado con los objetos finales, otorgando al usuario la posibilidad de explorar todos los objetos o seleccionar otros objetos relacionados. En este sentido el usuario podrá interactuar tanto con el índice como con los nodos finales.

Por ejemplo, el uso de pestañas y subsecciones dentro de ellas (destacando de alguna manera las que se encuentran activas) es una manera de indicarle al usuario donde se encuentra actualmente. Asimismo, otra manera de indicar este dato es la presentación de la sección actual como una ruta de un fichero.

A.2.7 PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda



Ilustración A-17: PD07 Espacio Seleccionable de Búsqueda

Contexto

A menudo los usuarios prefieren/pre tenden acceder a la información mediante navegación, pero cuando los cúmulos de información son grandes, ellos no siempre tienen éxito en sus búsquedas y finalmente optan por el buscador del sitio donde se espera encontrar de forma certera la información de interés.

Solución

Permitir al usuario estructurar semánticamente la información para facilitar su búsqueda, mediante categorías en las que se han clasificado previamente los contenidos del periódico digital.

Existen 2 variantes de esta solución de acuerdo con la funcionalidad deseada:

- Permitir al usuario seleccionar una sola categoría de búsqueda a la vez, para lo que debería poderse dividir el espacio de información en sub-espacios disjuntos. La misma pieza de información no debe pertenecer a más de un grupo a la vez.

- Permitir al usuario combinar las áreas de búsqueda. Se presenta al usuario una agrupación de casillas de verificación con todas las posibles áreas de búsqueda y el usuario puede elegir una combinación de ellas.

A.2.8 PD08 Previsión del comportamiento



Ilustración A-18: PD08 Previsión del comportamiento

Contexto

Cuando se diseña una interfaz, es necesario combinar diferentes elementos de interfaz tales como botones, palabras claves, controles de medios de comunicación o incluso controles de diseño personalizado lo que en conjunto desorienta al usuario sobre lo que sucede posteriormente en la interfaz al interactuar con ella; es habitual que los lectores no sepan qué es lo que ha ocurrido después de la activación de un control, y la consecuencia exacta de la acción realizada por él.

Solución

Alertar la acción que sucederá; la finalidad es proporcionar retroalimentación acerca de los efectos que tendrá la activación de cada elemento de interfaz, comunicándole al usuario acerca de sus acciones mediante efectos visuales como por ejemplo pequeñas explicaciones basadas en texto (tool tips). Además, estos elementos pueden ser combinados con sonido y animaciones con el fin de enriquecer la comunicación. Para cumplir este patrón, es necesario clasificar las formas de retroalimentación que se emplearán para así no confundir al usuario con diferentes efectos dentro de un sitio, sino acostumbrarlo a algunas formas claras y definidas de comportamiento por parte del sistema. Otra alternativa es, como lo hace el

complemento en Mozilla Firefox 'Interclue', el que permite previsualizar el contenido al que accederemos mediante un vínculo, con solo posicionar el mouse sobre este enlace.

A.2.9 PD09 Interfaz de búsqueda simple



Ilustración A-19: PD09 Interfaz de búsqueda simple

Contexto

Eficaces mecanismos de búsqueda a menudo se vuelven complicados, sofisticadas formulaciones de consultas utilizando operadores lógicos, refinamiento de consultas, etc. Considerando que una parte importante de los usuarios realiza consultas simples que pueden prescindir de los mecanismos descritos, en se suma a que una consulta compleja requiere que el usuario posea un manejo más elevado de conocimiento previo y use un lenguaje más técnico que un usuario normal para poder conseguir su meta, la información, denota que una herramienta simple de búsqueda es tan útil y necesaria como aquella de mayor envergadura y precisión (en sus posibles configuraciones) puesto que da solución a una porción importante de usuarios, aquellos más inexpertos que son los novatos.

Solución

Proveer de una herramienta de búsqueda de interfaz simple y sencilla que permanezca siempre visible, por ejemplo un campo sin operadores que preste el servicio para los usuarios más novatos y que además posea un enlace a una interfaz de búsqueda más refinada, donde se puede acceder a filtrar y especificar una búsqueda particular; es importante proporcionar una manera consistente para pasar de una búsqueda simple a la otra compleja.

