

**MARCO DE REFERENCIA CENTRADO EN LA ARQUITECTURA PARA LA
MEJORA DE CARACTERÍSTICAS DE USABILIDAD EN EL DESARROLLO
DE APLICACIONES WEB CONSTRUIDAS POR MIPYMES**



**MARIA VERONICA FERNÁNDEZ DE VALDENEBRO
MARIA AMPARO HORMIGA JUSPIAN
ALEYDA TULANDE ARROYO**

**Director: Dr. JOSÉ LUIS ARCINIEGAS HERRERA
Asesor: Dr. CESAR ALBERTO COLLAZOS ORDOÑEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA
POPAYÁN, MAYO DE 2008**

ANEXOS

Anexo 1. Propiedades de Usabilidad	4
Anexo 2. Patrones Lógicos	7
Anexo 3. Patrones de Presentación	13
Anexo 4. Patrones de Interacción	22
Anexo 5. Patrones de diseño	62
Anexo 6. Reunión de Requerimientos	67
Anexo 7. Especificación de Requerimientos de Aplicación Web	71
Anexo 8. Modelo de Casos de Uso	89
Anexo 9. Validación de Requerimientos	95
Anexo 10. Alcance del Sistema	96
Anexo 11. Glosario	98
Anexo 12. Nomenclatura	99
Anexo 13. Diseño	101
Anexo 14. Arquitectura del Sistema.....	109
Anexo 15. Primera Evaluación Patrones de Presentación Servicio Web Agropecuario	112
Anexo 16. Primera Evaluación Patrones Lógica de Dominio de Servicio Web Agropecuario	128
Anexo 17. Primera Evaluación Patrones de Datos de Servicio Web Agropecuario	130
Anexo 18. Segunda Evaluación Patrones de presentación de Servicio Web Agropecuario	131
Anexo 19. Segunda Evaluación Patrones Lógica de Dominio de Servicio Web Agropecuario	145
Anexo 20. Segunda Evaluación Patrones de Datos de Servicio Web Agropecuario	147
Anexo 21. Primera Evaluación Patrones de Presentación “Compromiso”	148
Anexo 22. Primera Evaluación Patrones Lógica de Dominio “Compromiso”	177
Anexo 23. Evaluación Patrones Datos “Compromiso”	180
Anexo 24. Segunda Evaluación Patrones de Presentación “Compromiso”	181
Anexo 25. Segunda Evaluación Patrones Lógica de Dominio “Compromiso”	222
Anexo 26. Segunda Evaluación Patrones Datos “Compromiso”	225
Anexo 27. Resultados Ikernell	226
Anexo 28. Resultados INPUT	234

Anexo 1. Propiedades de Usabilidad

De la tabla 7 a la tabla 9 se presentan las Propiedades de usabilidad expuestas por[1]:

Tabla 1 Realimentación

Título 1. Realimentación	
Descripción	El sistema debe siempre mantener a los usuarios informados del estado del sistema, con una realimentación apropiada y en un tiempo razonable.
Atributos de usabilidad afectados	Eficiencia: La realimentación puede incrementar la eficiencia, ya que los usuarios no tienen que preguntarse qué está haciendo el sistema. Facilidad de Aprendizaje: La realimentación puede incrementar la facilidad de aprendizaje, ya que los usuarios saben qué está haciendo el sistema.
Ejemplo	Indicación de progreso durante una descarga de un archivo.

T

Tabla 2 Gestionando el Error

Título 2. Gestionando el Error	
Propósito	Es mejor prevenir la aparición de errores que generar buenos mensajes de alerta; hay dos formas de gestionar el error: una es previniendo que el error ocurra y la otra es corrigiendo el error. En caso de que el usuario cometa un error el sistema debe proveer mensajes expresados en un lenguaje claro (sin códigos extraños), indicando exactamente el problema de manera constructiva.
Atributos de usabilidad afectados	Confiabilidad: Gestionar el error incrementa la confiabilidad porque los usuarios cometen menos errores. Eficiencia: La eficiencia es incrementada porque tarda menos tiempo en recuperarse de los errores o los usuarios cometen menos errores.
Ejemplo	No permitir que caracteres especiales como comillas simples sean ingresadas en los campos editables.

Tabla 3 Consistencia

Título 3. Consistencia	
Descripción	Los usuarios no deben tener que preguntarse si las diversas palabras, situaciones, o acciones significan la misma cosa. La consistencia puede darse de las siguientes maneras: a. Consistencia visual: Los elementos de la interfaz de usuario deben ser consecuentes o consistentes en el aspecto y estructura. b. Consistencia funcional: La manera de llevar a cabo las diferentes tareas a través del sistema debe ser consecuente, con otros sistemas similares, e incluso entre diferente clases de aplicaciones en el mismo sistema. c. Consistencia evolutiva: En el caso de una familia de producto software, la consistencia sobre los productos en la familia es un aspecto importante.
Atributos de usabilidad afectados	Facilidad de Aprendizaje: La consistencia hace el aprendizaje más fácil porque los conceptos y las acciones tienen que ser aprendidos solamente una vez, ya que la próxima vez que el mismo concepto o acción sea presentado en otra parte de la aplicación, este le será familiar. + Confiabilidad: La consistencia visual incrementa la estabilidad percibida, lo que aumenta la confianza del usuario en nuevos ambientes diferentes.
Ejemplo	la misma terminología se debe utilizar en mensajes, menús, y pantallas de la ayuda; y los comandos constantes se deben emplear en todas partes del mismo modo.

Tabla 4 Ayuda u Horientación

Título 4. Ayuda u orientación	
Descripción	Aunque es mejor si el sistema se pueda usar sin documentación, puede ser necesario disponer de ayuda y documentación. Ésta debe ser fácil de buscar, centrada en las tareas del usuario, tener información de las etapas a realizar y no muy extensa.
Atributos de usabilidad afectados	Facilidad de Aprendizaje: La orientación informa al usuario inmediatamente qué pasos o que acciones necesitan ser tomadas y dónde esta actualmente el usuario, lo que incrementa la Facilidad de Aprendizaje. Eficiencia: La orientación puede reducir la eficiencia cuando los usuarios son forzados a seguir la orientación. (Por ejemplo al seguir un wizard) Confiabilidad: Cuando los usuarios son forzados a seguir una secuencia de tareas, los usuarios tendrán en cuenta las cosas menos importantes y por lo tanto harán menos errores.
Ejemplo	Ayuda en línea, orientación mostrando la ruta de navegación (por donde ha pasado el usuario).

Tabla 5 Minimizar la Carga Cognitiva

Título 5. Minimizar la carga cognitiva	
Descripción	Los seres humanos tienen limitaciones cognitivas del tratamiento de la información en memoria a corto plazo, por ello se requiere que lo que se muestra por pantalla sea simple, por ejemplo presentar siete ítems por pantalla es una sobrecarga de información. De igual forma el usuario no debería tener que recordar la información de una parte de diálogo a la otra; es mejor mantener objetos, acciones, y las opciones visibles que memorizar.
Atributos de usabilidad afectados	Confiabilidad: Cuando los usuarios están menos distraídos por los objetos o funciones que no son de su interés son menos probables los errores. Eficiencia: Minimizar la carga cognitiva puede incrementar la eficiencia, cuando los usuarios no son distraídos por objetos o funciones, que no son de su interés.
Ejemplo	La característica de auto-oculta de los ítems de los menús en aplicaciones Web.

Tabla 6 Explicito Control de Usuario

Título 6. Explicito Control de Usuario	
Descripción	Los usuarios desean tener el control total del sistema y que el sistema responda a sus acciones. El diseño del sistema debe responder a las acciones de los usuarios, y que estos sean los iniciadores de las acciones, no solo los que respondan a acciones del sistema. El usuario debe tener la impresión de que él tiene "El control" de la aplicación.
Atributos de usabilidad afectados	Satisfacción: La interacción es más gratificante si los usuarios sienten que influyen en los objetos directamente en lugar de sólo dar las instrucciones al sistema para actuar.
Ejemplo	El botón cancelar, que permite a un usuario poder interrumpir la acción tomada.

Tabla 7 Mapeo Natural

Título 7. Mapeo Natural	
Descripción	El sistema debe proveer una relación clara entre lo que el usuario quiere hacer y el mecanismo para hacerlo. Esta propiedad puede estar estructurada de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> a. Previsibilidad: El sistema debe ser predecible; por ejemplo. Para el usuario el comportamiento del sistema debe ser predecible. b. Lenguaje de los Usuarios: El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con las palabras, las frases y los conceptos familiares, en lugar de que los términos estén orientados al sistema. Utilizar convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

	c. Facilidad de la navegación: Debe ser obvio al usuario cómo navegar en el sistema.
Atributos de usabilidad afectados	Facilidad de Aprendizaje: Si el sistema provee una relación clara entre lo que el usuario quiere hacer y el mecanismo para hacerlo, los usuarios tienen menos problemas para aprender algo que ya es familiar para ellos en el mundo real. Eficiencia: Una relación clara entre lo que tiene que ser hecho y cómo, puede incrementar la eficiencia. Confiabilidad: Una relación clara entre qué y cómo, minimiza el número de errores cometidos al realizar una tarea.
Ejemplo	Utilizar iconos de acuerdo a las metáforas de los usuarios, o iconos que los usuarios ya identifiquen en otras aplicaciones.

Tabla 8 Accesibilidad

Título 8. Accesibilidad	
Descripción	Los sistemas deben ser accesibles en todas las maneras que es requerido. Tal propiedad podría ser descompuesta de la siguiente manera: a. Discapacidades: Los sistemas deben suministrar el soporte para usuarios que son discapacitados (/ciego / sordo, etc). b. Multicanal: El sistema debe ser capaz de soportar el acceso por varios medios de comunicación. Este es un concepto muy amplio que varía desde ser capaz de navegar en un sitio Web por medio de un teléfono o ser capaz de hacerlo a través de audio. c. Internacionalización: Los sistemas deben proveer el soporte para la internacionalización, porque los usuarios están más familiarizados con su propia lengua, moneda, formato de código postal, formato de fecha etc.
Atributos de usabilidad afectados	Satisfacción: La accesibilidad puede incrementar la satisfacción permitiendo el uso del sistema adaptado a su contexto (familiar) (medio de acceso, lengua, incapacidad, etc.). Facilidad de Aprendizaje: Facilidad de Aprendizaje puede ser mejorada por la internacionalización porque los usuarios están más familiarizados con su propia lengua, moneda etc.
Ejemplo	El estándar CSS (guías de estilo en cascada) de w3c soporta multi-channeling permitiendo que desarrolladores hagan reglas de estilo específicas para diseño de impresora, diseño de Web, Etc.

Tabla 9 Adaptabilidad

Título 9. Adaptabilidad	
Descripción	El sistema debe poder satisfacer las necesidades del usuario cuando el contexto cambia o adaptarse a los diferentes usuarios ya sean expertos o inexpertos. Tal propiedad podría ser descompuesta como sigue: a. Experiencia de usuario: La habilidad de adaptarse al nivel de experiencia de usuario. b. Personalización: La habilidad de proveer ciertos servicios personalizados. Por ejemplo al crear atajos para los usuarios frecuentes: cuando la frecuencia de uso aumenta, los usuarios agradecen reducir el número de interacciones. La abreviaturas, los comandos ocultos, y las macro son muy útiles para un usuario experto. c. Facilidad de recordar del sistema: La capacidad del sistema para recordar los detalles anteriores de la interacción usuario - sistema.
Atributos de usabilidad afectados	Satisfacción: La satisfacción puede ser incrementada porque los usuarios pueden expresar sus gustos individuales y preferencias. Eficiencia: La adaptabilidad permite al sistema adaptarse a las habilidades, preferencias o detalles del usuario, lo cual puede incrementar la eficiencia del usuario.
Ejemplo	Permitir al usuario cambiar los colores de la aplicación y las fuentes.

Anexo 2. Patrones Lógicos

Tabla 10. Descripción de los campos de las tablas

Nombre del patrón	Nombre por el cual se conoce el patrón.
Descripción	Una descripción de la situación en la cual puede usarse el patrón, cuales son las características del contexto, en términos de las tareas del usuario.
Problema	Una descripción del problema que soluciona.
Fuerza:	Aspectos del contexto que necesitan ser optimizados.
Solución:	Descripción de como utilizar el patrón.

De la tabla 11 a la tabla 15 se presenta los patrones de lógica de dominio [2]:

Tabla 11. Patrón Capas

Nombre del Patrón	Capas (Layers)
Descripción	Ayuda a estructurar aplicaciones que pueden ser descompuestas en grupos de subtarefas con distintos niveles de abstracción (granularidad).
Problema	Si los servicios no están bien organizados, el sistema podría tener problemas de facilidad de mantenimiento, adaptabilidad y escalabilidad. En un gran sistema la información se maneja a distintos niveles de abstracción. <ul style="list-style-type: none"> Niveles desde algo muy cercano a la máquina hasta algo de muy alto nivel. Se quiere que los servicios de un nivel se puedan usar en otros sistemas.
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> Los cambios no deben afectar a todo el sistema Las interfases deben ser estables (estándares) Debe ser posible intercambiar partes Los estratos de bajo nivel pueden servir en otros sistemas futuros No es fácil determinar la granularidad Componentes complejos deben subdividirse
Solución	Estructurar el sistema en un número apropiado de capas. Empezar con la capa con el nivel más bajo de abstracción. Poner la capa J sobre la J-1 hasta alcanzar la capa N. Los servicios de J usan los servicios de J-1. No se requiere un orden en la implementación, ni ninguna sofisticación. Dentro de cada capa, las componentes tienen el mismo nivel de abstracción.
Imagen	<pre> graph TD Usuario[Usuario] --- CapaN[Capa N] CapaN --- CapaN_1[Capa N - 1] CapaN_1 --- CapaN_2[Capa N - 2] CapaN_2 -.- Dots[...] Dots --- Capa2[Capa 2] Capa2 --- Capa1[Capa 1] </pre>

Tabla 12. Patrón Pizarra

Nombre del Patrón	Pizarra
Descripción	El patrón arquitectónico pizarra es útil para los problemas para los cuales ninguna estrategia de solución determinística es conocida. (Por determinista se entiende que si se sigue el mismo proceso más de una vez se llega siempre al mismo resultado). En pizarra varios subsistemas especializados agrupan sus conocimientos para construir una posible solución parcial o aproximada.
Problema	<p>El patrón pizarra enfrenta problemas que no tienen una solución determinística viable para la transformación de datos sin procesar respecto a las estructuras de datos de alto nivel, como diagramas, tablas o frases en inglés.</p> <p>La visión, el reconocimiento de imágenes, el reconocimiento de voz y la vigilancia son ejemplos de dominios en los que tales problemas existen. Son caracterizados por un problema que, cuando se descompone en subproblemas, abarca algunos campos de la experticia. Las soluciones para los problemas parciales requieren representaciones diferentes y paradigmas. En muchos casos ninguna estrategia predeterminada existe para las "soluciones de problemas parciales" que combinen sus conocimientos. Éste es en contraste con la descomposición funcional, en que algunos pasos de solución son organizados para los que la secuencia de su activación es difícil de codificar.</p>
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Una búsqueda completa del espacio de solución no es viable en un tiempo razonable. Por ejemplo, si se considera frases de hasta diez palabras usando un vocabulario de mil palabras, el número de las permutaciones posibles de las palabras está en el orden de 1000. • Debido a que el dominio es inmaduro, se puede necesitar experimentar con algoritmos diferentes para la misma subtask. Por esta razón los módulos individuales deben ser fácilmente cambiables. • Hay algoritmos diferentes que solucionan los problemas parciales. Por ejemplo, la detección de los segmentos fonéticos en la forma de onda está desvinculada con la generación de frases basadas sobre las palabras y las secuencias de palabras. • La entrada, tanto como los resultados intermedios y finales, tienen representaciones diferentes, y los algoritmos son implementados de acuerdo con paradigmas diferentes. • Un algoritmo trabaja usualmente en los resultados de los otros algoritmos. • Los datos inciertos y las soluciones aproximadas están involucradas. Por ejemplo, el lenguaje a menudo incluye las pausas y sonidos superfluos. Estos distorsionan la señal significativamente. El proceso de la interpretación de la señal es también - de error decúbico prono. Alternativas compitiendo para un reconocimiento de La meta podría existir en cualquier etapa del proceso. Por ejemplo, es difícil distinguir entre "Two" y "Too" ya que estas palabras tienen la misma pronunciación, como muchas otras en inglés. • Emplear los algoritmos disjuntos induce al paralelismo. potencial. Si es posible se debe evitar una solución estrictamente secuencial.
Solución	<p>La idea detrás de la arquitectura pizarra es una colección de programas independientes que trabajan cooperativamente en una estructura de datos común. Cada programa es especializado en solucionar una parte especial de la tarea en conjunto, y todos los programas trabajan en conjunto sobre la solución.</p> <p>Estos programas especializados son independientes el uno del otro. No se llaman, ni hay una secuencia predeterminada para su activación. Un componente de control central evalúa el estado en</p>

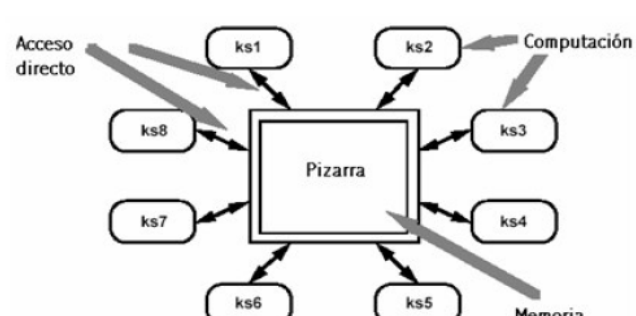
	curso (actual) del procesamiento y coordina los programas especializados
Imagen	

Tabla 13. Patrón Mediator

Nombre del Patrón	Mediator (Meddleware)
Descripción	<p>El patrón arquitectónico Mediator puede usarse para estructuras de sistemas de software distribuidos con componentes desacoplados que interactúan por las invocaciones de servicios remotos. Un componente Mediator es el responsable de coordinar la comunicación, como remitir las peticiones, así como transmitir resultados y excepciones.</p>
Problema	<p>Se requiere contracción un sistema de software complejo como un conjunto de componentes desacoplados e íter-operativos, en lugar de una aplicación monolítica, los resultados que serán una mayor flexibilidad, fácil mantenimiento y cambiabilidad. Dividiendo la funcionalidad en los componentes independientes del sistema se pone potencialmente distribuible y escalable.</p> <p>Sin embargo, cuando los componentes distribuidos se comunican entre sí, se requieren algunos medios de comunicación entre procesos. Si los componentes manejan la comunicación, el sistema resultante enfrenta varias dependencias y limitaciones. Por ejemplo, el sistema se vuelve dependiente del mecanismo de comunicación usado, los clientes necesitan saber la ubicación de servidores, y en muchos casos la solución se limita a un sólo lenguaje de programación.</p>
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Los componentes deben ser capaz de acceder a los servicios proporcionados por otros a través de invocaciones de servicio remotos transparentes en ubicación. • Se necesita intercambiar, agregar, o quitar los componentes en tiempo de ejecución. • La arquitectura debe ocultar los detalles específicos de implementación del sistema a los usuarios de componentes y servicios
Solución	<p>Se utiliza un componente Mediator para lograr un buen desacoplamiento de los clientes y servidores. Los servidores se registran con el Mediator, y hacen sus servicios disponibles al cliente a través de los métodos interfases. Los clientes acceden a la funcionalidad de los servidores enviando las peticiones por vía del Broker.</p> <p>Las tareas de un Mediator incluyen localizar el servidor apropiado, enviar la petición al servidor y transmitir los resultados y excepciones de regreso al cliente.</p> <p>Para usar el patrón Mediator, una aplicación puede acceder simplemente a los servicios distribuidos enviando las llamadas del mensaje al objeto apropiado, en lugar de enfocarse en la comunicación entre procesos de bajo nivel. Además, la arquitectura del Mediator es flexible, porque permite cambiar, agregar, eliminar, y reagrupar objetos dinámicamente.</p> <p>El patrón Mediator reduce la complejidad involucrada en el desarrollo de las aplicaciones distribuidas, porque hace la distribución transparente al desarrollador. Se logra este objetivo introduciendo un modelo de objetos en el que se encapsulan los servicios distribuidos dentro de los objetos. Los sistemas Broker por consiguiente ofrecen un camino a la integración de dos</p>

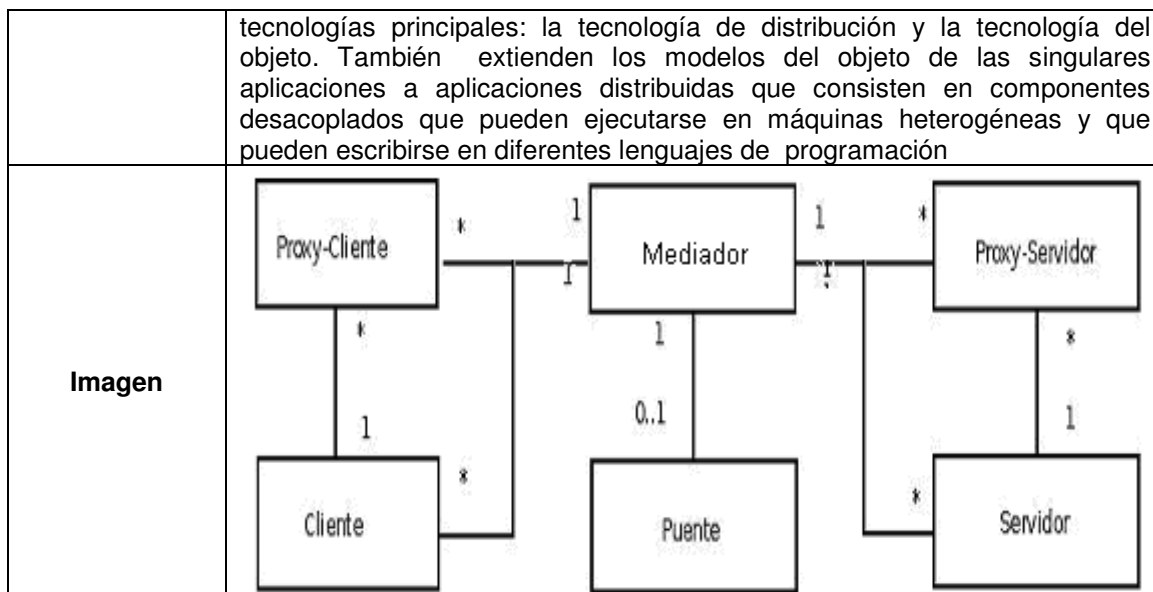


Tabla 14. Patrón Microkernel

Nombre del Patrón	Microkernel
Descripción	El patrón arquitectónico Microkernel es aplicable a sistemas de software que deben ser capaces de adaptarse a los cambios en los requerimientos del sistema. Este separa un núcleo funcional mínimo de la funcionalidad extendida y partes específicas del cliente. El microkernel también sirve como un enchufe para plugging en estas extensiones y coordina su colaboración.
Problema	El desarrollo del software para un dominio de aplicación que tiene que enfrentarse con un amplio espectro de estándares similares y tecnologías es una tarea no trivial. Ejemplos conocidos son plataformas de la aplicación como sistemas operativos y las interfaces Figura de usuario. Tales sistemas a menudo tienen una larga vida, a veces diez años o más. Sobre períodos de tiempo de esta longitud, nuevas tecnologías surgen y cambia lo antiguo.
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • La plataforma de la aplicación debe poder con la evolución del hardware y del software continuos. • La plataforma de la aplicación debe ser portable, extensible y adaptable para admitir la integración fácil de tecnologías emergentes. • Las aplicaciones en su dominio necesita soportar diferentes pero similares plataformas de aplicación. • Las aplicaciones pueden ser categorizadas en grupos que usan el mismo núcleo funcional en diferentes maneras, requiriendo que la plataforma de la aplicación subyacente emule los estándares existentes.
Solución	Encapsular los servicios fundamentales de su plataforma de aplicación en un componente microkernel. El microkernel incluye la funcionalidad que permite la ejecución de otros componentes en procesos separados para comunicarse el uno con el otro. Es también responsable de mantener amplios recursos del sistema como archivos o procesos. Además, proporciona interfases que permiten a otros componentes tener acceso a su funcionalidad.

