

En una encuesta (Gefen y Straub, 2000), se pidió a usuarios de comercio electrónico que respondieran a cinco afirmaciones de acuerdo a la siguiente escala usada habitualmente:

Totalmente de acuerdo De acuerdo Neutral En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

Los elementos de la encuesta fueron estos:

- Mejora mi productividad al buscar y comprar libros
- Me permite buscar y comprar libros más rápidamente
- Aumenta mi eficacia al buscar y comprar libros
- Me facilita la búsqueda y la adquisición de libros
- Incrementa mi productividad al buscar y comprar libros

Una lista de preguntas como ésta puede ayudar a los diseñadores a identificar los problemas que están teniendo los usuarios y demostrar la mejora de la interfaz, al mismo tiempo que se hacen cambios en la formación, asistencia en línea, estructuras de órdenes, etc.; los progresos se manifiestan al mejorar las puntuaciones en las encuestas posteriores.

Coleman y Willigies (1985) desarrollaron un conjunto de elementos bipolares semánticamente afianzados (agradable frente irritante, simple frente complicado, conciso frente redundante) y pedían a los usuarios que describieran sus reacciones al usar un procesador de textos. En uno de nuestros estudios piloto de mensajes de error en editores de texto, los usuarios tenían que valorar los mensajes en una escala del 1 al 7:

Hostil	1 2 3 4 5 6 7	Agradable
Impreciso	1 2 3 4 5 6 7	Concreto
Confuso	1 2 3 4 5 6 7	Productivo
Desalentador	1 2 3 4 5 6 7	Alentador

Otra aproximación es pedir a los usuarios que evalúen aspectos del diseño de la interfaz, tales como legibilidad de los caracteres, lo significativo de los nombres de las órdenes, o la utilidad de los mensajes de error. Si los usuarios valoran como malo un aspecto del sistema interactivo, los diseñadores tienen una indicación clara de qué necesita rehacerse. Si se utilizan preguntas concretas —en vez de generales— en las encuestas, hay más posibilidades de que los resultados proporcionen opiniones útiles para tomar medidas.

El "Cuestionario para la Satisfacción en la Interacción con el Usuario" (Questionnaire for User Interaction Satisfaction, QUIS) fue desarrollado por Schneiderman y refinado por Chin, Diehl y Norman (1988) (<http://www.lap.umd.edu/quis>). Estaba basado en las primeras versiones del modelo OAI y por tanto cubría detalles de la interfaz tales

como legibilidad de los caracteres y disposición de las visualizaciones; objetos de la interfaz como iconos significativos; acciones de la interfaz, como atajos para usuarios habituales; y cuestiones acerca de tareas, tales como terminología apropiada y orden de las pantallas. Resultó útil para demostrar los beneficios de las mejoras realizadas a un programa de devolución de cintas de vídeo, para evaluar procesadores de texto, y para establecer requisitos para el rediseño de un catálogo de acceso público de una biblioteca. Desde entonces hemos aplicado QUIS en muchos proyectos con miles de usuarios, y hemos creado nuevas versiones que incluyen elementos relativos al diseño de sitios Web y videoconferencias. La Oficina de Comercialización de Tecnología de la Universidad de Maryland autorizó la comercialización de QUIS a cientos de organizaciones internacionalmente, con licencias especiales para investigadores. El concesionario de la licencia a menudo utiliza sólo partes de QUIS o amplía elementos específicos de su dominio.

La Tabla 4.1 contiene el cuestionario completo, que fue diseñado para tener dos niveles de preguntas: generales y detalladas. Puede utilizarse el cuestionario completo si los participantes están dispuestos a responder a cada punto. Si no es probable que los participantes vayan a tener paciencia, entonces sólo es necesario responder las preguntas generales del formulario abreviado.