A.2.10 PD10 Realimentación del Proceso



Ilustración A-20: PD10 Realimentación del Proceso

Contexto

En la interacción con un periódico digital, el usuario activa una tarea no atómica la que toma un tiempo prolongado, en cuya espera de una señal por parte del sistema, el usuario puede sentir que el sistema no ha recibido la orden o que exista algún problema. En consecuencia el usuario va perdiendo la paciencia y su concentración sin retroalimentación positiva con lo que puede volver a iniciar la tarea o bien realizar cualquier otra actividad sin importar que esta le entregue algún tipo de respuesta. Todo esto en consecuencia lo desvía de su foco dejando la tarea principal en un segundo plano por el tiempo que le toma.

Solución

Proporcionar mensajes de retroalimentación durante los procesos demorosos presentes en el periódico digital que indiquen al usuario que el sistema sigue en funcionamiento, indicando un porcentaje de avance o explicando que el sistema se encuentra a la espera de un evento interno, todas las posibles alternativas apuntando a mantener la atención del usuario y su paciencia intacta. Asimismo esto contribuiría a indicar oportunamente acerca de errores ocurridos en la comunicación con el servidor.

A.2.11 PD11 Vinculación Oportunista



Ilustración A-21: PD11 Vinculación Oportunista

Contexto

Al entrar en un periódico digital, existen numerosas actividades posibles dentro del mismo como leer noticias, reportajes, ver galerías de imágenes, etc. Se puede ahondar en un acontecimiento específico mediante la lectura de diferentes artículos elaborados sobre una misma noticia. Como sea, los usuarios entran al periódico con un objetivo específico.

Una posibilidad es la de agregar links de otros contenidos en cada página dentro del periódico para incitar al usuario a navegar por otras secciones o contenidos del periódico. En un sitio bien estructurado, de todas formas se tratará de proporcionar links con una fuerte semántica para reducir el riesgo de desorientar al usuario. Entonces la pregunta resultante es ¿es posible conciliar ambos requerimientos?

Solución

Mejorar la topología de vinculación mediante la sugerencia de nuevas secciones para explorar a partir de una sección determinada. Uso de relaciones con una semántica fuerte como por ejemplo uso de tags en cada noticia.

A.2.12 PD12 Manejo de Carga Visual



Ilustración A-22: PD12 Manejo de Carga Visual

Contexto

Al entrar al menú inicial del periódico se encuentra con una gama de colores y textos ubicados en una posición predeterminada los que en general denominan las diferentes secciones del periódico. Debido a que los periódicos abordan información general (internacional, nacional, local, entretenimiento, deportes, cultura, espectáculos, ciencias, etc.), poseen una cantidad considerable de secciones que necesitan ser mostradas en una página inicial lo que desencadena en la sensación de desorden/desorganización de la página inicial y/o de las páginas internas del periódico digital.

Solución

Dividir los contenidos según los alcances o segmentaciones específicas de usuarios y sus intereses. Por ejemplo proveer una página inicial con diferentes vistas, como noticias de última hora/Titulares, Nacional/Internacional; además de la utilización de navegación por pestañas que permite la división y consecuente ordenamiento de las diferentes secciones del periódico en forma independiente.

La idea es poder tener más de una portada posible del mismo periódico en paralelo y con ello evitar incluir en una sola portada todas las informaciones que se pretende entregar.