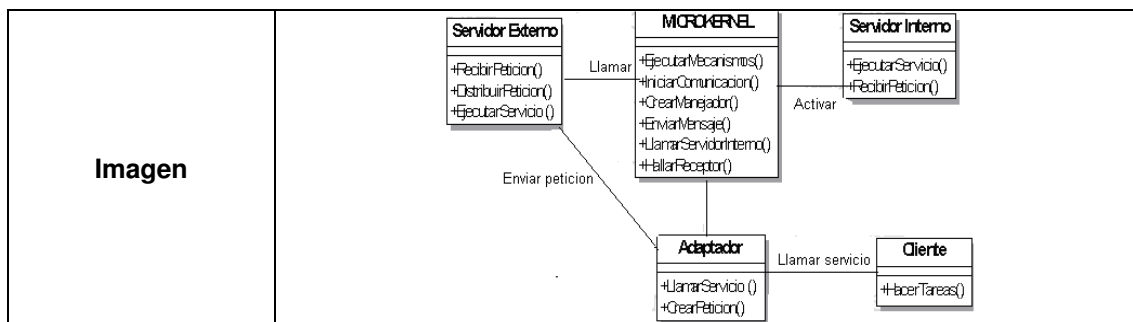


Tabla 15. Patrón Reflexión

Nombre del Patrón	Reflexión
Descripción	<p>El patrón arquitectónico Reflexión provee un mecanismo para cambiar la estructura y el comportamiento de los sistemas de software dinámicamente. Esto apoya la modificación de los aspectos fundamentales. Como el tipo de estructura y mecanismos de llamado de función. En este patrón, una aplicación es dividida en dos partes. Un Meta nivel que proporciona la información sobre las propiedades del sistema seleccionadas y hace al software consciente de sí mismo.</p> <p>Un nivel base que incluye la lógica de la aplicación. Su implementación es construida en el meta nivel. Los cambios a la información guardada en el meta nivel afectan el comportamiento del nivel base subsecuente.</p>
Problema	<p>Los sistemas de software evolucionan con el tiempo. Deben ser abiertos a las modificaciones en respuesta a la tecnología cambiante y exigente.</p> <p>El diseño de un sistema que encuentra una amplia gama de diferentes exigencias a priori puede ser una tarea terminante. Una mejor solución es especificar una arquitectura que es abierta a la modificación y a la extensión. El sistema resultante entonces puede ser adaptado a cambios exigidos en demanda. En otras palabras, se quiere diseñar para cambios y evolución</p>
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • El cambio del software es aburrido, propenso al error, y a menudo costoso. • Modificaciones amplias por lo general extendidas sobre muchos componentes y cambios aún locales dentro de un componente pueden afectar otras partes del sistema. Cada cambio debe ser implementado y probado con cuidado. El software que activamente apoya y controla su propia modificación puede ser cambiado con eficacia y más seguro. • Sistemas de software adaptables por lo general tienen una estructura interna compleja. Los aspectos que son sujetos de cambiarse son encapsulados dentro de componentes separados. La implementación de los servicios de la aplicación son extendidas sobre muchos pequeños componentes con diferentes interrelaciones[3]. Para mantener tales sistemas conservables, se prefiere ocultar la complejidad de mantener el sistema. • Las técnicas que son más necesarias para mantener un sistema cambiante, como la parameterización, la subclasificación, las mezclas, o aún copiar y pegar, hace su modificación más torpe y compleja. Un mecanismo uniforme que se aplica a todos los tipos de cambios es fácil de usar y de entender. <p>Los cambios pueden ser de cualquier escala, desde proporcionar accesos rápidos para órdenes comúnmente usadas, adaptar un framework de la aplicación para un cliente específico. Incluso los aspectos fundamentales de sistemas de software pueden cambiar, por ejemplo los mecanismos de comunicación entre componentes</p>
Solución	<p>Hacer el software consecuente de sí mismo, y los aspectos seleccionados de su estructura y comportamiento accesible para la adaptación y el cambio. Esto conduce a una arquitectura que es dividida en dos partes principales:</p>

	<p>meta nivel y un nivel base.</p> <p>El meta nivel proporciona una auto representación del software para darle el conocimiento de su propia estructura, comportamiento, y consiste en supuestos meta objetos. Los Meta objetos encapsulan y representan la información sobre el software. Los ejemplos incluyen tipos de estructuras, algoritmos, o aún mecanismos de llamada de funciones.</p> <p>El nivel base define la lógica de aplicación. Su implementación usa el meta objeto para permanecer independiente de aquellos aspectos que probablemente cambian. Por ejemplo, los componentes del nivel base sólo pueden comunicarse el uno con el otro vía un meta objeto que implementa un mecanismo de llamada de función específico definido por el usuario. El cambio de este meta objeto cambia la manera de la cual los componentes del nivel base se comunican, pero sin modificar el código del nivel base.</p>
Imagen	<p>Diagrama de arquitectura que muestra la interacción entre el Meta Nivel y el Nivel Base. El Meta Nivel incluye MetaObjetos A, MetaObjetos B y MOP. El Nivel Base incluye Componentes A, Componentes B e Interfaz Usuario. Se muestran flujos de 'Usos' y 'Modificar' entre los componentes y metaobjetos, así como 'Recuperar información' y 'Proporcionar Acceso a'.</p>

Anexo 3. Patrones de Presentación

A continuación se presentan los Patrones de Presentación: entre los cuales se encuentran los patrones arquitectónicos MVC (Tabla 17) y PAC (tabla 18) propuestos por Fowler [4]: y los patrones hipermedia propuestos por Rossi [5][6][7] quien los clasifica de la siguiente manera: Patrones para sistema hipermedia los cuales se presentan en las tablas 19-21, patrones de diseño navegacional cuya descripción se hace en las tablas 22-25 y patrones de interfaz los cuales se describen en las tablas 26-30.

Tabla 16. Descripción de los campos de las tablas

Nombre del patrón	Nombre por el cual se conoce el patrón.
Descripción	Una descripción de la situación en la cual puede usarse el patrón, cuales son las características del contexto, en términos de las tareas del usuario.
Problema	Una descripción del problema que soluciona.
Fuerza:	Aspectos del contexto que necesitan ser optimizados.
Solución:	Descripción de como utilizar el patrón.

Tabla 17. Patrón MVC

Nombre del Patrón	Modelo Vista Control MVC
Descripción	El patrón arquitectónico MVC divide una aplicación interactiva en tres componentes. El modelo, que contiene la funcionalidad principal del sistema y los datos. La vista, que se encarga de mostrar información al usuario y por último los controladores, que manejan las entradas del usuario. La unión de las vistas y los controladores dan lugar a la Interfaz de Usuario (IU). Un mecanismo que propaga los cambios asegura que lo que muestra la UI se corresponde con el modelo, este mecanismo de propagación de cambios es lo que se conoce comúnmente como observador
Problema	<ul style="list-style-type: none"> • Las interfases de usuario son frecuentemente cambiadas. • Cambios en la funcionalidad deben reflejarse en las interfases. • Puede haber interfases a medida para ciertos usuarios. • Diferentes paradigmas de interfaz: Digitar información, Seleccionar íconos. • Construir un sistema monolítico es caro y difícil.
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • La misma información se presenta de distintas formas. • Cambios en los datos deben reflejarse en la interfaz inmediatamente. • Las interfases deben modificarse fácilmente, ojalá durante la ejecución. <p>Distintas interfases portables no deben afectar la operación esencial.</p>
Solución	<p>MVC divide la aplicación en procesamiento, entrada y salida.</p> <p>El modelo representa la funcionalidad y los datos esenciales, y es independiente de la representación en las interfases.</p> <p>La vista obtiene datos del modelo y los despliega para el usuario.</p> <p>Cada vista tiene asociada un controlador. El controlador recibe eventos como entrada (movimientos del mouse, activación de botones) y los traduce a solicitudes de servicios del modelo o la vista.</p> <p>El usuario interactúa con el modelo solamente a través de los controladores.</p>

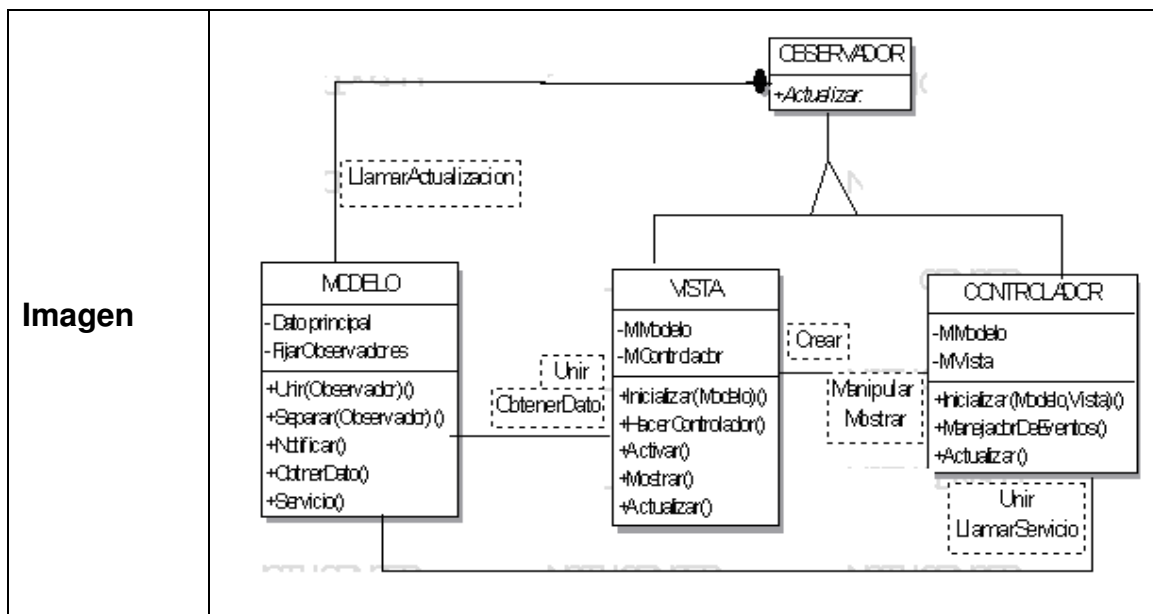
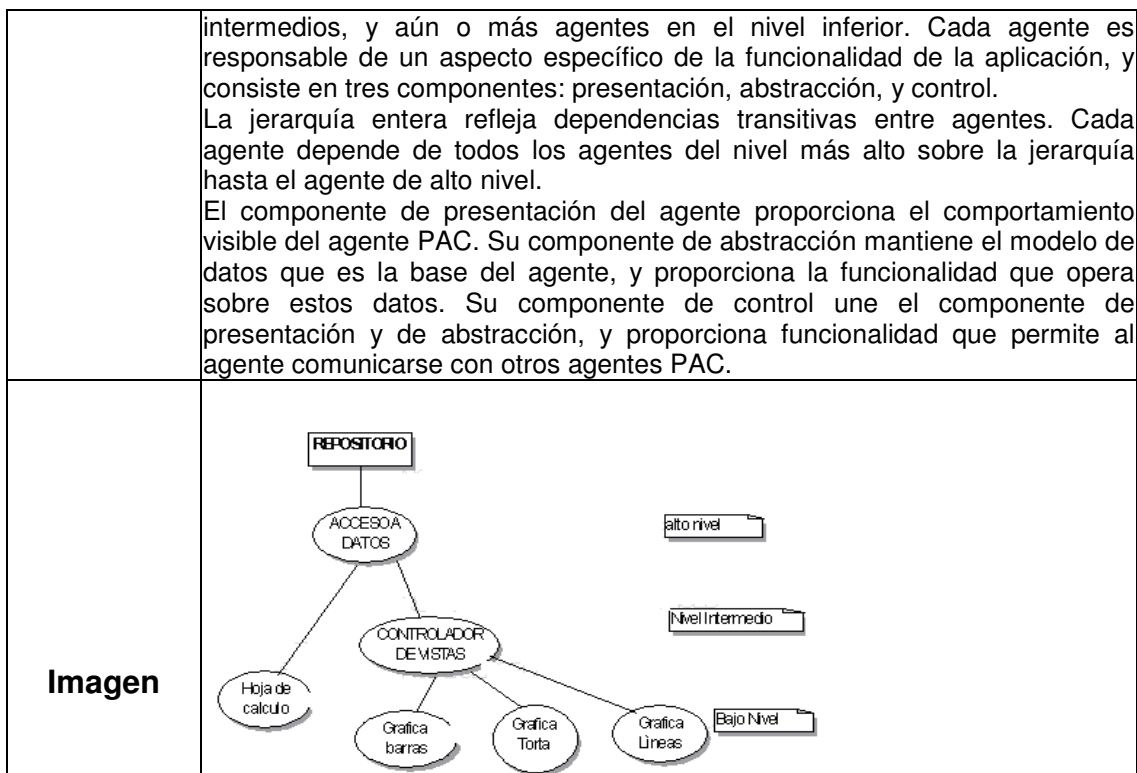


Tabla 18. Patrón PAC

Nombre del Patrón	Presentación Abstracción Control PAC
Descripción	El patrón arquitectónico “control de abstracción de presentación” (PAC) define una estructura para sistemas de software interactivos en forma de una jerarquía de agentes que cooperan. Cada agente es responsable de un aspecto específico de la funcionalidad del uso y consiste en tres componentes: presentación, abstracción, y control. Esta subdivisión separa los aspectos de interacción hombre-máquina del agente de su función principal y su comunicación con otros agentes.
Problema	Sistemas interactivos a menudo pueden ser vistos como un conjunto de agentes que cooperan. Los agentes se especializan en la interacción hombre-máquina aceptan la entrada del usuario y muestran datos. Otros agentes mantienen el modelo de datos del sistema y ofrecen la funcionalidad que opera sobre estos datos. Agentes adicionales son responsables de tareas diversas como el manejo de error o la comunicación con otros sistemas de software. Además de esta descomposición horizontal de funcionalidad del sistema, a menudo se encuentra una descomposición vertical. En tal arquitectura de agentes que cooperan, cada agente es especializado para una tarea específica, y todos los agentes juntos proporcionan la funcionalidad del sistema.
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Los agentes mantienen su propio estado y dato. Sin embargo, agentes individuales deben cooperar efectivamente para proporcionar la tarea total de la aplicación. Para alcanzar esto, se necesita de un mecanismo para el cambio, los datos, los mensajes, y eventos. • Agentes interactivos proporcionan su propia interfaz de usuario, ya que sus interacciones respectivas hombre-máquina se diferencian extensamente. • Los sistemas evolucionan con el tiempo. Su aspecto de presentación es en particular propenso a cambiar. El empleo de Figuras, y más recientemente, características multimedia, son los ejemplos de cambios perseverantes para interfases de usuario. Al cambiar agentes individuales, o la extensión del sistema con nuevos agentes, no debe afectarse el sistema entero.
Solución	Estructurar la aplicación interactiva como una jerarquía parecida a un árbol de agentes PAC. Deberá haber un agente de alto nivel, varios agentes en niveles



Patrones para Sistema Hipermedia

Tabla 19. Patrón enlace como relación entre vistas

Nombre del Patrón	Enlace como Relación entre Vistas (Link as a Relationship View)
Problema	¿Cómo representar las relaciones entre los componentes de una aplicación en una vista hipermedia de esos componentes, y permitir navegar entre esas relaciones?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • La Semántica de las relaciones en la aplicación debe ser mantenida. • Los objetos de la aplicación no deben ser cargados con acciones de la navegación (dejando fuera de funcionamiento el nodo origen, marcando el paso de la navegación, activando el nodo destino, etc...) • La información relacionada debe ser mantenida por separado de los objetos.
Solución	Se define los enlaces de primera clase (como por ejemplos los habitantes de un lugar en específicos) así como los nodos; se hace que cada enlace represente una relación de interés (lo que se refiere a la navegación) entre dos o más objetos, que también deben tener nodos como las vistas de navegación.

Tabla 20 Enlace como Relación entre Vistas (Link as a Relationship View)

Nombre del Patrón	Enlace como Relación entre Vistas (Link as a Relationship View)
Problema	¿Cómo representar las relaciones entre los componentes de una aplicación en una vista hipermedia de esos componentes, y permitir navegar entre esas relaciones?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • La Semántica de las relaciones en la aplicación debe ser mantenida. • Los objetos de la aplicación no deben ser cargados con acciones de la navegación (dejando fuera de funcionamiento el nodo origen, marcando el paso de la navegación, activando el nodo destino, etc...) • La información relacionada debe ser mantenida por separado de los objetos.

Solución	Se define los enlaces de primera clase (como por ejemplos los habitantes de un lugar en específicos) así como los nodos; se hace que cada enlace represente una relación de interés (lo que se refiere a la navegación) entre dos o más objetos, que también deben tener nodos como las vistas de navegación.
-----------------	---

Tabla 21 Observador de Navegación (Navigation Observer)

Nombre del Patrón	Observador de Navegación (Navigation Observer)
Problema	¿Cómo crear un registro perceptible del proceso de la navegación?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> Las aplicaciones Hipermedia deben guardar el estado de la navegación de una manera que sea perceptible al usuario. En la medida en la que el usuario navega por la aplicación, el registro debe ponerse al día automáticamente. <p>Debe ser posible definir la historia de navegación de diferentes maneras, por ejemplo, una lista de nodos visitados, una lista de enlaces visitados, un gráfico coloreado, etc.,</p>
Solución	Se define una historia del objeto para cada sesión desde que se tiene acceso a la aplicación hipermedia. La historia de objetos colecciona la información sobre la navegación que interactúa con los nodos y enlaces. Diferentes historias deben crearse para las sesiones en un ambiente coexistente. La GUI con que una historia particular será observable debe ser definida separadamente y ser capaz de cambiar independientemente. Se define la historia de la GUIs como observadores (patrón Observador) de la historia de objetos.

Patrones de Diseño Navegacional

Tabla 22 El Nodo como una Sola Unidad (Node as a single Unit)

Nombre del Patrón	El Nodo como una Sola Unidad (Node as a single Unit)
Problema	¿Cómo se decide la magnitud de un nodo?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> El número de diferentes "temas" es grande La cantidad de datos en un tema es grande Al usuario se debe presentar una unidad que le de sentido al tema que el desea consultar, que le ayude a lograr sus tareas. El Usuario no tiene que navegar por medio de varios nodos para obtener la información pertinente a una tarea. Es difícil decidir en un número de objetos relacionados que deben observarse a través de un nodo en una aplicación OO con funcionalidad hipermedia.
Solución	Se debe hacer que un nodo sea una sola unidad, la entidad autónoma de información, que se enfoque en un cierto tema. Todos los datos que son pertinentes para esa entidad deben ser incluidos en el mismo nodo. Al extender una aplicación OO, generalmente trazará (mapping) un objeto de la aplicación a un nodo. No obstante, una entidad completa normalmente se representa por más de un objeto, es decir, la información es dividida entre varios objetos que tienen que trabajar juntos (por ejemplo, un objeto y el estado del objeto). En este caso es bueno trazar todos los objetos fuertemente relacionados al mismo nodo, si es significativo ver toda la información junta. Si el dato para mostrar es breve, se hace una anotación al ser accedida por un enlace global.