Número de identificación: ____ Sistema: ____ Edad: ____ Sexo: masculino femenino

PARTE 1: Experiencia con el sistema

1.1 ¿Cuánto tiempo ha trabajado con este sistema?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> menos de 1 hora | <input type="checkbox"/> entre 6 meses y 1 año |
| <input type="checkbox"/> entre 1 hora y 1 día | <input type="checkbox"/> entre 1 y 2 años |
| <input type="checkbox"/> entre 1 día y 1 semana | <input type="checkbox"/> entre 2 y 3 años |
| <input type="checkbox"/> entre 1 semana y 1 mes | <input type="checkbox"/> 3 años o más |
| <input type="checkbox"/> entre 1 y 6 meses | |

1.2 ¿Por término medio, cuánto tiempo pasa con el sistema por semana?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> menos de 1 hora | <input type="checkbox"/> entre 4 y menos de 10 horas |
| <input type="checkbox"/> entre 1 y menos de 4 horas | <input type="checkbox"/> más de 10 horas |

PARTE 2: Experiencia previa

2.1 ¿Con cuántos sistemas operativos ha trabajado?

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ninguno | <input type="checkbox"/> 3-4 |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 5-6 |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> más de 6 |

Tabla 4.1

Cuestionario para la Satisfacción en la Interacción con el Usuario (©Universidad de Maryland, 1997).

2.2 De los siguientes dispositivos, software y sistemas, elija aquellos que ha utilizado personalmente y que le son familiares:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> terminal de computadora | <input type="checkbox"/> casco de realidad virtual |
| <input type="checkbox"/> monitor en color | <input type="checkbox"/> procesador de textos |
| <input type="checkbox"/> unidad de CD-ROM | <input type="checkbox"/> bases de datos |
| <input type="checkbox"/> track ball | <input type="checkbox"/> sistemas de edición de vídeo |
| <input type="checkbox"/> tableta gráfica | <input type="checkbox"/> sistemas de prototipado rápido |
| <input type="checkbox"/> escáner | <input type="checkbox"/> computadora portátil |
| <input type="checkbox"/> hojas de cálculo | <input type="checkbox"/> unidad de disquetes |
| <input type="checkbox"/> reconocimiento de voz | <input type="checkbox"/> ratón |
| <input type="checkbox"/> diseño asistido por computadora (CAD) | <input type="checkbox"/> informática basada en el uso de lápiz |
| <input type="checkbox"/> computadora personal | <input type="checkbox"/> módems |
| <input type="checkbox"/> pantalla táctil | <input type="checkbox"/> programas de gráficos |
| <input type="checkbox"/> teclado | <input type="checkbox"/> juegos de computadora |
| <input type="checkbox"/> joystick | <input type="checkbox"/> Internet |
| | <input type="checkbox"/> correo electrónico |

PARTE 3: Reacciones globales del usuario

Por favor, rodee con un círculo los números que reflejen más apropiadamente sus impresiones acerca del uso de este sistema. No aplicable = NA

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|------------------|----|
| 3.1 Reacciones globales al sistema: | espantoso | maravilloso | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 3.2 | frustrante | satisfactorio | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 3.3 | aburrido | estimulante | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 3.4 | difícil | fácil | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 3.5 | no bastante potente | bastante potente | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 3.6 | inflexible | flexible | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |

Tabla 4.1

(continúa)

PARTE 4: Pantalla

- | | | | |
|--|-------------------|--------------------|----|
| 4.1 Los caracteres en pantalla | fácil de leer | difícil de leer | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.1.1 Representación de los caracteres | difuso | marcado | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.1.2 Forma de los caracteres (fuentes) | apenas legible | muy legible | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.2 Resaltado en pantalla | inútil | útil | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.2.1 Uso de vídeo inverso | inútil | útil | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.2.2 Uso del parpadeo | inútil | útil | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.2.3 Uso de la negrita | inútil | útil | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.3 La Composición de la pantalla fue útil | nunca | siempre | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.3.1 Cantidad de información que puede mostrarse en pantalla | inadecuada | adecuada | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.3.2 Distribución de la información que puede mostrarse en pantalla | ilógica | lógica | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.4 Secuencia de pantallas | confusa | evidente | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.4.1 Siguiendo pantalla en la secuencia | impredecible | predecible | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.4.2 Regreso a la pantalla anterior | imposible | fácil | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |
| 4.4.3 Evolución de tareas relacionadas | confusa | claramente marcada | |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | NA |