A.2.13 PD13 Mapa del Sitio

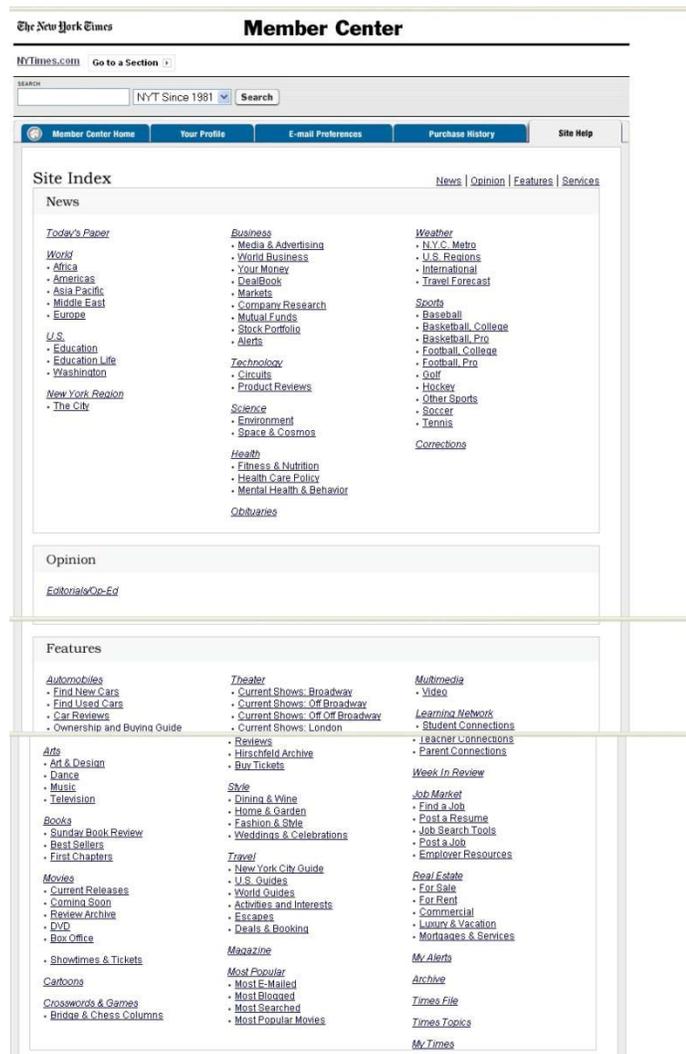


Ilustración A-23: PD13 Mapa del Sitio

Contexto

Según estudios de Nielsen, el porcentaje de usuarios que utiliza el mapa del sitio es bajo pero importante; un usuario perdido dentro de un periódico digital accede al mapa del sitio, que debe ser accesible desde cualquier punto del sitio

Solución

Proporcionar un mapa del sitio, simple en su descripción y diseño pues tiene que ser sólo un mapa y no un complejo diagrama de organización que requiera del tiempo del usuario para entenderse. Además es recomendable que esta guía del sitio sea de contenido estático, vale decir sin diseños interactivos.

A.2.14 PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos



Ilustración A-24: PD14 Disponibilidad de Versiones anteriores en varios formatos

Contexto

Una de las funcionalidades de un periódico digital es la Actualidad Múltiple que lo describe en su capacidad de almacenar y contener información 'atemporal' vale decir hechos ocurridos en distintos tiempos. Esto permite al usuario recabar el desarrollo de una información en particular, relacionarla con otros hechos ocurridos en paralelo y así generar su Presente Social de Referencia (PSR). Para lograr que esta funcionalidad sea tal, es preciso que el periódico entregue las herramientas de búsqueda para hallar dicha información 'atemporal' y que dicha información sea ubicable mediante las herramientas dispuestas. Dicho de otra manera la información debe ser almacenada en un formato adecuado para su búsqueda, por ejemplo como texto. Si se guarda en otro formato como Papel Digital se imposibilita el acceso real, asimismo ocurre con el formato PDF que encasilla las búsquedas a versiones 'diarias' del periódico, cuando en realidad los periódicos digitales no tienen nunca una versión oficial porque están en constante construcción.

Solución

Disponer la información en un formato adecuado para realizar búsquedas como por ejemplo text/html, para hacer efectiva la disponibilidad de la información y aprovechar las potencialidades que permite el formato del texto digital.

A.2.15 PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores



Ilustración A-25: PD15 Disponibilidad de contenido para diferentes navegadores

Contexto

Falta de soporte en el diseño del periódico para diferentes navegadores web

Solución

Implementar tecnología inter-navegadores, ya sea mediante secciones distintas, CSS, etc. Es un problema conocido, y por tanto existen varias implementaciones.