Tabla 23 Método Crear Nodo y Crear Enlace (Node Creation Method y Link Creation Method)

Nombre del Patrón	Método Crear Nodo y Crear Enlace (Node Creation Method y Link Creation Method)
Problema	¿Cuándo crear nodos estáticamente, y cuándo es preferible crear los nodos dinámicamente? ¿Cuándo es bueno definir los enlaces, y cuándo es preferible crear los enlaces a través de cómputos?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • El aspecto estético de los nodos es mejor manejarlo por la estática, nodos artesanales. • En las aplicaciones para acceder a los datos que residen en las bases de datos son mejor manejados con los nodos creados dinámicamente. • La creación dinámica de nodos puede ser un intensivo cálculo. • Las relaciones invariantes en el dominio del problema son representadas mejor por los enlaces estáticos. • La generación de enlaces Dinámicos puede ser impracticables o también demasiado costosos o los datos fuente débilmente estructurados. • La creación de enlaces estáticos es más propenso al error • La creación de enlaces Dinámicos es natural cuando se crean los nodos a través de las preguntas sobre los datos en las bases de datos. • La consistencia de enlaces es más fácil de mantener para los enlaces dinámicamente creados. • La creación de enlaces Dinámicos es más eficaz para números grandes de enlaces del mismo tipo. • Arbitrariamente se definen enlaces que sólo pueden crearse estáticamente. • Se crean enlaces dinámicamente que pueden producir más enlaces que el Usuario puede comprender.
Solución	<p>Se deben crear los nodos dinámicamente cuando constantemente se actualizaran los datos de la aplicación y la funcionalidad, cuando los Usuarios pueden modificar, crear, o formar nuevos nodos, y cuando la actualización instantánea se necesita. Por otra parte, cuando no hay ninguna aplicación subyacente, y el conjunto de nodos es limitado y fijo, la creación estática es la solución más aceptable.</p> <p>En algunos casos el cómputo de nodos es la demanda (cuando son el destino de un paso de navegación) puede ser un proceso pesado, y es bueno pre-computar los nodos ejecutando las preguntas definidas en un tiempo definido, y guardando los resultados. Esto sólo es factible cuando el dato en la base de datos cambia en una proporción baja.</p>

Tabla 24 Contexto Navegacional (Navigational Context)

Nombre del Patrón	Contexto Navegacional (Navigational Context)
Problema	¿Cómo organizar la estructura de navegación de la aplicación, proporcionando las pautas, la información y relaciones que dependen del estado actual de navegación, de tal manera que la información pueda ser mejor presentada y comprendida?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Se quiere acceder al mismo componente hipermedia bajo diferentes contextos. • Se necesita agrupar los nodos bajo el mismo contexto y navegar a través de ellos usando enlaces contextuales. • Esto es porco práctico y podría presentar inconsistencias al tener diferentes objetos para representar el mismo componente pero en cada diferente contexto; • El contexto actual de navegación no es preocupación del nodo; por ejemplo no es correcto que un nodo contenga enlaces contextuales porque esos enlaces dependen del contexto de la información, más allá de los datos del nodo. • Las páginas Web normalmente pierden la información contextual, y esto

	normalmente provoca al Usuario desorientación.
Solución	<p>Se desacopla los objetos de navegación del contexto en que serán explorados, y se define las peculiaridades del objeto como Decoradores, eso enriquece la interfaz de navegación cuando el objeto es visitado en ese contexto.</p> <p>Los Contextos de navegación están compuestos por un conjunto de nodos (como Libros) y enlaces de Contexto (enlaces que conectan los objetos en un contexto). Se decoran los nodos con la información adicional en un contexto particular y las anclas adicionales para los enlaces del contexto. El contexto de navegación también puede contener información del propio contexto (por ejemplo una explicación de los Libros Románticos) eso se mostrará en un nodo del Contexto particular. Ese nodo puede proporcionar un índice a todos los nodos en el contexto o un enlace al primero.</p> <p>Encontrar los contextos de navegación es importante porque son la estructura arquitectónica de alto nivel que ayudan a la organización de navegación de manera que se puede describir la estructura de navegación de una aplicación hipertexto no sólo como un conjunto de nodos y enlaces sino también como un conjunto de contextos en que esos nodos se accederán.</p>

Tabla 25 Referencia Activa (Active Reference)

Nombre del Patrón	Referencia Activa (Active Reference)
Problema	¿Cómo se puede proporcionar una comprobable y permanente referencia del estado actual de navegación, combinando una herramienta de orientación con una fácil manera de navegar para un conjunto de nodos relacionados, al mismo o más alto nivel de abstracción?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Navegar a través de los diversos conceptos, de diversidad de temas, los diferentes niveles de abstracción o la composición, se conocen para inducir a los Usuarios a regresar “perdido en el ciberespacio”. Por consiguiente, una referencia del estado actual de navegación se necesita. • La solución de usar un índice para los nodos en un cierto tema o de un cierto tipo proporciona un acortamiento para llegar a ese conjunto de nodos, pero una vez el Usuario está en uno de esos nodos, la referencia se pierde. • La historia de navegación puede ser de ayuda, pero normalmente considera todos los nodos al mismo nivel de abstracción, sin ninguna guía de composición o nivel del tema.
Solución	<p>Una solución buena es mantener un activo y distinguible objeto de navegación que actúa como un índice para otros objetos de navegación (nodos o sub-índices). Este objeto sigue siendo distinguible junto con los objetos del objetivo, permitiendo al usuario explorar esos objetos o seleccionar otro objetivo relacionado. De esta manera se puede interactuar con ambos el índice y los nodos designados.</p> <p>Cuando se usa la Referencia Activa el Usuario tiene un registro distinguible y permanente sobre el estado actual de navegación y, de esta manera, se proporciona no sólo una herramienta de orientación sino también hacerlo disponible mientras navega los nodos designado.</p>

Patrones de interfaz

Tabla 26 Información Solicitada (Information on Demand)

Nombre del Patrón	Información Solicitada (Information on Demand)
Problema	¿Cómo organizar la interfaz de tal manera que se puede hacer perceptible

	toda la información en un nodo, teniendo en cuenta los aspectos estéticos y cognoscitivos?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Un nodo tiene una cantidad de información para ser percibida por el Usuario que no hace que todo se ajuste en una pantalla, o puede distraer la atención del usuario (por ejemplo, una grabación de audio). • Desplazarse no es a menudo aceptable porque: primeramente, el Usuario no consigue una vista global sobre lo que él encontrará en ese nodo; él tendrá que desplazarse hacia abajo para ver si hay algo que le interese o no; en segundo lugar, y siguiendo el problema anterior, no se está dando la libertad al Usuario para escoger los atributos del nodo que él está interesado; • Dividir el nodo en ventanas separadas no es aceptable, ya que es equivalente a reemplazar un nodo por un compuesto.
Solución	Se presenta sólo un sub-conjunto de los atributos, los más importantes, y se permite al usuario control más allá de la información que es presentada en la pantalla, proporcionándole objetos de la interfaz activos (por ejemplo los botones). La activación de esos botones no produce la navegación; sólo causan diferentes atributos del mismo nodo para ser mostrado. Esto sólo sigue el principio "lo que ve es lo que necesita". Hay algunas consideraciones para ser tenidas en cuenta en esta solución: por ejemplo se puede usar la misma área de la pantalla para mostrar atributos diferentes; se puede incluso seleccionar algunos atributos y se puede permitir que aparezcan juntos en la pantalla. Al tratar con otro tipo de atributos de medios de comunicación se debe analizar la situación cuidadosamente: por ejemplo una grabación de audio no usa la pantalla; sin embargo puede también distraer la atención del usuario por lo que es prudente darle la oportunidad al usuario de activar/desactivar que este jugando. Otros atributos necesitarán ser sincronizados como explicar una animación y una grabación.

Tabla 27 Desacoplar la Interacción de la información (Information-Interaction decoupling)

Nombre del Patrón	Desacoplar la Interacción de la información (Information-Interaction decoupling)
Problema	¿Cómo se diferencia los contenidos y varios tipos de controles en la interfaz?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Una interfaz de un nodo está normalmente compuesta de widgets que despliega datos y widgets que proporcionan control de activación (por lo menos aquéllos de navegación); • La Información (los datos) llevada mezclada con el control de información (como menús o control del widgets) es confundir. • El Hipertexto muchas veces proporciona anclas para activar enlace unido con los datos desplegados, como las anclas en los documentos HTML. Sin embargo, cuando el ancla o los datos sean mostrados se computa dinámicamente y deben mostrarse anclas y datos separadamente. • A veces es difícil ver lo que ha cambiado y lo que no ha cambiado en una ventana actualizada después de alguna activación de control; esto puede hacerse más claro cuando "la parte fija" (inmutable) es separada de "la parte dinámica." • Los objetos controlados no deben interferir con la información que se despliega.
Solución	Se separa los canales de comunicación de entrada de los canales salida, para agruparlos, los pone separadamente. Dejar el "grupo de interacción de entrada" para que permanezca fijo mientras "el grupo de salida" reacciona dinámicamente al control de activación. Dentro del grupo de salida, es también conveniente para diferenciar la "información substantiva" (es decir, contenido) de la "información de estado."

	Esta solución no sólo mejora la percepción de la interfaz de un nodo, sino también la eficacia de la implementación.
--	--

Tabla 28 Agrupación Conductual (Behavioral Grouping)

Nombre del Patrón	Agrupación Conductual (Behavioral Grouping)
Problema	¿Cómo organizar los diferentes tipos de controles en la interfaz para que el usuario pueda entenderla fácilmente?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Una interfaz de un nodo puede tener muchos tipos de objetos de control y proporcionar diferente funcionalidad asociada posiblemente con tipos de tareas sin relacionar. • La variedad de funciones y diversidad de tareas no permite soluciones basadas en las convenciones simples como “el botón atrás siempre está a la derecha.” • Los objetos del control no deben interferir con la información que se despliega.
Solución	Se agrupa los objetos de la interfaz de control según su funcionalidad global, contextual, estructural y objetos de la aplicación, y se hace cada grupo distinguible en diferente área de la pantalla. Se proporciona la apariencia de la interfaz similar dentro de cada grupo para reforzar la comprensión.

Tabla 29 Anticipación Conducta (Behavior anticipation)

Nombre del Patrón	Anticipación Conducta (Behavior anticipation)
Problema	¿Cómo se indica el efecto o consecuencia de activar un objeto de la interfaz?
Fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Muchos tipos diferentes de objetos activos deben ser proporcionados al usuario. • El Usuario puede confundirse sobre qué seleccionar. • Aun cuando se proporciona buenos iconos no pueden ser suficientes para darle un sentido de qué sucede al usuario cuando selecciona una opción. • No se debe distraer la atención del usuario que debe enfocarse en el contenido de la aplicación.
Solución	Se proporciona retroalimentación diferenciada sobre el efecto de seleccionar cada objeto de la interfaz. Se escoge el tipo de retroalimentación para proporcionar de semejante manera que no sea ambiguo y sea completo. Hay muchas maneras de proporcionar retroalimentación: diferentes iconos para el cursor como son usuales en los navegadores Web; resaltar; parpadear; los cambios de color; etc; otro tipo de retroalimentación es usar una área de la pantalla para poner una explicación textual pequeña. Si es posible, se combina la retroalimentación auditiva y visual. Para los controles de navegación hay otras maneras de proporcionar la retroalimentación En la mayoría de los navegadores de Web por ejemplo, se puede ver sólo el URL de la pagina destino en la barra de estado; se puede enriquecer esta información con una explicación textual corta de los contenidos designados, como se hace en algunos sitios (similar al “extremo de la herramienta” en la interfaz de Windows).

Tabla 30 Proceso de Retroalimentación (Process Feed-Back)

Nombre del Patrón	Proceso de Retroalimentación (Process Feed-Back)
Problema	¿Cómo mantener al usuario informado sobre el estado de la interacción de tal manera que sepa qué esperar?

Fuerzas	<ul style="list-style-type: none">• Alguna conducta de navegación o de interfaz puede ser no atómica.• Las operaciones no atómicas pueden tomar cantidad inconstante de tiempo para ejecutar.• Una conducta no atómica puede fallar después de que empezó.• El usuario puede ponerse impaciente cuando no sabe lo que está pasando.
Solución	<p>Se proporciona una constante retroalimentación comprensible sobre el estado de la operación que está siendo realizada, indicando el progreso en el caso de operaciones no atómicas. Se analiza qué operaciones son atómicas y no necesitan ser rastreadas. Para operaciones que son no atómicas se da información sobre el principio, el progreso y el fin de la operación. El tipo de retroalimentación depende del perfil del usuario y del tipo de interacción realizado.</p> <p>Las animaciones del explorador actúan mientras se esta efectuando el proceso.</p> <p>Mientras en los navegadores Web el proceso de retroalimentación es proporcionado directamente por el navegador (aunque puede mejorarlo con el contenido de la información relacionada como la pregunta “se procesó”), en la mayoría de los ambientes de desarrollo de hipermedia, el autor debe cambiar el cursor o debe definir un estado del área para proporcionar la retroalimentación.</p>

Anexo 4. Patrones de Interacción

A continuación en las tablas 31-124 se detallan los diferentes patrones de interacción [8]. Los cuales se enfocan en la representación de la información conforme a las necesidades del usuario, y se traduce en la satisfacción, eficiencia y aceptabilidad que sienten los usuarios al utilizar los productos informáticos que requieren. Ayudan a diseñar sistemas fáciles de usar para las personas[9].

Su análisis se realiza teniendo en cuenta las propiedades de usabilidad que se describen en el capítulo 2 sección 2.5.6 y la escala detallada en la tabla 3.1 establecida en el capítulo 3 del Marco de referencia.

Tabla 31 Narrativa

Nombre del Patrón	Narrativa (Narrative)
Descripción	Se presenta la información orientada al lenguaje natural.
Problema	¿De qué forma la información debe desplegarse al usuario?
Cuando usarlo	Se quiere presentar un lenguaje natural a los usuarios para mejor interpretación, para que sea más fácil de entender y recordar, para encontrar una información específica, para mejor análisis, etc. Se requiere que el punto de vista de la aplicación o del autor se reconozca explícitamente.
Solución	Este patrón sugiere que la información debe ser presentada en lenguaje natural, en cuanto a la redacción, usar colores, fuentes y espacio en blanco para enfatizar los puntos de interés, y en algunas situaciones, usar " el sentido común". Varias clases de información son más fáciles de absorber y recordar cuando estos son expresados con un lenguaje natural, que cuando son presentados como datos ordinarios. Muchas personas encuentran la Narrative más agradable que los datos o las representaciones simbólicas

Tabla 32 Impacto de Usabilidad Patrón Narrativa

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 33 Despliegue de Información de Alta Densidad (High-density Information Display)

Nombre del Patrón	Despliegue de Información de Alta Densidad (High-density Information Display)
Descripción	Este patrón enfatiza que se debe escoger un buen diseño para desplegar la información que se va a mostrar.
Problema	¿De qué forma la información debe desplegarse al usuario?
Cuando usarlo	Se requiere que el usuario encuentre la información específica rápidamente, pudiendo presentársela en un cuadro para que el usuario pueda acceder fácilmente.
Solución	Se debe agrupar tanta información como sea posible, agrupándola en cierto modo que se destaque lo más importante, y se reste importancia a lo trivial. Llamar la atención sobre la información importante con color luminoso, movimiento, sonido, o todos, pero usando una técnica apropiada para dar la importancia real que la situación tiene al usuario. (Como un Mensaje Importante). La información debe estar organizada de tal manera que el usuario pueda encontrar lo que necesita de una ojeada, y pueda interpretarla apropiadamente. Como sea posible se deben implementar las reglas de un buen diseño gráfico, con una organización que con precisión refleje la estructura subyacente de la información.

Tabla 34 Impacto de Usabilidad Patrón Despliegue de Información de Alta Densidad (High-density Information Display)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	M+

Tabla 35 Formulario

Nombre del Patrón	Formulario (Form)
Descripción	Cuando en una aplicación Web se utilizan formularios, varios aspectos deben tenerse en cuenta. Hay que proporcionar valores predeterminados dondequiera que sea posible, para disminuir la cantidad de trabajo que el usuario tiene que hacer. No solicitar información que no es pertinente
Problema	¿Cómo la aplicación debe indicar qué tipo de información debe proporcionarse, y su magnitud?
Cuando usarlo	La aplicación presenta un formulario solicitando de forma clara la información que quiere que el usuario ingrese, dándole a saber que campos son obligatorios y cuales son opcionales.

Solución	<p>Se proporciona espacios en blanco apropiados para ser editado, se indica claramente qué información debe proporcionarse. Se indica visualmente esos espacios en blanco de forma consistente, como con los cambios sutiles en el background color, para que un usuario pueda ver lo que necesita ser editado de una ojeada. Se etiqueta con claridad, etiquetas cortas que usen terminologías familiares al usuario; se colocan las etiquetas cerca de los espacios en blanco como es razonable. Se ponen todos en un orden para hacer que se de cuenta semánticamente, en lugar de agrupar las cosas simplemente por la apariencia.</p>
-----------------	--

Tabla 36 Impacto de Usabilidad Patrón Formulario

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	A+
	C. Funcional	A+
	C. Evolutiva	A+
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		B+
Explicito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	A+
	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 37 Panel de Control

Nombre del Patrón	Panel de Control (Control Panel)
Descripción	<p>Cuando un usuario usa los controles, se debe dar la realimentación inmediata que algo está pasando; ésta podría ser realimentación visual, verbal, auditivo, táctil, etc.</p>
Problema	<p>¿Cómo la aplicación puede presentar mejor las acciones que el usuario debe tomar?</p>
Cuando usarlo	<p>Se quiere presentar al usuario un lugar dónde puedan encontrar los controles necesarios, bien organizados, sin tener que buscarlos.</p>
Solución	<p>Para cada función o variable de estado que es parte del modelo mental del usuario, se escoge un control bien diseñado que realice la función o despliegue el valor de la variable; agruparlos de tal manera que la mayoría de controles normalmente usados sean los más sobresalientes. Las funciones similares pueden tener controles similares –aparentemente, pero de tal manera que el usuario no se confunda al usarlos, aun cuando sus etiquetas son diferentes. (Los controles remotos y los teléfonos celulares son malos ejemplos. Normalmente tienen filas de botones que se perciben igual a los dedos –y éstos son los tipos de cosas que a las personas les gusta usar sin poder mirarlos)</p>

Tabla 38 Impacto de Usabilidad Patrón Panel de Control

propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 39 Editor WYSIWYG

Nombre del Patrón	Editor WYSIWYG (WYSIWYG Editor)
Descripción	La aplicación se usa como una herramienta o ambiente en el que pueden crearse otras aplicaciones (particularmente aquellas con aspectos visuales).
Problema	¿Cómo la aplicación puede presentar mejor lo que se está creando, y las necesidades del usuario para poder crear o cambiar un artefacto?
Cuando usarlo	Se requiere una herramienta para orientar al usuario cuando dibuja, escribe, entalla, organiza, etc. Permitiendo ver lo que está creando inmediatamente, cuando trabaja con esta herramienta; teniendo retroalimentación instantánea, para que tenga un sentido fuerte de compromiso con el trabajo.
Solución	Siempre muestre al usuario una representación exacta y moderna de el artefacto que están creando ("lo que ve es lo que consigue"); permita al usuario interactuar directamente con este, cuando agrega, anula, modifica, o realiza alguna otra acción. Si la información adicional o herramientas son necesarias se debe permitir tal interacción, tales como manejadores de objetos, además se deben diseñar de manera que no interfieran significativamente con la habilidad del usuario de ver la creación entera.

Tabla 40 Impacto de Usabilidad Patrón Editor WYSIWYG

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		B+
Explícito control de Usuario		A+

Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 41 Comando Compuesto

Nombre del Patrón	Comando Compuesto (Composed Command)
Descripción	Las posibles acciones a ser tomadas con la aplicación pueden expresarse a través de comandos que pueden componerse de las partes mas pequeñas de un lenguaje con reglas de sintaxis precisas y fáciles de aprender; y los usuarios estarán deseosos y serán capaces de aprender esa sintaxis.
Problema	¿Cómo la aplicación puede presentar mejor las acciones para que el usuario pueda tomarlas?
Cuando usarlo	Se quiere presentar a los usuarios expertos comandos lingüísticos para que sea más eficaces que las representaciones visuales o la manipulación directa. Las acciones disponibles no pueden, o no deben, ser expresadas figuramente (Quizás porque hay un conjunto muy grande.) La aplicación puede proveer la realimentación sobre la exactitud y la propiedad de los comandos dados.
Solución	Proveer una manera para que el usuario ingrese el comando directamente, hablando o tecleando. La retroalimentación sobre la validez de los comandos o sus resultados, debe ser tan inmediata como práctica. Las partes y reglas de la sintaxis deben ser fáciles de aprender, y debe generar comandos concisos cuyo significado sea obvio. Se debe ofrecer una manera de hacer auto completación o un conjunto de posibles interpretaciones de comandos parcialmente -ingresados, especialmente si el usuario es involuntario o incapaz de aprender el lenguaje, pero se además hay que tener cuidado con el usuario especialista que puede encontrar esto inútil, se le debe permitir desactivarlos si es necesario.

Tabla 42 Impacto de Usabilidad Patrón Comando Compuesto

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+

Accesibilidad	Discapacidades	A+
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	A+
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 43 Espacios Navegacionales

Nombre del Patrón	Espacios Navegacionales (Navigable Spaces)
Descripción	La aplicación Web contiene una cantidad grande de contenido, demasiado para ser presentado razonablemente en una sola vista. Este contenido puede organizarse en espacios conceptuales distintos o superficies de trabajo que se enlazan semánticamente a otros, tal que sea natural y significativo ir de una parte a otra.
Problema	¿Cómo se puede presentar el contenido para que un usuario pueda explorarlo a su propio ritmo, de cierto modo que sea comprensible y atractivo al usuario?
Cuando usarlo	Se requiere orientar al usuario a donde pueden (o deben) ir luego, y cómo se relaciona dónde se encuentra. Dándole la opción de escoger dónde ir luego sin perderse.
Solución	Se debe crear la ilusión que las superficies activas son espacios o lugares donde el usuario puede entrar o salir. Se empieza por lo menos con un alto nivel o espacio "home", al cual el usuario puede retornar fácilmente, En cada espacio, claramente se debe indicar cómo se consigue los próximos sitios, como el texto subrayado, botones, imágenes, rasgos arquitectónicos, etc, proporcionando un mapa de cómo los sitios o espacios se interconectan, preferentemente uno que le permita al usuario ir directamente a los sitios representados en el mapa. Asegurándose que el usuario pueda salir fácilmente de un sitio, retornar al home space (Map of Navigable Spaces).
Imagen	

Tabla 44 Impacto de Usabilidad Espacios Navegacionales

Propiedades de Usabilidad	Impacto de Usabilidad	
Realimentación	B+	
Gestionando El Error	M+	
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación	B+	
Minimizar la carga cognitiva	NI	
Explícito control de Usuario	B+	
Mapeo natural	Previsibilidad	A+
	Lenguaje de los Usuarios	A+

	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	B+
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	B+
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	M+

Tabla 45 Visión Global en Detalle

Nombre del Patrón	Visión Global en Detalle (Overview Beside Detail)
Descripción	La aplicación contiene una cantidad grande de contenido, demasiada para ser presentado en una sola vista. Este contenido puede dividirse en un conjunto de categorías, como los nombres del documento y contenido del documento, contenedor y sus contenidos, u objetos y sus propiedades; alternativamente, el contenido puede ser un conjunto de datos grande, continuo, muy detallado en que los usuarios pueden tener áreas específicas de interés.
Problema	¿Cómo se puede presentar una gran cantidad de contenido para que un usuario pueda explorarla a su propio ritmo, de cierto modo que sea comprensible y atractiva al usuario?
Cuando usarlo	Se requiere mostrar el detalle de múltiples vistas simultáneamente. Permitirle al usuario concentrarse en un objeto, categoría, o área de interés en algún momento.
Solución	Se muestra un conjunto entero de objetos, o de datos no detallados, en una parte del área desplegada, para actuar como una visión global del contenido. Cuando el usuario seleccione un solo objeto, categoría, o área de interés dentro de esa apreciación global, inmediatamente se muestra su contenido relacionando su detalle en el espacio restante. Colocar los detalles globales y áreas de detalle espacialmente relacionadas en un solo lugar para que el usuario pueda mirar fácilmente el contenido.