Por favor, escriba sus comentarios sobre las pantallas aquí

Tabla 4.1

(continúa)

PARTE 5: Terminología y Sistema de Información

5.1	Uso de la terminología en todo el sistema	inconsistente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	consistente NA
5.1.1	Terminología relacionada con trabajo	inconsistente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	consistente NA
5.1.2	Terminología informática	inconsistente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	consistente NA
5.2	¿Está la terminología bien relacionada con el trabajo que hace?	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre NA
5.2.1	Se utiliza terminología informática	con demasiada frecuencia 1 2 3 4 5 6 7 8 9	apropiadamente NA
5.2.2	Terminología en la pantalla	ambigua 1 2 3 4 5 6 7 8 9	precisa NA
5.3	Mensajes que aparecen en pantalla	inconsistente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	consistente NA
5.3.1	Posición de las instrucciones en la pantalla	inconsistente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	consistente NA
5.4	Mensajes que aparecen en pantalla	confusas 1 2 3 4 5 6 7 8 9	evidentes NA
5.4.1	Instrucciones de órdenes o funciones	confusas 1 2 3 4 5 6 7 8 9	evidentes NA
5.4.2	Instrucciones para corregir errores	confusas 1 2 3 4 5 6 7 8 9	evidentes NA
5.5	La computadora le mantiene informado de lo que está haciendo	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre NA
5.5.1	Los cursores animados le mantienen informado	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre NA
5.5.2	La realización de una operación conduce a un resultado predecible	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre NA
5.5.3	Controlar la cantidad de realimentación	imposible 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA

Tabla 4.1

(continúa)

5.5.4	Tiempo de espera entre operaciones	inaceptable 1 2 3 4 5 6 7 8 9	aceptable NA
5.6	Mensajes de error	inútiles 1 2 3 4 5 6 7 8 9	útiles NA
5.6.1	Los mensajes de error aclaran el problema	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre NA
5.6.2	Redacción de los mensajes de error	desagradable 1 2 3 4 5 6 7 8 9	agradable NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre la terminología e información del sistema aquí:

PARTE 6: Aprendizaje

6.1	Aprender a usar el sistema	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA
6.1.1	Primeros pasos	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA
6.1.2	Aprendizaje de características avanzadas	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA
6.1.3	Tiempo para aprender a usar el sistema	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA
6.2	Exploración mediante prueba y error	desalentadora 1 2 3 4 5 6 7 8 9	alentadora NA
6.2.1	Exploración de características	arriesgado 1 2 3 4 5 6 7 8 9	seguro NA
6.2.2	Descubrimiento de nuevas características	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA
6.3	Recordar nombres y usar órdenes	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA
6.3.1	Recordar reglas específicas sobre la introducción de órdenes	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil NA

Tabla 4.1

(continúa)

6.4	Las tareas se pueden realizar de manera directa	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
6.4.1	Número de pasos por tarea	demasiados 1 2 3 4 5 6 7 8 9	los necesarios 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
6.4.2	Pasos para completar una tarea siguiendo una secuencia lógica	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
6.4.3	Realimentación en la finalización de la secuencia de tareas	poco clara 1 2 3 4 5 6 7 8 9	clara 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre el aprendizaje aquí:

PARTE 7: Capacidades del sistema

7.1	Velocidad del sistema	demasiado lento 1 2 3 4 5 6 7 8 9	suficientemente rápido 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.1.1	Tiempo de respuesta de la mayoría de las operaciones	demasiado lento 1 2 3 4 5 6 7 8 9	suficientemente rápido 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.1.2	Velocidad a la que se muestra la información	demasiado lento 1 2 3 4 5 6 7 8 9	suficientemente rápido 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.2	El sistema es fiable	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.2.1	Operaciones	poco fiable 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fiable 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.2.2	Ocurren fallos de sistema	frecuentemente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	casi nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.2.3	El sistema le avisa de problemas potenciales	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.3	El sistema tiende a ser	ruidoso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	silencioso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.3.1	Los dispositivos mecánicos como ventiladores, discos e impresoras	ruidoso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	silencioso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.3.2	Sonidos generados por la computadora	molesto 1 2 3 4 5 6 7 8 9	agradable 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA

Tabla 4.1

(continúa)

7.4	Corrección de errores	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.4.1	Corrección de erratas	complejo 1 2 3 4 5 6 7 8 9	simple 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.4.2	Capacidad de deshacer operaciones	inadecuada 1 2 3 4 5 6 7 8 9	adecuada 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.5	La facilidad de uso depende de su nivel de experiencia	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.5.1	Puede realizar tareas conociendo sólo algunas órdenes	con dificultad 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácilmente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
7.5.2	Puede usar características/atajos	con dificultad 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácilmente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre las capacidades del sistema aquí:

PARTE 8: Manuales de usuario y ayuda en línea

8.1	La ayuda en línea es	confusa 1 2 3 4 5 6 7 8 9	clara 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.1.1	La terminología usada en ella	confusa 1 2 3 4 5 6 7 8 9	clara 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.2	La información del manual es fácilmente comprensible	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.2.1	Encontrar la solución a un problema usando el manual	imposible 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.3	Cantidad de ayuda ofrecida	inadecuada 1 2 3 4 5 6 7 8 9	adecuada 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.3.1	Disposición de los mensajes de ayuda en pantalla	confuso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	clara 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.3.2	Acceso a los mensajes de ayuda	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.3.3	Contenido de los mensajes de la ayuda en línea	confuso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	claro 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
8.3.4	Cantidad de ayuda ofrecida	inadecuada 1 2 3 4 5 6 7 8 9	adecuada 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA

Tabla 4.1

(continúa)

8.3.5	La ayuda caracteriza aspectos concretos del sistema	inadecuadamente	1 2 3 4 5 6 7 8 9	adecuadamente	NA
8.3.6	Encontrar información concreta usando la ayuda en línea	difícil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil	NA
8.3.7	Ayuda en línea	inútil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	útil	NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre los manuales técnicos y la ayuda en línea aquí:

PARTE 9: Tutoriales en línea

9.1	El tutorial era	inútil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	útil	NA
9.1.1	Acceso al tutorial en línea	difícil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil	NA
9.2	La manipulación del tutorial era	difícil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil	NA
9.2.1	El tutorial está estructurado coherentemente	nunca	1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre	NA
9.2.2	La velocidad de presentación era	inaceptable	1 2 3 4 5 6 7 8 9	aceptable	NA
9.3	El contenido del tutorial era	inútil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	útil	NA
9.3.1	La información para aspectos concretos del sistema era completa e informativa	nunca	1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre	NA
9.3.2	La información era concisa y relevante	nunca	1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre	NA
9.4	Las tareas se pueden completar	con dificultad	1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácilmente	NA
9.4.1	Las instrucciones dadas para completar las tareas	confuso	1 2 3 4 5 6 7 8 9	claro	NA

Tabla 4.1

(continúa)

9.4.2	Tiempo dado para realizar las tareas	inadecuado	1 2 3 4 5 6 7 8 9	adecuado	NA
9.5	Aprender a manejar el sistema utilizando el tutorial era	difícil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil	NA
9.5.1	Completar las tareas del sistema después de haber usado únicamente el tutorial	difícil	1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil	NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre los tutoriales en línea aquí:

PARTE 10: Multimedia

10.1	Calidad de los dibujos y fotografías estáticas	mala	1 2 3 4 5 6 7 8 9	buena	NA
10.1.1	Dibujos/fotos	borroso	1 2 3 4 5 6 7 8 9	claro	NA
10.1.2	Brillo de dibujos/fotos	tenue	1 2 3 4 5 6 7 8 9	brillante	NA
10.2	Calidad de los vídeos	mala	1 2 3 4 5 6 7 8 9	buena	NA
10.2.1	Enfoque de las imágenes	borroso	1 2 3 4 5 6 7 8 9	claro	NA
10.2.2	El tamaño de la ventana de vídeo es adecuado	nunca	1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre	NA
10.3	Salida sonora	inaudible	1 2 3 4 5 6 7 8 9	audible	NA
10.3.1	Salida sonora	irregular	1 2 3 4 5 6 7 8 9	suave	NA
10.3.2	Salida sonora	confusa	1 2 3 4 5 6 7 8 9	clara	NA
10.4	Los colores usados son	forzados	1 2 3 4 5 6 7 8 9	lógicos	NA
10.4.1	Cantidad de colores disponibles	inadecuado	1 2 3 4 5 6 7 8 9	adecuado	NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre multimedia aquí:

Tabla 4.1

(continúa)

PARTE 11: Teleconferencia

11.1	Establecimiento de la conferencia	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.1.1	Tiempo para establecer la conexión con otros	demasiado 1 2 3 4 5 6 7 8 9	el necesario 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.1.2	Número de conexiones posibles	muy pocas 1 2 3 4 5 6 7 8 9	suficiente 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.2	Disposición de las ventanas mostrando los grupos conectados	confusa 1 2 3 4 5 6 7 8 9	clara 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.2.1	Ventanas con la vista de tu propio grupo es del tamaño apropiado	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.2.2	Las ventanas con la vista de los grupos conectados son del tamaño apropiado	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.3	Determinar el centro de atención durante la conferencia era	confuso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	claro 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.3.1	Decir quién está hablando	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.4	Flujo de imágenes	irregular 1 2 3 4 5 6 7 8 9	suave 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.4.1	Enfoque de la imagen	borroso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	claro 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.5	Salida sonora	inaudible 1 2 3 4 5 6 7 8 9	audible 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.5.1	El sonido está sincronizado con las imágenes	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.6	Intercambio de datos	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.6.1	Transmisión de archivos	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA

Tabla 4.1

(continúa)

11.6.2	Recuperación de archivos	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.6.3	Uso de la conversación en línea	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
11.6.4	Uso del espacio de trabajo compartido	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre la teleconferencia aquí:

PARTE 12: Instalación del software

12.1	Velocidad de instalación	lenta 1 2 3 4 5 6 7 8 9	rápida 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
12.1	Personalización	difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	fácil 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
12.2.1	Instalar sólo el software	confuso 1 2 3 4 5 6 7 8 9	claro 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
12.3	Le informa del progreso de la instalación	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA
12.4	Ofrece una explicación significativa cuando ocurren fallos	nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9	siempre 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NA

Por favor, escriba sus comentarios sobre la instalación del software aquí:

Tabla 4.1

Otros modelos son el Cuestionario Postestudio de Usabilidad del Sistema (*Post-Study System Usability Questionnaire*), desarrollado por IBM, que tiene 48 puntos centrados en la utilidad del sistema, calidad de la información y calidad de la interfaz (Lewis, 1995); el Inventario de Medidas de Usabilidad del Software (*Software Usability Measurement Inventory*), que contiene 50 puntos diseñados para medir las percepciones del usuario, impresiones, eficiencia y control (Kirakowsky y Corbett, 1993); y el Cuestionario de Usabilidad Web (*Web Usability Questionnaire*, WAMMI), que realiza la evaluación utilizando el Web y que está disponible en más de una docena de idiomas.

4.5 Pruebas de aceptación

Para proyectos con mucha implementación, el cliente o el jefe de proyecto normalmente establece metas objetivas y medibles de funcionamiento del hardware y del software. Muchos autores de documentos de requisitos llegan a ser tan atrevidos como para especificar tiempo medio entre fallos, así como el tiempo medio en reparar el hardware y, en algunos casos, en reparar fallos software. De forma más general, se especifican un conjunto de casos de prueba para el software, con posibles requisitos de tiempo de respuesta para determinada combinación hardware/software. Si el producto final no consigue satisfacer estos criterios de aceptación, entonces debe rehacerse el sistema hasta que se consiga.