Tabla 46 Visión Global en Detalle

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	A+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 47 Instrucciones Paso a Paso


Nombre del Patrón	Instrucciones Paso a Paso (Step-by-Step Instructions)
Descripción	Un usuario necesita realizar una tarea compleja, en un tiempo limitado, conocimiento, atención, o espacio. Alternativamente, la naturaleza de la tarea es paso a paso, y no tiene sentido mostrar todas las posibilidades de acción en seguida.
Problema	¿Cómo la aplicación puede revelar las posibles acciones al usuario de cierto modo que los guíe en una exitosa realización de la tarea, sin confundirlos?
Cuando usarlo	Se quiere presentar un conjunto de posibles acciones, en un orden prescrito, teniendo alguna manera práctica de deducir qué hacer primero, segundo, etc., para que al usuario que tiene miedo de hacer algo mal se le describa explícitamente las acciones que tiene que realizar.
Solución	Se guía al usuario a través de la tarea, haciendo un paso a la vez, proporcionándole las instrucciones a cada paso. Usando las similitudes visuales en todos los pasos, por ejemplo la tipografía y diseño, para mantener un ritmo a lo largo de la tarea; haciendo cada paso visualmente y en el "espacio de atención" del usuario. Si se necesita información del usuario, de debe solicitar en condiciones simples y con brevedad, para así mantener bien el sentido del flujo del usuario a través del proceso paso a paso.
Imagen	

Tabla 48 Impacto de Usabilidad Patrón Instrucciones Paso a Paso

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 49 Grupos Pequeños de Cosas Relacionadas (Small Groups of Related Things)

Nombre del Patrón	Grupos Pequeños de Cosas Relacionadas (Small Groups of Related Things)
Descripción	Hay muchos ítems o acciones para mostrar al usuario algunos de los cuales se relaciona más estrechamente.
Problema	¿Cómo los artículos o acciones deben ser organizados?
Cuando usarlo	Hay mucha información de cosas que puede intimidar y es difícil de deducir, sobre todo para alguien que los ve por primera vez. Agrupar los ítems en superficies activas.
Solución	Se agrupan las cosas estrechamente relacionadas, en una jerarquía de grupos es necesario. Se debe agrupar los ítems en grupos de 10 o menos. Se usa repetición y simetría para impedir que se la visualización de los grupos sea caótica. Se debe asegurar que la agrupación no es arbitraria, sino basada en el significado de lo que se está mostrando, un usuario intentará derivar naturalmente algún significado semántico familiar de las agrupaciones, aun cuando este equivocado.

Tabla 50 Impacto de Usabilidad Grupos Pequeños de Cosas Relacionadas (Small Groups of Related Things)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	M+

Tabla 51 Conjunto de Jerarquías (Hierarchical Set)

Nombre del Patrón	Conjunto de Jerarquías (Hierarchical Set)
Descripción	Hay muchas cosas para mostrar al usuario, y se interrelacionan en una jerarquía (o pueden presentarse así).
Problema	¿Cómo la información debe organizarse?
Cuando usarlo	Se presenta al usuario la estructura de los datos; en jerarquías fáciles de entender; rápidas de ver, dando la posibilidad al usuario de saber donde esta algo en la jerarquía.
	Se muestran los datos en una estructura como un árbol. Se debe Permita abrir y cerrar los nodos, dando el control al usuario sobre cuantos datos

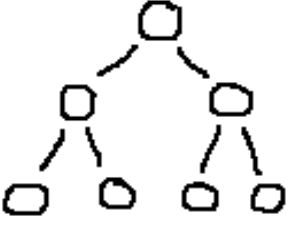
Solución	desea que sean visibles en la jerarquía, en cualquier momento. Dependiendo del uso esperado, se intenta equilibrar las demandas de tener una estructura densa, totalmente visible con la habilidad de mirar los detalles de los nodos individuales; si es necesario, se utiliza el panning y zooming, y otros patrones como la Short Description y el Optional Detail On Demand .
Imagen	

Tabla 52 Conjunto de Jerarquías (Hierarchical Set)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	B+
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explicito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 53 Conjunto Tabulador (Tabular Set)

Nombre del Patrón	Conjunto Tabulador (Tabular Set)
Descripción	Hay muchas cosas homogéneas para mostrar al usuario, cada una de las cuales tiene información adicional similar o subpartes.
Problema	¿Cómo la información debe organizarse?
Cuando usarlo	Se requiere buscar información específica fácilmente. La información similar se puede colocar en columnas para facilitar la comparación rápida de valores. Se quiere ordenar una tabla según los datos en las columnas.
	Se muestra los datos en una estructura de tabla. Ordenándolos según algún principio de organización, como por el valor de alguna columna (si el uso principal de la tabla es comparar los artículos por ese valor) o

Solución	<p>alfabéticamente por el artículo. Se pone algún espacio en blanco entre las columnas para separarlos, pero no demasiado; el ojo del usuario no debe tener que trabajar demasiado para ir de una columna a otra.</p> <p>Las columnas deben organizarse lógicamente. Dependiendo de su propósito, pueden ser organizadas con los datos normalmente más necesarios, después del nombre del artículo, y en el orden creciente de importancia permitiendo que se mueva de izquierda a derecha. O pueden organizarse en grupos, con los nombres de grupo sobre los nombres de la columna. La mejor organización dependerá de los datos y los propósitos del usuario.</p>
-----------------	--

Tabla 54 Conjunto Tabulador (Tabular Set)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		B+
Explicito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 55 Mapa o Grafica (Chart or Graph)

Nombre del Patrón	Mapa o Grafica (Chart or Graph)
Descripción	Hay muchos datos homogéneos para mostrar al usuario, posiblemente en múltiples conjuntos de datos.
Problema	¿Cómo la información debe organizarse?
Cuando usarlo	El usuario quiere conseguir una representación rápidamente. Los gráficos facilitan la comparación fácil de valores. Se quiere que los cuadros tengan un impacto inmediato, emocional más grande que los números.
Solución	Se muestra los datos trazados contra tiempo o alguna otra variable. Se trazan junto con otras variables para la comparación extensa.

Tabla 56 Impacto de Usabilidad Patrón Mapa o Grafica (Chart or Graph)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		NI
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+

	C. Evolutiva	NI
	Ayuda u orientación	B+
	Minimizar la carga cognitiva	B+
	Explícito control de Usuario	B+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 57 Detalle Opcional en Demanda (Optional Detail On Demand)

Nombre del Patrón	Detalle Opcional en Demanda (Optional Detail On Demand)
Descripción	Un porcentaje grande de información es disponible o acciones que considera los detalles, y son innecesarias la mayoría de veces.
Problema	¿Cuando éstos artículos normalmente no necesitados deben ser presentados al usuario, y cómo?
Cuando usarlo	Hay demasiados ítem a la vez para presentar al usuario. Todos los posibles ítems deben estar fácilmente disponibles a los usuarios que los necesitan. No hay demasiado espacio para mostrar todos los posibles ítems
Solución	Al frente, se muestra al usuario lo que es muy importante y más probablemente para acostumbrarse. Los detalles y las opciones extensas que no se necesitarán la mayoría del tiempo (un 20% o menos de uso esperado) puede disimularse en un espacio separado o en la superficie activa (otro diálogo, otro pedazo de papel, detrás de un panel vacío). Se debe marcar claramente para que un usuario que necesita este detalle opcional pueda encontrarlo inmediatamente.

Tabla 58 Impacto de Usabilidad Patrón Detalle Opcional en Demanda (Optional Detail On Demand)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		NI
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI

	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 59 Desactivar Cosas No Pertinente (Disabled Irrelevant Things)


Nombre del Patrón	Desactivar Cosas No Pertinente (Disabled Irrelevant Things)
Descripción	Información o acciones que son normalmente útiles se vuelven algunas veces temporalmente no pertinentes
Problema	¿Cómo la aplicación puede dirigir al usuario fuera de acciones que no pueden o no deben ser tomadas, aun manteniendo calma visual y estabilidad?
Cuando usarlo	Se requiere que la aplicación presente los ítem de tal manera que permita al usuario formar un modelo mental correcto de sus ideas subyacentes (para la información) o estado de la acción (para las acciones). Todas las acciones disponibles al usuario en un momento dado pueden ser permitidas o de ayuda, para que el usuario no haga algo erróneo. La aplicación es responsable para deducir lo que es permitido y lo que no es, evitando dar una carga cognitiva innecesaria al usuario.
Solución	Se deben desactivar aquellos controles o acciones que no son necesarias y que podrían confundir u ocasionar un error.
Imagen	

Tabla 60 Impacto de Usabilidad Patrón Desactivar Cosas No Pertinente (Disabled Irrelevant Things)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 61Mostrar el Indicador de Acceso (**Pointer Shows Affordance**)

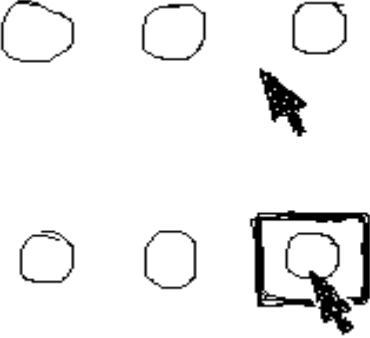
Nombre del Patrón	Mostrar el Indicador de Acceso (Pointer Shows Affordance)
Descripción	La aplicación contiene un indicador visual, (ratón) ése es el punto focal para la interacción del usuario con la aplicación.
Problema	¿Cómo la aplicación puede indicar que una entidad visual representa una acción que el usuario puede tomar?
Cuando usarlo	Se quiere que los affordances visuales estáticos siempre indiquen la presencia de un control manipulable, especialmente cuando el espacio es firme. Se pone a trabajar juntos los múltiples affordances para que sean más eficaces que uno solo.
Solución	<p>Se cambia la apariencia de las cosas cuando el indicador de acceso se mueve sobre este.</p> <p>Esto se puede hacer de dos maneras: se cambia el indicador a un cuadro pequeño (etiquetas inteligentes), o se cambia el mismo destacándose visualmente (p. ej. una mano).</p> <p>Si se cambia el indicador, en un cuadro pequeño se usa un icono estándar, uno apropiado puede ser crosshairs para dibujar, flecha para la selección, I para el texto de entrada, manos, lápices, los pinceles, redimensione las flechas, etc., porque así se reconocen fácilmente. Se hace pequeño o principalmente transparente, para que el usuario pueda ver lo que está bajo él fácilmente.</p> <p>Si se cambia la misma cosa, se tiene mucha libertad de experimentar. Cualquier cambio visual puede ser suficiente para decirle al usuario que el objeto es al menos accesible; pero se debe considerar a la audiencia cuando se decide como se debe llamar o se distraerá con el cambio. Para estar seguro que el diseño en realidad trabaja, se deberá probar con usuarios potenciales</p>
Imagen	

Tabla 62Impacto de Usabilidad Patrón Mostrar el Indicador de Acceso (**Pointer Shows Affordance**)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	A+

	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 63 Descripción corta (Short Description)

Nombre del Patrón	Descripción corta (Short Description)
Descripción	La aplicación contiene una descripción, (por ejemplo, un campo de texto) para mejor comprensión al usuario.
Problema	¿Cómo la aplicación debe presentar el contenido adicional, en forma de datos clarificados o explicaciones de posibles acciones, a los usuarios que lo necesitan?
Cuando usarlo	Se realiza una explicación corta para lo que el usuario necesita o quiere; sin tener que ir a otra parte como la ayuda, un manual; esto normalmente desconcentra al usuario y lleva demasiado tiempo. .
Solución	Se muestra una corta descripción (una frase) de una cosa, teniendo en cuenta la proximidad espacial y/o temporal del objeto. Se permite al usuario activar y desactivar la descripción sobre todo si esta oculta otras cosas; alternatively, no se muestra sin alguna acción del usuario, tal como presionar una tecla, o estar sobre el tema por un largo tiempo.
Imagen	

Tabla 64 Impacto de Usabilidad Patrón Descripción corta (Short Description)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI

	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 65 Apariencia de Fondo (Background Posture)

Nombre del Patrón	Apariencia de Fondo (Background Posture)
Descripción	La actividad soportada por la aplicación es secundaria a otras actividades, y nunca necesitará más que un poco de la atención del usuario; pero debe estar cerca al usuario para cuando lo necesita.
Problema	¿Cuántos artefactos o elementos diferentes deben relacionarse espacialmente en una aplicación y compartir n espacios, y cómo se puede usar mejor el espacio?
Cuando usarlo	Se quiere poner una barra de estado o un panel de control ya que lleva a distribuir el espacio de tal forma que el usuario no pierda visibilidad o interacción con tareas primarias.
Solución	Se debe usar terminología familiar e imágenes para acortar la curva de aprendizaje. Guardando el número de acciones disponibles tan pequeño como sea posible. Si el espacio es gratificante, como en una pantalla de computación, se retira cualquier detalle visual que pueda disminuir el propósito de la aplicación, y en todos los casos, se deben usar las técnicas del diseño gráfico para hacerle retroceder en el fondo (posición en una esquina, colores, no usar movimientos o parpadeos, etc.).

Tabla 66 Impacto de Usabilidad Patrón Apariencia de Fondo (Background Posture)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	A+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 67 Superficie Activa Central (Central Working Surface)

Nombre del Patrón	Superficie Activa Central (Central Working Surface)
--------------------------	--

Descripción	La Superficie Activa Central podría ser la primera cosa que el usuario ve al empezar a usar la aplicación, pero no necesariamente--esto puede hacerse bien por alguna otra superficie activa cuyo propósito expreso es orientar al nuevo usuario y dirigirlo hacia un subapartado o a otro.
Problema	¿Cómo se deben organizar las superficies activas de la aplicación?
Cuando usarlo	Se requiere que el usuario pueda predecir el lugar dónde hacer la mayoría de su trabajo con la aplicación. La aplicación es compleja y no se quiere desorientar al usuario cuando interactúe con varias superficies activas; facilitando un "home" para ir. Se presenta los funcionamientos básicos de la aplicación, como los controles existentes o puntos de partida para la navegación; para que el usuario no tenga que buscar muchas superficies activas.
Solución	Se crea una superficie activa dónde la mayoría de funciones de la aplicación son coleccionadas; si la mayoría del trabajo realmente puede hacerse allí, mucho mejor. La funcionalidad secundaria puede ponerse en superficies de funcionamiento secundarias a las cuales puede acceder el usuario fácilmente desde la superficie central. El usuario debe tener un lugar predecible dónde hace la mayoría de su trabajo con la aplicación. Si se está revisando el diseño de una aplicación, se debe averiguar si los usuarios gastan mucho tiempo en ir de una superficie a otra. Si ése es el caso, se debe considerar consolidar las áreas mayormente frecuentadas por el usuario en una superficie activa, la idea es minimizar la cantidad de veces que el usuario debe usar atrás-y-adelante obviamente esto se puede utilizar si no se afecta el trabajo del usuario
Imagen	

Tabla 68 Impacto de Usabilidad Patrón Superficie Activa Central (Central Working Surface)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		B+
Explicito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	A+

	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	M+

Tabla 69 Superficies Activas en Mosaico (Tiled Working Surfaces)

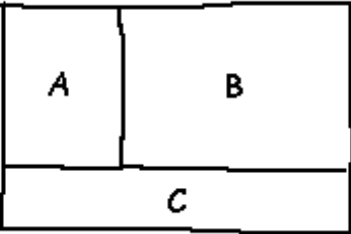
Nombre del Patrón	Superficies Activas en Mosaico (Tiled Working Surfaces)
Descripción	La aplicación despliega algo visual, y puede dividirse en múltiples superficies de funcionamiento; hay bastante espacio para mostrar esas superficies activas de una vez.
Problema	¿Cómo se deben organizar las superficies activas de la aplicación?
Cuando usarlo	Se desea que el usuario tenga un acceso fácil a muchas superficies de funcionamiento. Algunos usuarios no quieren (o no pueden) manipular las superficies del funcionamiento múltiples para ver todas las funcionalidades. Las relaciones espaciales entre las superficies activas pueden ser significantes, o puede usarse en conjunto.
Solución	Poner las superficies activas juntas en un plano, de tal forma que entre ellas no se traslapen, y se puedan mostrar todas al usuario. Si las superficies pueden ser reorganizadas por el usuario, debe permitirse, posiblemente ajustando las fronteras directamente entre ellos o arrastrando las superficies alrededor (ver Espacio del Objeto Personal). Se debe considerar cuántas superficies activas un usuario puede ver realmente de repente. La respuesta correcta depende completamente del volumen de las superficies y qué el usuario hace con ellas, pero un resultado que se debe asegurar es dar al usuario la oportunidad de visualizar y manipular todas las superficies necesarias sin que este se desconcentre de una superficie a otra.
Imagen	

Tabla 70 Impacto de Usabilidad Superficies Activas en Mosaico (Tiled Working Surfaces)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explicito control de Usuario		B+

Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	M+

Tabla 71 Pila de Superficies Activas (Stack of Working Surfaces)

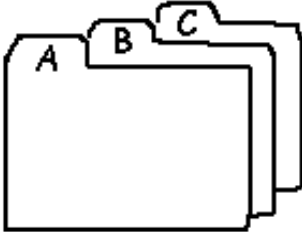
Nombre del Patrón	Pila de Superficies Activas (Stack of Working Surfaces)
Descripción	Se necesita encontrar un principio de organización para las etiquetas de superficie activa.
Problema	¿Cómo se deben organizar las superficies activas de la aplicación?
Cuando usarlo	Se quiere dar al usuario acceso fácil a muchas superficies activas. No se tiene espacio para mostrarlas todas juntas. Cada superficie necesita, o podría usar por lo menos, todo el espacio disponible. El usuario puede identificarlas por nombre o icono, para que pueda traer adelante la que necesite. Algunos usuarios no quieren (o no pueden) manejar las posiciones de las superficies activas y se deben clasificar según el tamaño.
Solución	Se apilan las superficies juntas. Se etiqueta cada superficie con un nombre único y reconocible o icono (o permitirle al usuario escoger la etiqueta), y agrupar visualmente esas etiquetas en una pila. . Proporcionar medios simples para que un usuario pueda traer al frente una superficie, por ejemplo dando clic en una etiqueta.
Imagen	

Tabla 72 Impacto de Usabilidad Patrón Pila de Superficies Activas (Stack of Working Surfaces)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	A+
	C. Funcional	A+
	C. Evolutiva	B+
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		B+

Explicito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	M+
	Personalización	M+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 73 Pila de Superficies Activas (Stack of Working Surfaces)

Nombre del Patrón	Montón de Superficies Activas (Pile of Working Surfaces)
Descripción	Para guardar las cosas conceptualmente simples para el usuario (y para el programador), se usa un solo "apilamiento plano" en las cuales las superficies activas aparecen.
Problema	¿Cómo se deben organizar las superficies activas de la aplicación?
Cuando usarlo	Se quiere dar al usuario acceso fácil a muchas superficies activas. No se tiene espacio para mostrarlas todas juntas. Cada superficie puede necesitar una cantidad diferente de espacio, o puede ser independientemente de las otras superficies. El usuario puede identificarlas por nombre o icono, para que pueda traer adelante la que necesite. Los usuarios generalmente quieren manejar las posiciones de las superficies activas y clasificarlas según tamaño.
Solución	Apilar las superficies ligeramente de tal forma que cualquiera pueda ser seleccionada por el usuario y traída adelante. Se etiqueta cada superficie con un nombre reconocible o icono (o se permite al usuario escoger la etiqueta). Se proporciona una manera sencilla para que el usuario pueda invocar la superficie. Aunque este patrón funciona eficazmente en un ambiente 3D, debido a que se tiene más espacio para distribuir las etiquetas de las superficies activas. Siempre se debe organizar de forma simple las superficies activas para que los usuarios novatos no se confundan.
Imagen	

Tabla 74 Impacto de Usabilidad Patrón Pila de Superficies Activas (Stack of Working Surfaces)

Propiedades de Usabilidad	Impacto de Usabilidad	
Realimentación	B+	
Gestionando El Error	B+	
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+

	C. Evolutiva	NI
	Ayuda u orientación	B+
	Minimizar la carga cognitiva	B-
	Explicito control de Usuario	NI
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 75 Mapa de Espacios Navegacionales (Map of Navigable Spaces)

Nombre del Patrón	Mapa de Espacios Navegacionales (Map of Navigable Spaces)
Descripción	La aplicación puede organizarse en espacios distintos o las superficies activas que se unen, para que sea natural ir de un lado a otro.
Problema	¿Cómo la aplicación puede ayudar a un usuario a navegar eficazmente y que permanezca orientado?
Cuando usarlo	El usuario debe saber donde esta cuando quiera ir, en una Web de Espacios Navegacionales. El usuario quiere saber donde puede ir luego, y cómo llegar allí. El usuario debe poder ver las relaciones entre los Espacios Navegacionales; esto le informa sobre la estructura global de la aplicación. El usuario puede necesitar una manera de saltar del lugar A para poner B, pero A puede no tener un link directo a B, puede estar en una parte totalmente diferente de la aplicación.
Solución	Se proporciona un mapa o diagrama de los espacios Navegacionales pertinente a la aplicación Se organiza apropiadamente, y se ubica donde el usuario pueda acceder fácilmente. En todo momento se muestra al usuario dónde se encuentra actualmente. Si es posible, se permite al usuario saltar de un lugar a otro manipulando el mapa.
Imagen	

Tabla 76 Mapa de Espacios Navegacionales (Map of Navigable Spaces)

Propiedades de Usabilidad	Impacto de Usabilidad
----------------------------------	------------------------------

Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		B+
Explicito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	M+

Tabla 77 Puntos Claros de Entrada (Clear Entry Points)

Nombre del Patrón	Puntos Claros de Entrada (Clear Entry Points)
Descripción	La aplicación se organiza como un juego de Espacios Navegacionales; en particular, la propia aplicación es grande o contiene un gran volumen de funcionalidad o de información.
Problema	¿Cómo indicarle al usuario por dónde debe empezar?
Cuando usarlo	<p>Una aplicación compleja puede desorientar a un nuevo usuario. Índices detallados o Mapas de Espacios Navegacionales pueden darle demasiada información al usuario, o información que se especializa para ser inmediatamente útil también.</p> <p>Si un nuevo usuario empieza escogiendo un lugar al azar en una red de Espacios Navegacionales, no tendrá la información suficiente para deducir qué es lo mejor para hacer lo que necesita.</p> <p>Muchas veces aunque el usuario este familiarizado con el sitio no sabe cómo llegar directamente al lugar que necesita porque no recuerda como llegar hasta ahí.</p>
Solución	<p>Proporcionar un conjunto pequeño bien definido de puntos de entrada claramente nombrados a la red de Espacios Navegacionales. Si el sitio es pequeño se necesitará de un solo punto de entrada pero si es complejo navegar en el posiblemente se necesite de varios puntos de entrada en cualquier caso se debe asegurar al usuario puntos de entrada visibles para que si desea pueda regresar en cualquier momento (ver Regresa a un Lugar Seguro).</p> <p>Se puede proporcionar al usuario un mapa de espacios Navegacionales para que se contextualice en la aplicación; sin embargo si este tiene mucha información no será de ayuda ya que eso agobiaría al usuario y la idea es que el pueda entender fácilmente y recordar los puntos de entrada.</p>

Tabla 78 Impacto de Usabilidad Puntos Claros de Entrada (Clear Entry Points)

Propiedades de Usabilidad	Impacto de Usabilidad
----------------------------------	------------------------------

Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 79 Secciones de Color Codificado (Color-Coded Sections)

Nombre del Patrón	Secciones de Color Codificado (Color-Coded Sections)
Descripción	La aplicación está compuesta por un número grande de Espacios Navegacionales que son organizados en un número pequeño de subdivisiones
Problema	¿Cómo puede una aplicación darle un sentido de ubicación a los usuarios, y también decirle dónde se encuentra, dentro de una red grande de espacios navegacionales?
Cuando usarlo	El usuario tiene la necesidad de saber en donde se encuentra en todo momento. A veces es impráctico usar un Mapa de Espacios Navegacionales para indicarle donde se encuentra, también iconos o etiquetas por que podrían no ser comprensibles.
Solución	Se usa el color para identificar las secciones mayores de la aplicación.

Tabla 80 Impacto de Usabilidad Patrón Secciones de Color Codificado (Color-Coded Sections)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		NI
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI

	Facilidad de Recordar el Sistema	M+
--	----------------------------------	----

Tabla 81 Ir un Paso Atrás (Go Back One Step)

Nombre del Patrón	Ir un Paso Atrás (Go Back One Step)
Descripción	La aplicación le permite a un usuario moverse a través de los espacios navegacionales, o pasos como en las Instrucciones Paso a paso.
Problema	¿Cómo la aplicación puede hacer la navegación fácil, conveniente, y psicológicamente segura para el usuario?
Cuando usarlo	Dar a los usuarios la posibilidad de explorar una aplicación moviéndose en varias direcciones, adelante, atrás, arriba abajo. Proporcionarle la opción de encontrar caminos y no se sienta perdido en los espacios navegacionales. Darle la seguridad de poder navegar entre las páginas de la aplicación. Este patrón se relaciona con el de Historia de Interacción debido a que al devolverse a una página anterior el usuario debe saber que lugares ya ha visitado[10].
Solución	Se proporciona una manera de devolverse a un espacio anterior o estado anterior permitiéndole llegar donde desea.
Imagen	

Tabla 82 Impacto de Usabilidad Patrón Ir un Paso Atrás (Go Back One Step)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	NI
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 83 Regresar a un Lugar Seguro o Punto de Control (Go Back to a Safe Place)

Nombre del Patrón	Regresar a un Lugar Seguro o Punto de Control (Go Back to a Safe Place)
Descripción	La aplicación le permite al usuario regresar a un punto que considera seguro.
Problema	¿Cómo la aplicación puede hacer la navegación fácil, conveniente, y

	psicológicamente segura para el usuario?
Cuando usarlo	Dar la posibilidad al usuario de explorar la aplicación por completo, sin perderse y en caso de que este olvide en qué lugar estar dar una opción visible de un lugar seguro.
Solución	Se proporciona una manera de regresar a un punto de control de la elección del usuario. Cuando se tienen muchos espacios navegacionales es conveniente proporcionar al usuario un link para que pueda regresar a la página de inicio de la aplicación, en este caso ese sería el punto de control.
Imagen	

Tabla 84 Impacto de Usabilidad Patrón Regresar a un Lugar Seguro o Punto de Control (Go Back to a Safe Place)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 85 Acciones Convenientes de Ambiente (Convenient Environment Actions)

Nombre del Patrón	Acciones Convenientes de Ambiente (Convenient Environment Actions)
Descripción	El usuario puede tomar acciones que afectan la existencia o estado de un artefacto.
Problema	¿Cómo la aplicación debe presentar estas acciones?
Cuando usarlo	Proveer al usuario la opción de dejar de hacer una acción cuando quiera. Dar la facilidad al usuario de hacer otras acciones, Proporcionar la acción correspondiente a las necesidades del usuario, Prevenir al usuario cuando hace acciones accidentalmente, por ejemplo eliminar.
Solución	Se agrupan estas acciones, etiquetándolas con palabras o cuadros donde los significados son inequívocos, y se ponen donde el usuario pueda encontrarlos sin tener en cuenta el estado actual de la aplicación.

Tabla 86 Impacto de Usabilidad Patrón Acciones Convenientes de Ambiente (Convenient Environment Actions)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		A+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	M+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 87 Acciones de Localización del Objeto (Localized Object Actions)

Nombre del Patrón	Acciones de Localización del Objeto (Localized Object Actions)
Descripción	La aplicación contiene múltiple objetos reales o virtuales, como los archivos, o CD.
Problema	¿Cómo debe presentar la aplicación las acciones que pueden tomarse en aquéllos objetos?
Cuando usarlo	Los objetos diferentes pueden tener un conjunto diferentes de acciones.
Solución	Se agrupan las acciones del objeto, incluso más que para las Acciones Convenientes del ambiente, y se localiza espacialmente al objeto, esto evita que el usuario se confunda.

Tabla 88 Acciones de Localización del Objeto (Localized Object Actions)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		B+
Explícito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	A+
	Lenguaje de los Usuarios	A+
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI

Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 89 Acciones para Objetos Múltiples (Actions for múltiple Objects)

Nombre del Patrón	Acciones para Objetos Múltiples (Actions for múltiple Objects)
Descripción	Si la acción es difícil o compleja, se trata el conjunto de objetos como un formulario de colección Editable.
Problema	¿Cómo la aplicación puede hacer las tareas repetitivas más fáciles para el usuario?
Cuando usarlo	Dar al usuario la opción de seleccionar múltiples objetos por ejemplo seleccionar varios registros para eliminar o inactivar.
Solución	Se permite realizar las acciones “en paralelo” por un conjunto de objetos seleccionados por el usuario. Se proporciona un mecanismo de selección múltiple. (Utilizar el patrón Observer para implementar la notificación múltiple).

Tabla 90 Impacto de Usabilidad Patrón Acciones para Objetos Múltiples (Actions for múltiple Objects)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		B+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 91 Opción de un Conjunto Pequeño (Choice from a Small Set)

Nombre del Patrón	Opción de un Conjunto Pequeño (Choice from a Small Set)
Descripción	La aplicación muestra, o le permite al usuario poner, un valor que está fuera de un conjunto pequeño de posibles valores.
Problema	¿Cómo la aplicación debe indicar qué tipo de información debe ser proporcionada?
Cuando usarlo	Dar al usuario la posibilidad de ver el estado real de su acción, por ejemplo cuanto tiempo se demora en cargar una página o en descargar un archivo.
Solución	Se muestra todas las posibles opciones al frente, se muestra qué opción(es) ha sido seleccionada, se indica inequívocamente si uno o varios valores pueden escogerse. Se debe dar la información del estado real de la acción al usuario.

Tabla 92 Impacto de Usabilidad Opción de un Conjunto Pequeño (Choice from a Small Set)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		B+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 93. Colección Editable (Editable Collection)

Nombre del Patrón	Colección Editable (Editable Collection)
Descripción	El usuario debe construir o debe modificar un conjunto ordenado de cosas, posiblemente (pero no necesariamente) escogiendo de un conjunto más grande.
Problema	¿Cómo la aplicación debe indicar al usuario que hacer con una colección?
Cuando usarlo	Proporcionar información al usuario de lo que la colección tiene actualmente. Darle la facilidad de poder agregar fácilmente y quitar elementos de la colección. Permitir al usuario seleccionar y manipular múltiples ítems (Objetos Múltiples).
Solución	Se muestra la colección al usuario, y se le proporcionan maneras de manipular el ítem como cambiarlo de posición o quitarlo. Cuando el usuario desea agregar un ítem la aplicación debe ser lo suficientemente clara como para que el intuya que debe primero seleccionar el ítem y después dar la orden de "agregar" una buena manera de hacer que sea claro es utilizando metáforas o con una etiqueta "agregue..." con un dialogo subsecuente, o restringiendo las acciones como desactivar un ítem que no ha sido seleccionado para ser agregado, por ejemplo cuando un usuario de compra en línea quiere agregar un elemento al carrito de compras.

Tabla 94. Impacto de usabilidad Colección Editable (Editable Collection)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	M+
Ayuda u orientación		B+

Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	M+
	Internacionalización	M+
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 95. Perdonar Entrada de Texto (Forgiving Text Entry)

Nombre del Patrón	Perdonar Entrada de Texto (Forgiving Text Entry)
Descripción	El usuario debe ingresar información en un formulario
Problema	¿Cómo la aplicación le indica al usuario que información debe proporcionar?
Cuando usarlo	Demasiadas restricciones resultan molestas para los usuarios. El usuario no debe deducir que formato es aceptable. Los usuarios son diversos, y tendrán preferencias culturales o personales diferentes para estructurar la e información (sobre todo cosas como los nombres, fechas, y tiempos).
Solución	Se le permite al usuario entrar texto en cualquier formato reconocible para un contexto específico, quien debe hacer las transformaciones a formatos validos de las entradas es el computador, un ejemplo claro es cuando se ingresa una URL en un formato www.cualquiercosa.com o cualquiercosa.com, de las dos formas el sistema reconoce la URL, sin necesidad de restringir al usuario. Otras soluciones a esto es dar valores predeterminados que permitan al usuario seleccionar el valor que quiera dar.

Tabla 96. Impacto de usabilidad Perdonar Entrada de Texto (Forgiving Text Entry)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabiliad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	B+
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 97. Entrada de Texto Estructurado (Structured Text Entry)

Nombre del Patrón	Entrada de Texto Estructurado (Structured Text Entry)
Descripción	El usuario debe editar información por ejemplo en un Formulario, pero esa información debe estar en un formato específico; Perdonando la Entrada de Texto no es una opción viable.
Problema	¿Cómo la aplicación le indica al usuario que información debe proporcionar?
Cuando usarlo	Se quiere prevenir errores de entrada con las restricciones físicas y culturales. Demasiadas restricciones también puede molestar al usuario. Se quiere presentar un formulario claro y conciso de los datos requeridos.
Solución	El sistema debe restringir las entradas desde el teclado de caracteres especiales como comillas simples o el ingreso de espacios en blanco al principio o al final, mostrándole un mensaje con estas consideraciones.

Tabla 98. Impacto de usabilidad Entrada de Texto Estructurado (Structured Text Entry)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	NI
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	B+
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 99. Barra de Herramientas (Toolbox)

Nombre del Patrón	Barra de Herramientas (Toolbox)
Descripción	La aplicación apoya la creación de otros artefactos.
Problema	¿Cómo la aplicación debe presentar las acciones que el usuario puede realizar?
Cuando usarlo	Dar facilidad de utilizar las herramientas disponibles a usuarios principiantes, Dar la posibilidad al usuario de ubicar las herramientas donde desee. La principal fuerza en este patrón es la intuición, basado en la evidencia empírica.
Solución	Se proporciona al usuario una barra de herramientas cerca del área donde este se encuentre trabajando, representando las herramientas con iconos y palabras que hagan caso a metáforas que el usuario tenga en su cerebro, se debe permitir al usuario ubicar la barra donde el desee. (Espacio del Objeto Personal). Se deben agrupar las tareas de acuerdo a las funcionalidades para minimizar la carga cognitiva (Grupos Pequeños de Cosas Relacionadas) y así evitar que el usuario gaste mucho tiempo en encontrar lo que desea. Se organizan las herramientas de acuerdo al uso que les de el usuario.

Tabla 100. Impacto de usabilidad Barra de Herramientas (Toolbox)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		NI
Gestionando El Error		NI
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	B+
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 101. Preferencias de Usuario (User preference)

Nombre del Patrón	Preferencias de Usuario (User preference)
Descripción	La aplicación se usará por las personas con distintas habilidades, culturas, y gustos.
Problema	¿Como la aplicación presenta las acciones que el usuario puede tomar?
Cuando usarlo	Se quiere proporcionar al usuario una aplicación que pueda modificarla según su lenguaje, tamaño de fuente, colores, sonido, organización, etc.
Solución	Proporcionar un lugar o superficie de trabajo dónde los usuarios puedan escoger sus propios escenarios como el lenguaje, fuentes, iconos, esquemas de color, y uso de sonido. Permitir a los usuarios guardar esas preferencias, para que no tengan que gastar tiempo de nuevo construyéndolas, sino hacer esto por el usuario si múltiples personas lo usarán. Construir el propio artefacto para soportar tal preferencia. Se inventa un conjunto de alternativas para "conservar los escenarios" entre los que puede escoger los usuarios, si no les gusta el valor predeterminado y no quiere gastar horas escogiendo buenas combinaciones.

Tabla 102. Impacto de usabilidad Preferencias de Usuario (User preference)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	M+

	Multi-channeling	M+
	Internacionalización	M+
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	M+
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 103. Secuencia de Acción Escrita (Scripted Action Sequence)

Nombre del Patrón	Secuencia de Acción Escrita (Scripted Action Sequence)
Descripción	El usuario necesita ejecutar las mismas secuencias de acciones una vez tras otra, con poca o ninguna variabilidad.
Problema	¿Como puede la aplicación hacer las tareas repetitivas más fáciles para el usuario?
Cuando usarlo	La aplicación realiza acciones repetitivas y se quiere evitar que el usuario cada vez que inicia sesión tenga que realizar las mismas tareas. Se le permite al usuario personalizar la aplicación.
Solución	<p>Proporcionar una manera para que el usuario "grave" una secuencia de acciones de su elección, y una manera fácil de "retornarlos atrás" en cualquier momento. La grabación debe ser tan fácil como dar un solo comando, o dar clic en un solo botón. El usuario debe poder dar un nombre de su elección a la secuencia. Permitir al usuario repasar la secuencia de algún modo, para que puedan verificar su trabajo o pueda volver a visitar una secuencia olvidada para ver lo que se hizo.</p> <p>La propia secuencia de acción podría literalmente retornar atrás, para guardar las cosas simples; o, si actúa en un objeto que puede cambiar de una invocación a otra, que permita la secuencia ser parametrizada (por ejemplo usar una variable en lugar de un objeto literal). También permítale actuar en muchas cosas a la vez.</p>

Tabla 104. Impacto de usabilidad Secuencia de Acción Escrita (Scripted Action Sequence)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 105. Anotaciones de Usuario (User's Annotations)

Nombre del Patrón	Anotaciones de Usuario (User's Annotations)
-------------------	---

Descripción	La aplicación es complejo y difícil de aprender, pero se usará de nuevo por el mismo usuario o por otros.
Problema	¿Cómo puede la aplicación ayudar a conservar el entendimiento ganado con esfuerzo del usuario de una sesión usada a la siguiente?
Cuando usarlo	Se le permite al usuario colocar texto de ayudas a la aplicación para ser usada más eficientemente por ciertos usuarios; permitiendo aumentar su efectividad.
Solución	Se soporta las maneras para que los usuarios agreguen sus propios comentarios y otras anotaciones al artefacto. Permitir a los usuarios poner esas anotaciones físicamente cerca de dónde las necesiten, y si es posible, permitir dibujos simples además de texto. Permitir a los usuarios escribir los comentarios privados, para sus propios ojos, y también permitir escribir públicos que otros usuarios puedan leer. Guardar las anotaciones de sesión a sesión, como una parte del Remembered State de la aplicación.

Tabla 106. Impacto de usabilidad Anotaciones de Usuario (User's Annotations)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		NI
Gestionando El Error		NI
Consistencia	C. Visual	NI
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 107. Impacto de usabilidad Marcadores de Libros (Bookmarks)

Nombre del Patrón	Marcadores de Libros (Bookmarks)
Descripción	La aplicación es grande o compleja, y le permite al usuario moverse libremente.
Problema	¿Cómo la aplicación puede apoyar la necesidad del usuario de navegar a través de ella de manera no directamente soportada por la estructura de la aplicación?
Cuando usarlo	Se requiere guardar huella de los lugares visitados por el usuario que son muy interesantes o más útiles, para referencias futuras.
Solución	Permitir al usuario hacer un registro de sus puntos de interés, para que puedan regresar fácilmente después. El usuario debe poder etiquetarlos si quiere. La aplicación debe soportar una organización lineal organizada, para que un usuario pueda alinear los puntos de su interés según el criterio que escoja; si es posible, soportar una estructura de agrupación de algún tipo. Guarde los Bookmarks para usar después.

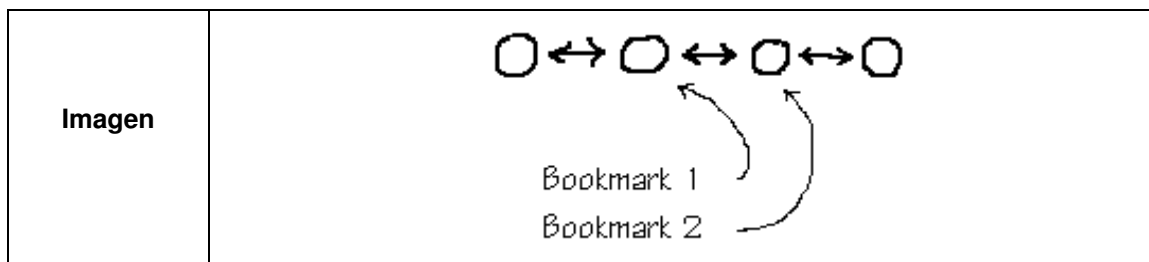


Tabla 108. Impacto de usabilidad Marcadores de Libros (Bookmarks)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		B+
Explicito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar	NI

Tabla 109. Framework Repetido (Repeated Framework)

Nombre del Patrón	Framework Repetido (Repeated Framework)
Descripción	La aplicación contiene una cantidad media o grande de contenidos durante sobre los cuales navegará el usuario; ese contenido se subdivide en muchas páginas o superficies activas.
Problema	¿Cómo debe presentarse el contenido de manera unificada y consistente, para que el usuario pueda navegar fácilmente y familiarizarse rápidamente con el?
Cuando usarlo	Se requiere proporcionar una aplicación unificada visualmente, para que el usuario pueda encontrar fácilmente la funcionalidad común; haciendo clara la estructura y significado de la aplicación.
Solución	Diseñar un framework visual simple, flexible para el contenido, repetirlo en cada página o superficie activa; posicionando el contenido dentro de ese framework, permitir que el contenido del formulario varíe cuando sea necesitado. Se deben poner los elementos funcionales, como los títulos y los controles comunes, en el mismo lugar dentro del framework en cada página; éstos normalmente estarán en el extremo. Usar el mismo esquema de color y en su totalidad tipoFigura -- se está intentando construir un aspecto que el usuario puede reconocer inmediatamente. Poner todos los elementos del framework dentro de una reja invisible que establezca los tamaños de los elementos y la distancia entre ellos.

Tabla 110. Impacto de usabilidad Framework Repetido (Repeated Framework)

Propiedades de Usabilidad	Impacto de Usabilidad
Realimentación	NI
Gestionando El Error	A+

Consistencia	C. Visual	A+
	C. Funcional	A+
	C. Evolutiva	A+
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	M+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	A+

Tabla 111. Buenas por Defecto (Good Defaults)

Nombre del Patrón	Buenas por Defecto (Good Defaults)
Descripción	El usuario debe llenar la información en un formulario y a algunos de los campos pueden darse valores predefinidos razonables.
Problema	¿Cómo la aplicación indica qué tipo de información debe ser suministrada?
Cuando usarlo	La información requerida es difícil o imposible de deducir por el usuario o la información es controlada por la aplicación
Solución	Suministrar los valores predeterminados razonables para los campos en cuestión. Mostrar estos valores predeterminados al usuario, para que sepa que no se le exige que los llene. Se indica claramente que el valor puede ser cambiado por el usuario, si así se desea.