Esta idea puede ampliarse perfectamente a la interfaz humana. Cuando se escribe el documento de requisitos, o cuando se oferta el contrato, se deben establecer criterios explícitos de aceptación. En lugar de usar el criterio vago y confuso de «agradable para el usuario» se pueden establecer criterios medibles para los siguientes aspectos de la interfaz de usuario:

- Tiempo que tardan los usuarios en aprender funciones específicas.
- Velocidad de realización de tareas.
- Porcentaje de error de los usuarios.
- Retención de órdenes a lo largo del tiempo por parte de los usuarios.
- Satisfacción subjetiva del usuario.

Una prueba de aceptación para un sitio Web de una tienda de comestibles podría especificar lo siguiente:

Los participantes serán 35 adultos (24-45 años), hablantes nativos sin ninguna discapacidad, contratados de una agencia de empleo. Tendrán una experiencia media en el uso del Web: 1-5 horas/semana durante al menos un año. Se les hará una demostración de 5 minutos de las características básicas. Al menos 30 de los 35 adultos deberían ser capaces de completar las tareas de evaluación en menos de 30 minutos.

Otro requisito que se puede probar para la misma interfaz podría ser:

Se probarán también participantes especiales de tres categorías: (a) 10 adultos con edades comprendidas entre 55 y 65 años; (b) 10 usuarios adultos con discapacidades motoras, visuales y auditivas variables; y (c) 10 usuarios adultos que son inmigrantes recién llegados y utilizan el inglés como segundo idioma.

Puesto que la elección de las tareas de evaluación es crítica, los materiales y procedimientos deben ser refinados mediante pruebas piloto. Un tercer elemento en el plan de pruebas de aceptación podría centrarse en la retención:

Se convocará a diez participantes después de una semana, y se les pedirá que lleven a cabo un nuevo conjunto de tareas de evaluación. En 20 minutos, al menos 8 de los participantes deberían ser capaces de completar las tareas correctamente.

En una interfaz grande, pueden haber 8 o 10 de tales pruebas para llevarlas a cabo sobre diferentes componentes de la interfaz y con diferentes comunidades de usuarios. Otros criterios, como la satisfacción subjetiva, facilidad de comprensión de la salida, tiempo de respuesta del sistema, procedimientos de instalación, documentación impresa o atractivo de los gráficos, también se pueden considerar en las pruebas de aceptación de productos comerciales terminados.

Si se establecen criterios precisos de aceptación, tanto el cliente como el desarrollador de la interfaz se pueden beneficiar, ya que se evitan las polémicas sobre las buenas intenciones del usuario, y puede demostrarse objetivamente el cumplimiento del contrato. Las pruebas de aceptación difieren de las pruebas de usabilidad en que la atmósfera puede ser de confrontación, así que a menudo son apropiadas organizaciones de prueba externas para asegurar la neutralidad. El objetivo principal de las pruebas de aceptación no es detectar fallos, sino verificar el cumplimiento de los requisitos.

Después de pasar las pruebas de aceptación, puede haber un periodo de pruebas de campo antes de la distribución nacional o internacional. Además de refinar más la interfaz, las pruebas de campo pueden mejorar los métodos de formación, materiales de los tutoriales, procedimientos de ayuda telefónica, métodos de marketing y estrategias publicitarias.

El objetivo de realizar al principio las revisiones de expertos, pruebas de usabilidad, encuestas, pruebas de aceptación y pruebas de mercado es forzar tanto como sea posible el desarrollo evolutivo en la fase previa al lanzamiento, cuando los cambios son relativamente fáciles y económicos de efectuar.

4.6 Evaluación durante el uso en producción

Una interfaz diseñada cuidadosamente y probada de forma rigurosa es un activo estupendo, pero un uso en producción satisfactorio requiere atención constante por parte de administradores especiales, personal al