Tabla 112. Impacto de usabilidad Buenas por Defecto (Good Defaults)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		A+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	B+
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	B+
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	M+
	Personalización	B+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 113. Estado Recordado (Remembered State)

Nombre del Patrón	Estado Recordado (Remembered State)
Descripción	La aplicación permite a los usuarios ingresar la información, fija el estado de varias maneras, o lo personaliza; y la aplicación probablemente será usada de nuevo pronto por el mismo usuario.
Problema	¿Cómo puede la ayuda de la aplicación ahorrar tiempo y esfuerzo del usuario?
Cuando usarlo	Se requiere reiniciar una aplicación después de haberla personalizado o restaurar el estado cuando empieza una sesión.
Solución	Diseñar una aplicación para que pueda recordar su estado de sesión a sesión. Si múltiples usuarios están usándola, se debe asegurar que el estado es guardado en una parte base del usuario. El estado debe ser llamado y reconstruido sin ninguna intervención del usuario, para que la ilusión de continuidad tenga convencimiento. Se debe tener presente, que a veces un usuario puede no querer volver al estado. Por eso se da una opción para empezar de nuevo si así el usuario lo desea. Se debe equilibrar el tiempo y los recursos necesitados para llevar a cabo el Remembered State contra el valor agregado a la experiencia del usuario.

Tabla 114. Impacto de usabilidad Estado Recordado (Remembered State)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	M+
	Facilidad de Recordar el Sistema	A+

Tabla 115. Historia de la Interacción (Interaction History)

Nombre del Patrón	Historia de la Interacción (Interaction History)
Descripción	El usuario realiza una secuencia de acciones con la aplicación, o navega.
Problema	¿La aplicación debe guardar huella de lo que el usuario hace? ¿Cómo?
Cuando usarlo	Se requiere recordar lo que los usuarios han hecho con la aplicación últimamente, para poder deshacer o retroceder, cuando el usuario quiere tener una apreciación global de lo que ha hecho.
	Registrar la secuencia de interacciones como una "historia". Guardar huellas en detalle para hacer acciones repetibles, Scriptable, o cancelable, si es posible. Proporcionar una manera perceptible de mostrar la historia al usuario; la mayoría de las aplicaciones que implementan este patrón usan una representación textual. Si la aplicación es capaz de guardar su estado, como con el Remembered State , se da la opción de guardar la historia de sesión a sesión.

Solución	Los navegadores Web guardan huella de los sitios visitados que son lo que el usuario probablemente quiere saber; guardan, o cambian preferencias. Pero el usuario debe tener algún control de cómo obtener una gran historia. Esto podría tomar forma de varios registros de historia para guardar, o tiempo expirado, o una decisión para desechar la historia entera al cerrar la sesión.
-----------------	---

Tabla 116. Impacto de usabilidad Historia de la Interacción (Interaction History)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		M+
Explicito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	A+

Tabla 117. Indicador de Progreso (Progress Indicator)

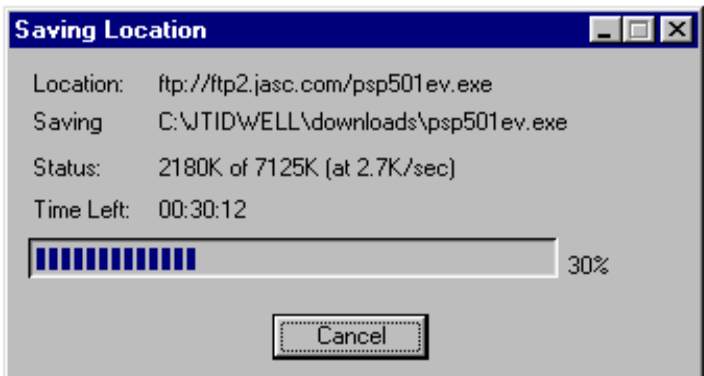
Nombre del Patrón	Indicador de Progreso (Progress Indicator)
Descripción	Tiempo consumido en un proceso, los resultados que son de interés al usuario.
Problema	¿Cómo la aplicación puede mostrar su estado actual al usuario, para que el usuario pueda entender mejor qué está pasando y pueda actuar?
Cuando usarlo	Se requiere saber el progreso de un proceso, cuánto tiempo va gastar en terminarlo.
Solución	Mostrar al usuario un Status Display de algún tipo, indicando que tan lejos está a lo largo del proceso en tiempo. Si el tiempo del fin esperado es conocido, o alguna otra cantidad pertinente (como el tamaño de un archivo transmitido), entonces siempre muestra qué proporción del proceso hasta ahora ha realizado, para que el usuario pueda estimar cuánto tiempo le falta. Si ninguna cantidad es conocida -sólo que el proceso puede tardar un rato- entonces simplemente se muestra algún indicador de progreso.
Imagen	 <p>The image shows a 'Saving Location' dialog box with the following text: Location: ftp://ftp2.jasc.com/psp501ev.exe, Saving: C:\JTIDWELL\downloads\psp501ev.exe, Status: 2180K of 7125K (at 2.7K/sec), Time Left: 00:30:12. A progress bar is shown at the bottom, filled with blue bars, and labeled '30%'. A 'Cancel' button is at the bottom right.</p>

Tabla 118. Impacto de usabilidad Indicador de Progreso (Progress Indicator)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		M+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 119. Mensaje Importante (Important Message)

Nombre del Patrón	Mensaje Importante (Important Message)
Descripción	Mientras se usa la aplicación, el usuario debe ser informado de algo inmediatamente.
Problema	¿Cómo la aplicación debe presentar esta información al usuario?
Cuando usarlo	Se quiere informar al usuario de un riesgo en el proceso de la aplicación; como pérdida de información, recordatorios, etc.
Solución	<p>Se interrumpe lo que el usuario está haciendo con el mensaje, usando ambos la vista y el sonido si es posible.</p> <p>Se comunica el mensaje en idioma claro, breve que puede entenderse inmediatamente, y proporcionando la información de cómo remediar la situación.</p> <p>Si la aplicación no debe usarse hasta que la situación sea tratada, desactivar todas las acciones hasta que el mensaje se reconozca.</p> <p>Usar las diferentes señales visuales y auditivas para las diferentes clases de mensajes, para que un usuario tenso y distraído tenga alguna base para distinguirlos. Los colores luminosos, movimiento o destello, y ruidosamente, los sonidos ruidosos, o chillones todo el trabajo para conseguir la atención de un usuario. Detener la alarma después del reconocimiento, o por lo menos permitir al usuario poner silencio a algo que distrae de verdad.</p>

Tabla 120. Impacto de usabilidad Mensaje Importante (Important Message)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		A+
Gestionando El Error		A+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		M+

Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	M+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 121. Chequeo Real (Reality Check)

Nombre del Patrón	Chequeo Real (Reality Check)
Descripción	El usuario está realizando una acción que puede ser destructiva o no son obvios los efectos secundarios, sobre todo si esa acción no es reversible.
Problema	¿Cómo la aplicación puede protegerse y proteger al usuario de estos tipos de acciones, mientras le permite al usuario tener la decisión final de si o no una acción es realizada?
Cuando usarlo	Al realizar un cambio a la aplicación o al proceso se debe tener consentimiento explícito, informado al usuario. Darle el control al usuario de realizar o no una acción.
Solución	Antes que la acción es realizada, se le dice al usuario que efectos secundarios se tendrán de la acción, y se le pide al usuario que confirme que es lo que realmente quieren hacer.

Tabla 122. Impacto de usabilidad Chequeo Real (Reality Check)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		A+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		M+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		A+
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 123. Demostración (Demonstration)

Nombre del Patrón	Demostración (Demonstration)
Descripción	Un usuario necesita entender cómo hacer algo complejo, realizar una tarea o crear algo de forma libre
Problema	¿Cómo puede el usuario aprender a usar la aplicación?
Cuando	Se quiere mostrar claramente al usuario como realizar las diferentes tareas a

usarlo	través de las demostraciones.
Solución	Demostrar cómo hacer esto. Mostrar un video clip, o manejar el software para hacer la tarea realmente (o algo representativo de un uso típico) delante del usuario. Permitir al usuario repetir la demostración, hacer una pausa, moverse despacio a través de él, etc. Si la tarea en cuestión es de la misma forma, se muestran varias variaciones de la misma tarea, para resaltar ambos aspectos el común y el especializado.

Tabla 124. Impacto de usabilidad Demostración (Demonstration)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		M+
Gestionando El Error		A+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		A+
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	NI
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	B+
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

+

Anexo 5. Patrones de diseño

De la tabla 125 a la tabla 138 se hace la descripción de algunos patrones de diseño[3] y el impacto que tienen sobre las propiedades de usabilidad:

Tabla 125 MEMENTO

Nombre del Patrón	MEMENTO
Descripción	Tiene como finalidad almacenar el estado de un objeto (o del sistema completo) en un momento dado de manera que se pueda restaurar en ese punto de manera sencilla. Para ello se mantiene almacenado el estado del objeto para un instante de tiempo en una clase independiente de aquella a la que pertenece el objeto (pero sin romper la encapsulación), de forma que ese recuerdo permita que el objeto sea modificado y pueda volver a su estado anterior.
Cuando usarlo	Se usa este patrón cuando se quiere poder restaurar el sistema desde estados pasados y por otra parte, es usado cuando se desea facilitar el hacer y deshacer de determinadas operaciones, así como para llevar un historial para lo que habrá que guardar los estados anteriores de los objetos sobre los que se opera (o bien recordar los cambios de forma incremental).

Tabla 126 Impacto de Usabilidad Patrón MEMENTO

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	NI
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	B+
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 127 Fachada (FACADE)

Nombre del Patrón	Fachada (FACADE)
Descripción	Sirve para proveer de una interfaz unificada sencilla que haga de intermediaria entre un cliente y una interfaz o grupo de interfases más complejas.
Cuando usarlo	Cuando existen grupos de tareas muy frecuentes para las que se puede crear código más sencillo y legible, definir funcionalidad que agrupe estas tareas en funciones o métodos sencillos y claros. Un ejemplo de tareas comunes sería la Gestión de documentos de varios tipos en una misma interfaz.

Tabla 128 Impacto de Usabilidad Patrón Fachada (FACADE)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		M+
Consistencia	C. Visual	M+
	C. Funcional	M+
	C. Evolutiva	M+
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		A+
Explicito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	M+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Tabla 129 Fábrica Abstracta (Abstract Factor)

Nombre del Patrón	Fábrica Abstracta (Abstract Factory)
Descripción	El problema que intenta solucionar este patrón es el de crear diferentes familias de objetos. Uno de los usos más comunes es el de creación de interfases Figuras de distinto tipo (gtk, qt, etc.), para lo cual se suele combinar con los patrones de diseño Singleton (Limita el número de instancias de un objeto a uno. Los clientes que quieran usar dicho objeto compartirán la única instancia existente.) y Adapter (permite que clases con interfases incompatibles puedan trabajar juntas.).
Cuando usarlo	Se prevé la inclusión de nuevas familias de productos, pero puede resultar contraproducente cuando se añaden nuevos productos o cambian los existentes. Cuando se usa en conjunción con el patrón de diseño Singleton se crea una única fábrica, de modo que no habrá usos inconsistentes de los productos en el programa.

Tabla 130 Impacto de Usabilidad Patrón Fábrica Abstracta (Abstract Factor)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		NI
Gestionando El Error		NI
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	A+
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explicito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	M+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+

Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 131 Observador (OBSERVER)

Nombre del Patrón	Observador (OBSERVER)
Descripción	<p>También conocido como "spider" define una dependencia del tipo uno-a-muchos entre objetos, de manera que cuando uno de los objetos cambia su estado, el observador se encarga de notificar este cambio a todos los otros dependientes.</p> <p>El objetivo de este patrón es desacoplar la clase de los objetos clientes del objeto, aumentando la modularidad del lenguaje, así como evitar bucles de actualización (espera activa o polling).</p> <p>Este patrón suele observarse en los marcos de interfases Figuras orientados a objetos, en los que la forma de capturar los eventos es suscribir 'listeners' a los objetos que pueden disparar eventos.</p>
Cuando usarlo	<p>Para la implementación del MVC donde sirve como el mecanismo de publicación y suscripción que permite la notificación de los cambios en el modelo a las vistas.</p> <p>Las Vistas y los Controladores conforman la interfaz de usuario. Un mecanismo de propagación de cambios asegura la consistencia entre la interfaz y el modelo. La separación del modelo de los componentes vista y del controlador permite tener múltiples vistas del mismo modelo. Si el usuario cambia el modelo a través del controlador de una vista, todas las otras vistas dependientes deben reflejar los cambios. Por lo tanto, el modelo notifica a todas las vistas siempre que sus datos cambien. Las vistas, en cambio, recuperan los nuevos datos del modelo y actualizan la información que muestran al usuario.</p>

Tabla 132 Impacto de Usabilidad Patrón Observador (OBSERVER)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		NI
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	NI
	C. Funcional	A+
	C. Evolutiva	M+
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	NI
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 133 Compuesto (COMPOSITE)

Nombre del Patrón	Compuesto (COMPOSITE)
Descripción	El patrón Composite sirve para construir objetos complejos a partir de otros más simples y similares entre sí, gracias a la composición recursiva y a una estructura en forma de árbol. Esto simplifica el tratamiento de los objetos creados, ya que al poseer todos ellos una interfaz común, se tratan todos de la misma manera.
Cuando usarlo	En el MVC para la creación de vistas compuestas. Utilizando este patrón se puede crear una jerarquía de vistas y tratar a cada vista compuesta igual que a una vista normal.

Tabla 134 Impacto de Usabilidad Patrón Compuesto (COMPOSITE)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		NI
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	NI
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	A+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	NI
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 135 Estrategia (STRATEGY)

Nombre del Patrón	Estrategia (STRATEGY)
Descripción	El patrón Strategy permite mantener un conjunto de algoritmos de los que el objeto cliente puede elegir aquel que le conviene e intercambiarlo sus necesidades. Cuando se tiene un algoritmo que puede cambiar, por cualquier motivo, bien en tiempo de ejecución, cuando se implementa en otro sitio, no se quiere modificar el código que usa ese algoritmo.
Cuando usarlo	Cualquier programa que ofrezca un servicio o función determinada, que pueda ser realizada de varias maneras, es candidato a utilizar el patrón Strategy. Puede haber cualquier número de estrategias y cualquiera de ellas podrá ser intercambiada por otra en cualquier momento, incluso en tiempo de ejecución. En MVC utilizando este patrón es posible cambiar dinámicamente o en tiempo de ejecución los algoritmos del controlador mediante los cuales responde a su entorno.

Tabla 136 Impacto de Usabilidad Patrón Estrategia (STRATEGY)

Propiedades de Usabilidad	Impacto de Usabilidad
Realimentación	B+
Gestionando El Error	B+

Consistencia	C. Visual	NI
	C. Funcional	B+
	C. Evolutiva	NI
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	NI
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	A+
	Facilidad de Recordar el Sistema	NI

Tabla 137 Decorador (DECORATOR)

Nombre del Patrón	Decorador (DECORATOR)
Descripción	El patrón Decorator responde a la necesidad de añadir dinámicamente funcionalidad a un Objeto. Esto permite no tener que crear sucesivas clases que hereden de la primera incorporando la nueva funcionalidad, sino otras que la implementan y se asocian a la primera.
Cuando usarlo	Cuando la extensión mediante la herencia no es viable. Hay una necesidad de extender la funcionalidad de una clase, pero no hay razones para extenderlo a través de la herencia. Hay la necesidad de extender dinámicamente la funcionalidad de un objeto y quizás quitar la funcionalidad extendida. En MVC para añadir capacidades adicionales a una vista (por ejemplo, scroll).

Tabla 138 Decorador (DECORATOR)

Propiedades de Usabilidad		Impacto de Usabilidad
Realimentación		B+
Gestionando El Error		B+
Consistencia	C. Visual	B+
	C. Funcional	NI
	C. Evolutiva	B+
Ayuda u orientación		NI
Minimizar la carga cognitiva		NI
Explícito control de Usuario		NI
Mapeo natural	Previsibilidad	B+
	Lenguaje de los Usuarios	B+
	Facilidad de navegación	B+
Accesibilidad	Discapacidades	NI
	Multi-channeling	NI
	Internacionalización	NI
Adaptabilidad	Experiencia de usuario	NI
	Personalización	M+
	Facilidad de Recordar el Sistema	B+

Anexo 6. Reunión de Requerimientos

[Nombre del proyecto]

Reunión de Requerimientos

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Reunión de Requerimientos. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda. Particularmente en esta plantilla se sugieren muchos elementos que según el tipo de reunión serán útiles o no, pudiéndose descartar aquellos que no lo sean.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Fecha: [Fecha de realización de la reunión]

Responsables: [Nombre de los responsables de llevar a cabo la reunión y realizar este documento.]

Participantes: [Nombre de los demás participantes de la reunión con sus respectivas funcionalidades o áreas dentro de la empresa cliente.]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

1. Introducción

Propósito

[En esta sección se debe especificar el propósito de este documento de **Reunión de Requerimientos**.]

Alcance

[En esta sección incluya una breve descripción del alcance de la reunión indicando todo aquello que es afectado o influenciado por este documento de **Reunión de Requerimientos**.]

Definiciones, siglas y abreviaturas

[Esta sección debe proporcionar las definiciones de todos los términos, las siglas, y abreviaciones requeridas para interpretar apropiadamente el documento **Reunión de Requerimientos**. Esta información puede proporcionarse por la referencia al Glosario del proyecto.]

Referencias

[Esta sección debe proporcionar una lista completa de todos los documentos a los que se hace referencia en este documento Reunión de Requerimientos. Cada documento debe identificarse por el título, número del informe (si se aplica), fecha, y organización que lo publica. Especifique las fuentes de las que pueden obtenerse las referencias. Esta información puede proporcionarse por la referencia a un apéndice o a otro documento. Entre éstas referencias pueden estar documentos que establecen la operativa del usuario o cliente, normas de calidad para los procesos que usa el cliente o usuario, documentos estándares relativos a los temas de la reunión que usa el cliente o usuario, etc.]

2. Obtener información sobre el dominio de la aplicación Web

[Esta sección debe registrar la información recopilada del dominio de la Aplicación Web a desarrollar]

3. Establecer el perfil y el rol del usuario

- Nombre: Empresa/Sector:
- Trabajo que realiza:
- Responsabilidades principales:
- Producto que produce: ¿Para quien?:
- ¿Cómo mide el éxito de su trabajo?:
- ¿Qué problemas interfieren con el éxito de su trabajo?
- ¿Qué elementos, si existen, hacen su trabajo más fácil o más difícil?

4. Evaluar el problema

¿Para qué problema necesita la solución?
¿Cuáles son los problemas? ¿Hay algo más?
Para cada problema preguntar:

- ¿Por qué existe el problema?
- ¿Cómo lo resuelva ahora?
- ¿Cómo le gustaría resolverlo?
- ¿Qué prioridad le asigna a este problema?

5. Entender el entorno del usuario

- ¿Quiénes son los usuarios?
- ¿Cuál es su nivel educativo?
- ¿Cuál es su conocimiento en computación?
- ¿Tienen experiencia en el tipo de aplicación?
- ¿Qué plataformas hay en uso?
- ¿Qué planes tiene sobre plataformas futuras?
- ¿Qué otras aplicaciones usa que necesiten comunicarse con la que está en discusión?
- ¿Qué expectativas tiene sobre la usabilidad del producto?
- ¿Qué expectativas tiene sobre el tiempo de capacitación?
- ¿Qué tipo de documentación, en papel o en línea, necesita?

6. Reafirmar el entendimiento

- Me has dicho [lista de los problemas descritos por el usuario o cliente en sus propias palabras]:

[Problema 1]

[Problema 2]

- ¿Esto representa los problemas que usted está teniendo con su solución existente?
- ¿Qué otros problemas está experimentando?

7. Problemas adicionales

[Lista de todas las necesidades o problemas adicionales que piensa que conciernen al involucrado o usuario, o problemas que surgen si no se logra resolver alguno de los planteados previamente.]

[Necesidad o problema adicional 1]

[Necesidad o problema adicional 2]

Pregunte por cada problema sugerido:

¿Es este un problema real?

¿Cuáles son las razones para este problema?

¿Cómo resuelve usted el problema actualmente?

¿Cómo le gustaría resolver el problema?

¿Qué prioridad le daría a este problema comparado con otros usted ha mencionado?

8. Evaluar la solución (si aplica)

- Si usted pudiera:
- [Si ya evaluó soluciones posibles y desea plantearlas al cliente o usuario escriba un resumen de las capacidades importantes de su solución propuesta, para solicitar al usuario o involucrado que asigne importancia o prioridad a las mismas.]

[Capacidad 1]

[Capacidad 2]

...

- ¿Cómo los organizaría según la importancia de los mismos?

9. Evaluar la oportunidad

- ¿Quién necesita esta aplicación en la organización?
- ¿Cuántos de estos tipos de usuarios usaría la aplicación?
- ¿Cómo valoraría una solución exitosa?

10. Evaluar fiabilidad, performance y necesidad de apoyo

- ¿Cuáles son sus expectativas para la fiabilidad?
- ¿Cuáles son sus expectativas para la performance?
- ¿Usted hará el soporte del producto, u otros lo harán?
- ¿Usted tiene necesidades especiales de soporte?
- ¿Qué necesidades hay sobre el mantenimiento y acceso de servicio?
- ¿Cuáles son los requisitos de seguridad?
- ¿Cuáles son los requisitos de instalación y de configuración?
- ¿Cuáles son los requisitos de autorizaciones especiales?
- ¿Cómo se quiere distribuir el software?

- ¿Qué requisitos hay sobre el etiquetado y empaquetando?

Otros requerimientos

- ¿Se debe soportar algún requisito regulador o normas?
- ¿Usted piensa que hay cualquier otro requisito que nosotros debemos saber?

11. Cierre

- ¿Hay alguna otra pregunta que yo debería hacerle?
- ¿Si yo necesito preguntarle algo, puedo llamarle?
- ¿Le gustaría participar en una revisión de los requerimientos?

12. Resumen del Analista

[Resuma debajo los tres o cuatro problemas de prioridad más alta para este usuario involucrado]

1. [Problema 1]
2. [Problema 2]
3. [Problema 3]

Anexo 7. Especificación de Requerimientos de Aplicación Web

[Nombre del proyecto]

Especificación de Requerimientos de Aplicación Web [Sistema, subsistema o funcionalidad]

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento de Especificación de Requerimientos de Aplicación Web. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

1. Introducción

[La introducción debe proporcionar una visión general de la Especificación de Requerimientos.]

Propósito

[Esta sección debe indicar el propósito de la **Especificación de Requerimientos de Aplicación Web** y la audiencia esperada para este documento.]

Alcance

[Esta sección debe identificar el producto o los productos por su nombre, explicar que debe hacer y, si es necesario lo que no debe hacer, la aplicación Web. Describir la aplicación Web a ser especificada, incluyendo beneficios relevantes, objetivos y metas. Si existe una especificación de Requerimientos de la aplicación Web la **Especificación de Requerimientos de Aplicación Web** debe ser consistente con la primera.]

Definiciones, siglas y abreviaturas.

[Esta sección debe proporcionar las definiciones de todos los términos, las siglas, y abreviaciones requeridas para interpretar apropiadamente el documento **Especificación de Requerimientos de Aplicación Web**. Esta información puede proporcionarse por la referencia al Glosario del proyecto.]

Referencias

[Esta sección debe proporcionar una lista completa de todos los documentos a los que se hace referencia en el documento **Especificación de Requerimientos de Aplicación Web**. Cada documento debe identificarse por el título, número del informe (si se aplica), fecha, y organización que lo publica. Especifique las fuentes de las que pueden obtenerse las referencias. Esta información puede proporcionarse por la referencia a un apéndice o a otro documento.]

Visión general

[Esta sección describe que contiene el resto del documento **Especificación de Requerimientos de Aplicación Web** y explica como se organiza este documento.]

2. Descripción general

[Esta sección debe describir los factores generales que afectan al producto y sus Requerimientos. Esta sección no establece los Requerimientos específicos. En cambio, proporciona una base para los Requerimientos específicos que se definen en detalle en la sección 3.]

Objetivos de la aplicación Web

2.1. [Objetivo 1]

PLANTILLA PARA LA DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS	
OBJ-<i><id></i>	<i><nombre descriptivo></i>
Versión*	<i><número de la versión actual></i> <i><fecha de la versión actual></i>
Autores*	Nombre autor: <i><nombre del autor></i> Cargo: <i><cargo del autor></i> Organización: <i><organización del autor></i> ... Nombre autor: <i><nombre del autor></i> Cargo: <i><cargo del autor></i> Organización: <i><organización del autor></i>
Fuentes	Nombre fuente: <i><nombre de la fuente></i> Cargo: <i><cargo de la fuente></i> Organización: <i><organización de la fuente></i> ... Nombre fuente: <i><nombre de la fuente></i> Cargo: <i><cargo de la fuente></i> Organización: <i><organización de la fuente></i>
Descripción	El sistema deberá <i><descripción del objetivo a cubrir por el sistema></i>
Subobjetivos	• OBJ- <i><x></i> : <i><nombre del subobjetivo ></i> • ...
Importancia*	<i><importancia del objetivo></i>
Urgencia*	<i><urgencia del objetivo></i>
Estado*	<i><estado del objetivo></i>
Estabilidad*	<i><estabilidad del objetivo></i>

Comentarios*	<comentarios adicionales del objetivo>
---------------------	--

2.2. [Objetivo 2]

...

Perspectiva del producto

[Si en el modelo de Casos de uso no se incluye esta información en esta sección se describe el producto respecto de otros productos relacionados y como opera bajo ciertas restricciones.

Puede incluir Interfases del sistema, Interfases de usuario, Interfases de hardware, Interfases de software, Interfases de comunicación, Memoria, Operaciones, Requerimientos de adecuación al entorno.]

2.3. Interfases de usuario

[Esta sección describe las interfases de usuario que se deben implementar. Incluye las características lógicas de cada interfase entre la aplicación Web y el usuario que son necesarias para lograr los Requerimientos del software, por ejemplo, formatos de pantalla, contenido de reportes y menús, o disponibilidad de teclas de función. Además incluye aspectos para optimizar la interfase, que puede ser una lista de como debe aparecer la aplicación al usuario o como no debe aparecer, por ejemplo, que aparezcan mensajes de error cortos o largos. En caso que las pautas para la interfase de usuario sean muy extensas podrá generar un documento aparte y en esta sección hacer referencia a el.

También se deben especificar las operaciones normales y especiales requeridas por el usuario, como son: modos de operación en la empresa u organización del usuario, por ejemplo, operaciones iniciadas por el usuario, períodos de operaciones interactivas y operaciones de procesamiento por lotes, operaciones de respaldo y recuperación.]

2.4. Interfases con hardware

[Esta sección describe las características de las interfases entre el producto de software y los componentes de hardware del sistema. Incluye características de configuración, dispositivos que se deben soportar, como deben ser soportados y protocolos.]

2.5. Interfases con software

[En esta sección se debe especificar el uso de otros productos de software necesarios (sistema de manejo de datos, sistema operativo, librerías o paquetes), interfases con otros sistemas de aplicación.

Para cada interfase se debe indicar: propósito de la interfase con el producto de software, definición de la interfase en términos de contenido y formato de la misma.]

2.6. Interfases de comunicación

[En esta sección se describe cualquier interfase de comunicación con otro sistema o dispositivo como redes, dispositivos remotos, etc.]

2.7. Restricciones de memoria

[En esta sección se deben especificar las características aplicables y límites en memoria primaria y secundaria]

2.8. Requerimientos de políticas de seguridad

[En esta sección se deben especificar las políticas de seguridad con las que debe cumplir la aplicación Web.]

Funciones del producto

[En esta sección se resumen de las funciones más importantes que el software debe realizar, lo cual denominamos Requerimientos candidatos, ingrese aquí los datos o haga referencia al documento **Requerimientos Candidatos**.]

Características de los usuarios

[En esta sección se describen las características generales de los usuarios del producto incluyendo nivel educacional, experiencia y especialización técnica.]

Restricciones de diseño

[En esta sección se describen los elementos que limitan las opciones de los desarrolladores. Las restricciones de diseño representan decisiones de diseño que se han tomado y que se deben cumplir. Incluye lenguajes de programación, Requerimientos de proceso de software, herramientas de desarrollo, limitaciones de hardware, funcionamiento paralelo, funciones de auditoria, funciones de control, protocolos, consideraciones de seguridad, criticidad de la aplicación, librerías, políticas de regulación, etc.]

2.9. [Restricción de diseño 1]

[Descripción de la restricción]

...

Supuestos y dependencias

[Esta sección debe incluir una lista de todos los factores que afectan a los Requerimientos establecidos. Estos factores no son restricciones de diseño para la aplicación pero si hay cambios en estos factores pueden afectar los Requerimientos establecidos.]

3. Requerimientos específicos

[Esta sección de la Especificación de Requerimientos de Aplicación Web debe contener todos los Requerimientos del software a un nivel de detalle suficiente para permitir a diseñadores diseñar un sistema para satisfacer esos Requerimientos y a verificadores probar que el sistema satisface esos Requerimientos. Al usar el modelo de caso de uso, estos Requerimientos se capturan en los casos del uso y las especificaciones suplementarias aplicables.]

Modelo de Casos de Uso

Requerimientos de Almacenamiento de Información

3.1. [Requerimiento de almacenamiento de información 1]

PLANTILLA PARA REQUERIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACION	
RA-<ID>	<nombre descriptivo del requerimiento>
Versión*	<número de la versión actual>
Autores*	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>

	Organización: <organización del autor>	
Fuentes	Nombre fuente: <nombre de la fuente>	
	Cargo: <cargo de la fuente>	
	Organización: <organización de la fuente>	
	...	
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>	
	Cargo: <cargo de la fuente>	
	Organización: <organización de la fuente>	
Objetivos asociados	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>	
Requerimientos Asociados		
Descripción	La aplicación web deberá almacenar la información correspondiente a <concepto relevante>. En concreto:	
Restricciones		
Datos específicos	Nombre y descripción	Naturaleza
	<nombre del dato>:<breve descripción del dato>	<naturaleza del dato> [Cardinalidad: cardinalidad>]
	
	<nombre del dato>:<breve descripción del dato>	<naturaleza del dato> [Cardinalidad: cardinalidad>]
Intervalo temporal	<intervalo temporal del requerimiento>	
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>	
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>	
Estado*	<estado del requerimiento>	
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>	
Comentarios*	<comentarios adicionales sobre el requerimiento>	

A continuación se explicaran los campos dato específico, naturalezas y cardinalidad, debido a que estos pueden ser poco conocidos.

Y se presentara un ejemplo.

Dato específico: son cada uno de los conceptos concretos que se almacenan para un requerimiento de almacenamiento. El Requerimiento de almacenamiento define el concepto general de información que debe manejar la aplicación, mientras que el dato específico describe de manera concreta cada uno de los ítems de información que hay que almacenar en un Requerimiento de almacenamiento.

Naturaleza: La naturaleza define el dominio del dato específico, El concepto de naturaleza, aunque es muy similar, no coincide con el concepto de tipo de dato, no es el *tipo* de dato específico en el sentido en el que se entiende en el lenguaje de programación, lo que se desea indicar es que el dato por ejemplo será de naturaleza cadena ya que en que especificación de Requerimientos, el usuario la entiende como tal. Es tarea del diseñador o del desarrollador decidir si el dato específico se acaba implementando con el definido en la naturaleza.

Cardinalidad: Es un rango que delimita el número mínimo y máximo de valores del dato específico que se pueden encontrar en el Requerimiento.

Ejemplo:

Si se tiene una aplicación Web para gestionar las matriculas de una universidad, se tendrá:

Nombre del Requerimiento: Información Alumnos

Descripción: La aplicación deberá almacenar la información correspondiente de los estudiantes.

Datos Específicos	Naturaleza	Cardinalidad
Nombre	Cadena	1
Identificación	Entero	1
Dirección	Cadena	1 o mas
Teléfonos	Entero	1 o mas
Foto	Imagen	1

3.2. [Requerimiento de almacenamiento de información 2]

Requerimientos de Usabilidad

RU-<ID>	<Realimentación>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
Fuentes	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
Objetivos asociados	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
Requerimientos asociados	Organización: <organización de la fuente>
	...
Descripción	La aplicación debe siempre mantener a los usuarios informados del estado del sistema, con una realimentación apropiada y en un tiempo razonable.
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Gestionando el Error>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>

Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
Requerimientos asociados	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
	• ...
Requerimientos asociados	• Rx-y <nombre del Requerimiento>
	...
Descripción	Es mejor prevenir la aparición de errores que generar buenos mensajes de alerta; hay dos formas de gestionar el error: una es previniendo que el error ocurra y la otra es corrigiendo el error. En caso de que el usuario cometa un error el sistema debe proveer mensajes expresados en un lenguaje claro (sin códigos extraños), indicando exactamente el problema de manera constructiva.
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Consistencia>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>

Fuentes	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
Objetivos asociados	Organización: <organización de la fuente>
	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
Requerimientos asociados	• ...
	•Rx-y <nombre del Requerimiento>
Requerimientos asociados	...
	...
Descripción	<p>Los usuarios no deben tener que preguntarse si las diversas palabras, situaciones, o acciones significan la misma cosa. La consistencia puede darse de las siguientes maneras:</p> <p>a. Consistencia visual: los elementos de la interfaz de usuario deben ser consecuentes o consistentes en el aspecto y estructura.</p> <p>b. Consistencia funcional: la manera de llevar a cabo las diferentes tareas a través del sistema debe ser consecuente, con otros sistemas similares, e incluso entre diferente clases de aplicaciones en el mismo sistema.</p> <p>c. Consistencia evolutiva: en el caso de una familia de producto software, la consistencia sobre los productos en la familia es un aspecto importante.</p>
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del Requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Ayuda u Orientación>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>

	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo> • ...
Requerimientos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • Rx-y <nombre del Requerimiento> • ...
Descripción	Aunque es mejor si el sistema se pueda usar sin documentación, puede ser necesario disponer de ayuda y documentación. Ésta debe ser fácil de buscar, centrada en las tareas del usuario, tener información de las etapas a realizar y no muy extensa.
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del Requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Minimizar la Carga Cognitiva>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
Organización: <organización de la fuente>	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo> • ...

Requerimientos asociados	•Rx-y <nombre del Requerimiento> ...
Descripción	Los seres humanos tienen limitaciones cognitivas del tratamiento de la información en memoria a corto plazo, por ello se requiere que lo que se muestra por pantalla sea simple, por ejemplo presentar siete ítems por pantalla es una sobrecarga de información. De igual forma el usuario no debería tener que recordar la información de una parte de diálogo a la otra; es mejor mantener objetos, acciones, y las opciones visibles que memorizar.
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Explicito Control de Usuario>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
Objetivos asociados	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
	• ...
Requerimientos asociados	•Rx-y <nombre del Requerimiento>
	...

Descripción	Los usuarios desean tener el control total de la aplicación Web y que el sistema responda a sus acciones. El diseño del sistema debe responder a las acciones de los usuarios y que estos sean los iniciadores de las acciones, no solo los que respondan a acciones del sistema. El usuario debe tener la impresión de que el tiene "el control" de la aplicación.
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Mapeo Natural>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
Requerimientos asociados	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
	• ...
Requerimientos asociados	• Rx-y <nombre del Requerimiento>
	...

Descripción	<p>El sistema debe proveer una relación clara entre lo que el usuario quiere hacer y el mecanismo para hacerlo. Esta propiedad puede estar estructurada de la siguiente manera:</p> <p>a. Previsibilidad: el sistema debe ser predecible; por ejemplo. Para el usuario el comportamiento del sistema debe ser predecible.</p> <p>b. Lenguaje de los Usuarios: El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con las palabras, las frases y los conceptos familiares, en lugar de que los términos estén orientados al sistema. Utilizar convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.</p> <p>c. Facilidad de la navegación: debe ser obvio al usuario cómo navegar en el sistema.</p>
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Accesibilidad>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
Requerimientos asociados	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
	• ...
Requerimientos asociados	• Rx-y <nombre del Requerimiento>
	• ...

Descripción	<p>Los sistemas deben ser accesibles en todas las maneras que es requerido. Tal propiedad podría ser descompuesta de la siguiente manera:</p> <p>a. Discapacidades: los sistemas deben suministrar el soporte para usuarios que son discapacitados (/ ciego / sordo que el vidente).</p> <p>b. Multi-channeling: el sistema debe ser capaz de soportar el acceso por varios medios de comunicación. Este es un concepto muy amplio que varía desde ser capaz de navegar en un sitio web por medio de un teléfono o ser capaz de hacerlo a través de audio.</p> <p>c. Internacionalización: los sistemas deben proveer el soporte para la internacionalización, porque los usuarios están más familiarizados con su propia lengua, moneda, formato de código postal, formato de fecha etc.</p>
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

RU-<ID>	<Adaptabilidad>
Versión	<número de la versión actual> <fecha de la versión actual>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
Requerimientos asociados	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
	• ...
Requerimientos asociados	•Rx-y <nombre del Requerimiento>
	• ...

Descripción	<p>El sistema debe poder satisfacer las necesidades del usuario cuando el contexto cambia o adaptarse a los diferentes usuarios ya sean expertos o inexpertos. Tal propiedad podría ser descompuesta como sigue:</p> <p>a. Experiencia de usuario: la habilidad de adaptarse al nivel de experiencia de usuario.</p> <p>b. Personalización: la habilidad de proveer ciertos servicios personalizados. Por ejemplo al crear atajos para los usuarios frecuentes: cuando la frecuencia de uso aumenta, los usuarios agradecen reducir el número de interacciones. La abreviaturas, los comandos ocultos, y las macro son muy útiles para un usuario experto.</p> <p>c. Facilidad de recordar del sistema: la capacidad del sistema para recordar los detalles anteriores de la interacción usuario - sistema.</p>
Restricciones	
Intervalo temporal*	<intervalo temporal del requerimiento>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

Requerimientos de Interacción

Plantilla para la definición de las frases		
<identificador>	<nombre descriptivo de la frase>	
Cuerpo	Descripción	Actores
	<cuerpo de la frase>	<identificador y nombre del actor>

Las frases hacen referencia a como el usuario obtendrá o recuperará la información en la aplicación Web.

A continuación se los campos de la plantilla y se proporciona un ejemplo:

Identificador: Las frases se identifican por un identificador único y un nombre.

Cuerpo: en este se describen los posibles criterios de recuperación que se necesitan dentro de la frase. Cada uno de estos cuerpos puede ser accesible a uno o varios actores del sistema.

Actor: Hace referencia al actor involucrado.

Ejemplo:

Si se tiene una aplicación Web en la que se gestione lo referente a una universidad, se podría establecer la necesidad de recuperar la información relativa a un profesor.

Nombre: Recuperación de los datos del profesor.

Cuerpo: se podrá recuperar la información relativa al profesor mediante el nombre o el DNI del mismo. Lo más probable es que la información relativa al profesorado sólo pueda verla el personal de administración, por tanto, el grupo de actores que pueden hacer uso de esta frase sería sólo el de personal de administración.

Actor: personal de Administración.

Plantilla para la recolección de prototipos de visualización	
<identificador>	<nombre descriptivo del prototipo que se está definiendo>
Actor/es	<identificador y nombre descriptivo del actor>...
Descripción	El sistema deberá permitir la visualización de los datos concretos que se muestran a continuación y la navegación expresada y que representan <resumen de la información que muestra el prototipo>.
Frases	[<condición 1> <identificador y nombre descriptivo de la frase>...
Funcionalidad asociada	[<condición 1> <identificador y nombre descriptivo del Requerimiento funcional>... [<condición n>]...
Información visualizada	[<condición 1> <identificador del Requerimiento de almacenamiento>.<dato específico> [<condición n>]<identificador del Requerimiento de almacenamiento>.<dato específico>
Prototipos de salida	[<condición 1> <identificador y nombre del prototipo> [(De vuelta, Múltiple)]
Prototipos de entrada	[<condición n> <identificador y nombre del prototipo> [(De vuelta, Múltiple)] [<condición 1> <identificador y nombre del prototipo> [<condición n> <identificador y nombre del prototipo>

Los prototipos de visualización permiten expresar las posibilidades de navegación que existen en el sistema. La información que va a mostrar un prototipo de visualización va a estar relacionada con los datos específicos que aparecen en el sistema, es decir, con los requerimientos de almacenamiento detectados. Además, los prototipos se definen para uno o varios de los roles y tienen asociado una funcionalidad que viene dada por los requerimientos funcionales. Para conseguir un prototipo de visualización, puede ser necesario ejecutar antes una o varias frases, en este caso, se le pueden asociar un conjunto de frases que dan entrada a un prototipo.

A continuación se explican los campos de la plantilla y se proporciona un ejemplo:

Identificador: El cual debe ser único y un nombre que lo represente.

Actores: Recoge el grupo de roles de actores que pueden hacer uso del prototipo durante la navegación.

Descripción: resumen de la información que muestra el prototipo.

Frase: la frase asociada al prototipo.

Funcionalidad asociada: En cada prototipo se puede acceder a un conjunto de Requerimientos funcionales, es decir que cuando la aplicación Web sea implementada la funcionalidad representada por el Requerimiento va a poder ser ejecutada desde la vista de la aplicación que ofrecerá el Requerimiento.

Información visualizada: Desde los prototipos de visualización se hace referencia también a los datos específicos de los Requerimientos de almacenamiento de información. De esta manera un prototipo va a mostrar un conjunto de datos específicos de los detectados en los

Requerimientos de almacenamiento de información.

Prototipos de salida: los prototipos se relacionan entre ellos mediante relaciones que establecen la navegación. De esta forma, desde un prototipo *origen* se puede navegar a un prototipo *destino*. A si este campo se debe indicar si se desde el prototipo se va a poder navegar a otros prototipos y si se puede dar la navegación al contrario.

Prototipos de entrada: En las relaciones que se establecen entre un prototipo y un dato específico; entre un prototipo y una frase; entre un prototipo y un Requerimiento funcional; o entre dos prototipos aparece la posibilidad de que se tenga una *condición*, que permita establecer restricciones en las relaciones.

Ejemplo

Si se tiene una aplicación Web en la que se gestione lo referente a una universidad, se podría establecer un prototipo de visualización para desplegar los datos del alumno.

Nombre: prototipo de visualización para mostrar los datos básicos de un alumno.

Actores: se puede establecer que los actores que puedan ver el prototipo sean sólo el personal de administración y el profesor.

Descripción: El prototipo mostrara la información de los datos básicos de un alumno.

Frase: Recuperación de los datos del alumno.

Funcionalidad asociada: Se podría establecer la necesidad de permitir al usuario poder modificar los datos, La posibilidad de poder modificar los datos, hace referencia a que debe existir un Requerimiento funcional definido en el modelo de Requerimientos funcionales que puede ser ejecutado desde aquí.

Información visualizada: El nombre, el DNI, teléfonos, etc. Hace referencia a los datos específicos de un Requerimiento de almacenamiento que se debe haber definido en el modelo de Requerimientos de almacenamiento de información.

Prototipos de salida:

Si desde los datos básicos de un alumno se puede navegar a su expediente y desde el expediente, a su vez, a los datos básicos. No es el caso de la relación entre los datos básicos del alumno y su expediente, pero imagínese que se desea, desde los datos básicos del alumno, mostrar los datos básicos de los profesores que le imparten clase, en este caso la navegación es múltiple pues un alumno cada año tendrá varios profesores.

Prototipos de entrada:

Se puede pensar que el prototipo de datos básicos del alumno puede ser visualizado por *profesores* y *personal de administración*, pero imagínese que sólo los segundos pueden hacer uso de la funcionalidad de *mostrar datos* que se ofrece en el prototipo. En este caso, la relación entre el prototipo y el Requerimiento funcional se condiciona a que sea un *personal de administración* el que se encuentra interactuando con el sistema.

Nota

No tendría sentido que en un prototipo se incluyese un Requerimiento funcional que no sea accesible a ninguno de sus actores.

Requerimientos No Funcionales

PLANTILLA PARA REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	
RNF-<ID>	<nombre descriptivo>
Versión*	<número de la versión actual> < fecha de la versión>
Autores*	Nombre autor: <nombre del autor>

	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
Fuentes	Nombre autor: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre autor: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
Organización: <organización de la fuente>	
Objetivos asociados	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
Descripción	El sistema deberá <capacidad del sistema>
Prioridad*	<Prioridad del requerimiento>
Urgencia*	<urgencia del requerimiento>
Estado*	<estado de la definición del requerimiento>
Estabilidad*	<estabilidad de la definición del requerimiento>
Comentarios*	<comentarios adicionales del requerimiento>

4. Requerimientos de documentación

[En esta sección se especifica el tipo de documentación que se requiere, el contenido y formato de la misma.]

Manual de Usuario

[En esta sección describa el propósito y contenido del Manual de Usuario. Especifique el largo deseado, nivel de detalle, necesidad de índice, glosario de términos, tutoriales o manual de referencia estratégica, etc. Especifique también restricciones de formato e impresión.]

Ayuda en línea

[En esta sección especifique si el sistema de software incluye un sistema de ayuda en línea. Si lo incluye especifique los Requerimientos de organización y presentación del mismo.]

Guías de instalación, configuración y archivo Léame.

[En esta sección especifique si el sistema de software contendrá instrucciones para instalación y configuración. Además si se incluirá el típico archivo Léame, que puede incluir las Novedades de la versión, discusión de compatibilidad con versiones anteriores, documentación de errores conocidos y soluciones alternativas.]

Etiquetado y empaquetado

[El estado del arte de las aplicaciones de hoy proporciona un aspecto consistente que comienza con el paquete del producto y se manifiesta a través

de los menús de la instalación, las pantallas del sistema, los sistemas de ayuda, los diálogos con el usuario, etc. Esta sección define las necesidades y tipos de etiquetas para ser incorporados en el código, por ejemplo, derechos de propiedad literaria y avisos patentes, logotipos corporativos, iconos estandarizados y otros elementos gráficos, etc.]

5. [Información de soporte (opcional)]

[La información de soporte hace que el documento sea más fácil de usar. Puede incluir:

- Apéndices
- Índice]

Anexo 8. Modelo de Casos de Uso

[Nombre del proyecto]

Modelo de Casos de Uso

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Modelo de Casos de Uso. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

[Inicialmente este documento contiene una lista de todos los Actores y Casos de Uso del sistema con una descripción de los mismos. El documento se valida con los involucrados. Al priorizar los Casos de Uso se selecciona un subconjunto de Casos de Uso que a detallar en cada iteración. Finalmente el Modelo de Casos de Uso completo (incluyendo la descripción de los casos de uso) es revisado y los desarrolladores y cliente usan este documento para ponerse de acuerdo en que debe hacer el sistema.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

Actores

[En esta sección se debe describir a cada uno de los actores que existen en el sistema, un actor es un usuario del sistema o cualquier otro sistema que interactúa con el sistema.]

[Actor 1]

PLANTILLA PARA LA DEFINICIÓN DE ACTORES	
AC-<ID>	<nombre descriptivo del actor>
Versión*	<número de la versión>
Autores*	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
Clasificación	Este es uno de los posibles roles dentro del sistema cuando se hace una clasificación de los actores en base a <descripción de la clasificación>
Descripción	El sistema deberá prever el tratamiento de los usuarios que pertenecen al grupo descrito como <nombre descriptivo> y que se refiere a personas que <descripción del grupo de personas que representa >
Hereda de	AC<id>: <nombre del actor del que hereda>
Importancia*	<importancia de la existencia del actor>
Urgencia*	<urgencia de la existencia del actor>
Estado*	<estado de la definición del actor>
Estabilidad*	<estabilidad de la definición del actor>
Comentarios*	<comentarios adicionales sobre el actor>

A continuación se proporciona la definición de actor básico y actor derivado con el fin explicar el campo < Hereda de >, ya que este puede ser poco entendible o conocido.

Los actores se pueden dividir en: **actor básico y actor derivado**; cada actor básico corresponde a un rol individualizado de interacción con el sistema, mientras un actor derivado es todo actor que se puede definir a partir de otros actores, el rol asociado a un actor derivado asume los roles correspondientes a los actores que lo componen. Sin embargo, para que la definición de un actor derivado tenga sentido, éste debe ser

un rol que añada algún aspecto independiente o alguna funcionalidad propia. La definición de los actores derivados es muy útil para la definición de los requisitos funcionales y de interacción. También se puede dar el caso que dos actores sean incompatibles, esto se presenta cuando sus roles asociados no pueden ser asumidos conjuntamente por un mismo usuario cuando interactúa con el sistema. La incompatibilidad se puede dar entre actores del mismo perfil (mismo criterio de clasificación) o de perfiles diferentes (diferentes criterios de clasificación). El estudio de la incompatibilidad entre actores es esencial para la definición de la navegación pues ésta debe controlar que dos roles de actores incompatibles nunca sean jugados a la vez por un mismo actor durante la interacción con el sistema.

[Actor 2]

PLANTILLA PARA LA DEFINICIÓN DE ACTORES	
AC-<ID>	<nombre descriptivo del actor>
Versión*	<número de la versión>
Autores*	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
Fuentes	Organización: <organización del autor>
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	...
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>
	Organización: <organización de la fuente>
	• OBJ-<x>: <nombre descriptivo del objetivo>
Clasificación	Este es uno de los posibles roles dentro del sistema cuando se hace una clasificación de los actores en base a <descripción de la clasificación>
Descripción	El sistema deberá prever el tratamiento de los usuarios que pertenecen al grupo descrito como <nombre descriptivo> y que se refiere a personas que <descripción del grupo de personas que representa>
Hereda de	AC<id>: <nombre del actor del que hereda>
Importancia*	<importancia de la existencia del actor>
Urgencia*	<urgencia de la existencia del actor>
Estado*	<estado de la definición del actor>
Estabilidad*	<estabilidad de la definición del actor>
Comentarios*	<comentarios adicionales sobre el actor>

6. Casos de Uso

[Caso de Uso 1]

PLANTILLA PARA DEFINIR CASOS DE USO				
RF-<ID>	<nombre descriptivo>			
Versión*	<número de la versión actual>			
Autores*	Nombre autor: <nombre del autor>			
	Cargo: <cargo del autor>			
	Organización: <organización del autor>			
	...			
	Nombre autor: <nombre del autor>			
	Cargo: <cargo del autor>			
Fuentes	Organización: <organización del autor>			
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>			
	Cargo: <cargo de la fuente>			
	Organización: <organización de la fuente>			
	...			
	Nombre fuente: <nombre de la fuente>			
Objetivos asociados	Cargo: <cargo de la fuente>			
	Organización: <organización de la fuente>			
	...			
Casos de Uso Asociados	Nombre fuente: <nombre de la fuente>			
	Cargo: <cargo de la fuente>			
	Organización: <organización de la fuente>			
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el siguiente caso de uso y que representa <descripción del significado de la acción que se lleva a cabo en el caso de uso>.			
Precondición	<precondición del caso de uso>			
Actores				
Secuencia normal	Paso	Actor	Sistema	
	n	<acción asociada>	<acción asociada>	
	...			
	Los verbos utilizados deben ir en infinitivo (seleccionar, mostrar, etc.)			
Datos de Entrada	No	Nombre	Tipo	Validaciones
	1	Nombre Dato	<ul style="list-style-type: none"> • Booleano • Alfanumérico • Numérico 	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones (*1). • Lista Desplegable • Máximo por Caracteres • Obligatorio • Opcional • Solo lectura • Único • Valor por defecto XX

	No	Nombre	Tipo	Validaciones
Datos de Salida	1	Nombre Dato	Alfanumérico	<ul style="list-style-type: none"> • Obligatorio • Selección Múltiple
Postcondición	<postcondición del sistema>			
Excepciones	Paso		Acción	
	n	m<unidad>		
			
Rendimiento Frecuencia esperada	Paso		Acción	
	n	m<unidad>		
	<nº de veces> veces / <unidad de tiempo>			
Importancia*	<importancia del requisito>			
Prioridad*	[Baja] - [Media] - [Alta]			
Estado*	<estado de la definición del requisito>			
Complejidad	[Baja] - [Media] - [Alta] - [Muy Alta]			
Riesgos*	<comentarios adicionales del requisito>			
Criterio de Aceptación	Bajo que criterio acepta el cliente la entrega del requisito.			

A continuación se explican algunos campos que se consideran son difíciles de entender.

Precondición y postcondición: Son expresiones que reflejan restricciones que deben cumplirse en la aplicación Web antes y después, respectivamente, de llevarse a cabo la funcionalidad representada por el requisito funcional.

Actores: El actor que interactúa con la aplicación Web en el requisito funcional. Un actor funcional puede ser interpretado por uno o varios actores del modelo de actores.

Secuencia Normal: Cada requisito funcional se realiza en un conjunto de pasos que viene dado por paso – acción, en cada paso se ejecuta una determinada acción. [En esta sección debe describir lo que el actor hace y lo que el sistema hace en respuesta. Se especifica lo que pasa dentro del sistema, pero no cómo o por qué. Si hay intercambio de información debe ser claro sobre lo que se pasa de un lado a otro. Las alternativas simples se pueden presentar dentro del texto del caso del uso]

Excepciones: Los requisitos funcionales, pueden presentar excepciones en algunos *pasos* concretos que provocan una determinada *acción*.

Rendimiento: algunas veces un paso debe restringirse a un rendimiento impuesto por las propias restricciones del sistema.

Frecuencia Esperada: Recoge la frecuencia con la que se espera que sea ejecutada la funcionalidad que representa el requisito.

Ejemplo

Si se tiene una aplicación Web que gestione los procesos de una universidad. Se puede tener:

Caso de uso: matricular alumno.

Precondición: Haber llenado el formulario de prematricula.

Actor caso de uso: Personal de administración, por ejemplo el coordinador.

Secuencia Normal:

Paso	Acción
1	El usuario solicita matricular a un alumno.
2	La aplicación Web muestra la pantalla de matrícula.
3	El usuario introduce todos los datos del alumno.
4	La aplicación Web muestra un mensaje de operación exitosa.

Postcondición: Mensaje que responda si la operación fue exitosa o no.

Excepciones: Se puede dar una excepción en el paso 3 por ejemplo que la identificación del alumno fuera incorrecta, o no se encuentre, que puede ser porque no hizo la prematricula.

Rendimiento:

Se puede decir que el rendimiento del paso 4 fuera de 15 segundos.

Frecuencia Esperada: se puede indicar que la matricula se realiza sólo a principio del curso.

[Caso de Uso 2]

...

Anexo 9. Validación de Requerimientos

[Nombre del proyecto]

Validación de Requerimientos

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar documento Validación de Requerimientos. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

1. Introducción

[La introducción debe proporcionar una visión general de la Validación de Requerimientos.]

2. Validación de Requerimientos

PLANTILLA MATRIZ DE RASTREABILIDAD				
	Objetivo -1	Objetivo -2	Objetivo ..	Objetivo n
Requisito 1				
Requisito 2				
Requisito 3				
Requisito 4				
Requisito ,,				
Requisito ,,				
Requisito ,,				
Requisito n				

Anexo 10. Alcance del Sistema

[Nombre del proyecto]

Alcance del Sistema

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Alcance del Sistema. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

Introducción

[El propósito de este documento es recopilar, analizar, y definir las necesidades de alto nivel y características del sistema necesarias para los implicados y usuarios finales. Los detalles de cómo el sistema satisface estas necesidades se detallan en los casos de uso y en la especificación suplementaria.]

2.1. Propósito

[Esta sección debe indicar el propósito del documento **Alcance del Sistema** y la audiencia esperada para este documento.]

2.2. Alcance

[Esta sección es una breve descripción de a que se aplica el documento **Alcance del Sistema**, que es afectado o influenciado por este documento.]

2.3. Definiciones, siglas y abreviaturas

[Esta sección debe proporcionar las definiciones de todos los términos, las siglas, y abreviaturas requeridas para interpretar apropiadamente el documento **Alcance del Sistema**. Esta información puede proporcionarse por la referencia al Glosario del proyecto.]

2.4. Referencias

[Esta sección debe proporcionar una lista completa de todos los documentos a los que se hace referencia en el documento **Alcance del Sistema**. Cada documento debe identificarse por el título, número del informe (si se aplica), fecha, y organización que lo publica. Especifique las fuentes de las que pueden

obtenerse las referencias. Esta información puede proporcionarse por la referencia a un apéndice o a otro documento.]

2.5. Visión general

[Esta sección describe que contiene el resto del documento **Alcance del Sistema** y explica como se organiza este documento.]

3. Casos de Uso comprendidos en el Alcance

3.1. [Caso de Uso 1]

[Breve descripción del Caso de Uso]

3.1.1. [Funcionalidad 1]

[Breve descripción de cada funcionalidad del Caso de Uso 1 que será parte del alcance.]

3.1.2. ...

3.2. [Caso de Uso 2]

[Breve descripción del Caso de Uso]

3.2.1. [Funcionalidad 1]

[Breve descripción de cada funcionalidad del Caso de Uso 2 que será parte del alcance.]

3.2.2. ...

4. Planificación para lograr el Alcance

[La planificación es en base a los Casos de Uso mencionados en el punto anterior, mencionando su nombre y el nombre de la funcionalidad, e indicando en que fase e iteración serán incluidos en el sistema.]

4.1. Fase Elaboración

4.1.1. [Iteración 1]

[Lista de los Casos de Uso relevantes a la Arquitectura y las funcionalidades de los mismos que se implementarán en el Prototipo de la Línea Base de la Arquitectura para el fin de la iteración.]

4.1.2. [Iteración 2]

...

4.2. Fase Construcción

4.2.1. [Iteración 1]

[Lista de los Casos de Uso y las funcionalidades en el orden en que se irán agregando a la Línea Base de la Arquitectura para lograr el ejecutable de final de la iteración.]

4.2.2. [Iteración 2]

...

...

Anexo 11. Glosario

[Nombre del proyecto]

Glosario

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar documento Glosario. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

[Término 1] [Describa el término 1 de forma que el lector pueda entenderlo sin ambigüedad]

[Término 2] [Describa el término 2 de forma que el lector pueda entenderlo sin ambigüedad]

Anexo 12. Nomenclatura

[Nombre del proyecto]

Nomenclatura

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Nomenclatura. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

1. Introducción

Este documento describe las reglas para nombrar a los elementos que componen el sistema tales como: paquetes, clases, atributos, métodos, funciones, variables, tablas e índices.

Además contiene los identificadores de dichos elementos y el significado de los mismos.

2. Nomenclatura para Elementos

[Detalle las reglas que se usarán para nombrar los elementos en el proyecto]

Componentes	Descripción
Clases/Tablas	Descripción
Atributos	Descripción
Métodos/Funciones	Descripción

Variables	Descripción
Prd	Producto
Per	Persona
Fch	Fecha
Pre	Precio
Nom	Nombre
...	...

Anexo 13. Diseño

[Nombre del proyecto]

Diseño

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Diseño. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

1. Introducción

[La introducción debe proporcionar una visión general del documento Diseño.]

Propósito

[Esta sección debe indicar el propósito del documento **Diseño** y la audiencia esperada para este documento.]

Alcance

[Esta sección es una breve descripción de a que se aplica el documento **Diseño**, que es afectado o influenciado por este documento.]

Definiciones, siglas y abreviaturas.

[Esta sección debe proporcionar las definiciones de todos los términos, las siglas, y abreviaturas requeridas para interpretar apropiadamente el documento **Diseño**. Esta información puede proporcionarse por la referencia al Glosario del proyecto.]

Referencias

[Esta sección debe proporcionar una lista completa de todos los documentos a los que se hace referencia en el documento **Diseño**. Cada documento debe identificarse por el título, número del informe (si se aplica), fecha, y organización que lo publica. Especifique las fuentes de las que pueden obtenerse las

referencias. Esta información puede proporcionarse por la referencia a un apéndice o a otro documento.]

Visión general

[Esta sección describe que contiene el resto del documento **Diseño** y explica como se organiza este documento.]

...

2. Modelo Conceptual

Descripción de Clases

2.1. [Clase 1]

PLANTILLA PARA DESCRIBIR LAS CLASES		
Identificador	<Nombre descriptivo de la clase>	
Hereda de	< identificador y nombre de la clase padre>	
Descripcion	EL sistema debera almacenar la informacion correspondiente a < concepto relevante>	
Atributos	Descripcion	Significado
	nombre [multiplicidad][:tipo]	<Significado del atributo>
	
	nombre [multiplicidad][:tipo]	<Significado del atributo>

2.2. [Clase 2]

...

Definición de Asociaciones entre Clases

2.3. [Asociación 1]

PLANTILLA PARA DESCRIBIR LAS ASOCIACIONES			
Identificador	<Nombre descriptivo de la asociación>		
Descripción	Las clases < identificadores de las clases que se relacionan> se relacionan mediante esta asociación que representa < significado de la asociación>		
Tipo	<unidireccional, bidireccional>		
Clases	Nombre de la clase	Nombre de Rol	Cardinalidad
	<identificador y nombre de las clases>	<rol de la asociacion para la clase>	< cardinalidad de la asociacion en la clase>
		
Atributos	Descripción	Significado	
	nombre [multiplicidad][:tipo]	<Significado del atributo>	
		
	nombre [multiplicidad][:tipo]	<Significado del atributo>	

2.4. [Asociación 2]

Diagrama de Clases

<Utilice una herramienta para modelar las clases y pegue el diagrama en esta sección>

Diagrama Entidad Relación

<Utilice una herramienta para modelar el MER (Modelo Entidad Relación) y péguelo en esta sección>

Especificación de la Distribución de Datos

[En esta sección se especifica el modelo de distribución de datos indicando la ubicación de los manejadores de bases de datos o sistemas de archivos, así como los distintos elementos de la estructura física de datos (base de datos, tablas, índices), en los nodos correspondientes.

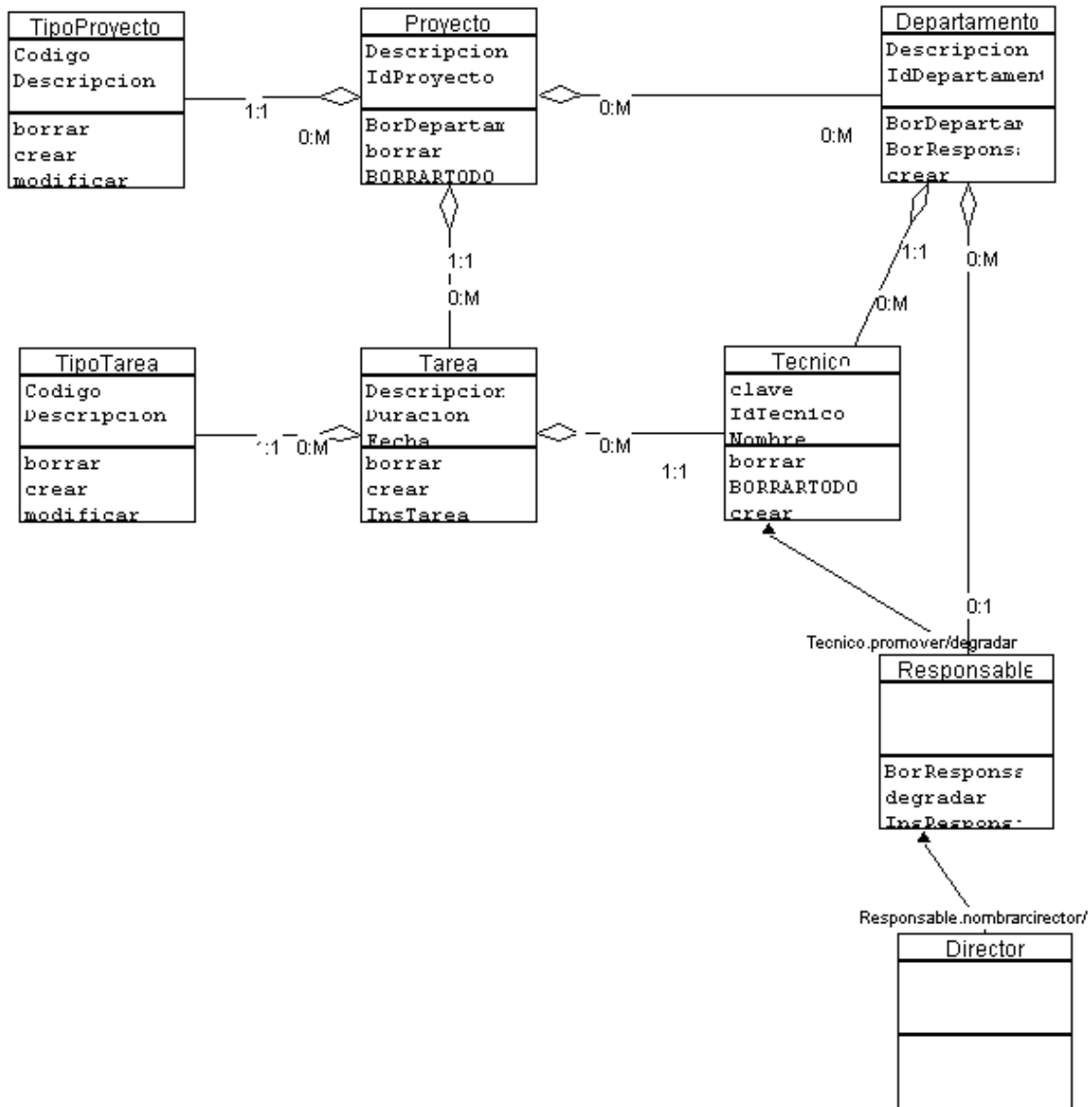
3. Modelo Navegacional

Esta sección se explicará a través del siguiente ejemplo:

La aplicación deberá distinguir entre tres tipos de Actores: Técnico, Responsable y Director.

1. Los Técnicos son los empleados que trabajan en los distintos proyectos mantenidos por la empresa y deben diariamente dar de alta, modificar y borrar las tareas que realizan en cada proyecto. Cada técnico puede tener acceso solamente a sus tareas. Las informaciones de cada tarea son descripción, fecha, hora de inicio y hora de término.
2. Un técnico puede ser ascendido a un Responsable y éstos pueden dar de alta, modificar y borrar nuevos técnicos y proyectos así como sus tareas como Técnico. La información de técnicos que será mantenida incluye código y nombre y proyectos con código y descripción. Un responsable también puede nombrar y degradar a un director y actuar como un técnico.
3. El Director es quien asciende un técnico a responsable y además puede: dar de alta, modificar y borrar departamento y tipos de tareas, asignar un responsable a un departamento, asociar un proyecto a un departamento, modificar la clave de acceso de un técnico, degradar a un responsable y borrar un técnico con todas sus tareas. Un director también puede actuar como un responsable para crear y modificar proyectos y dar de alta y modificar técnicos

El diagrama de objetos para este ejemplo sería:

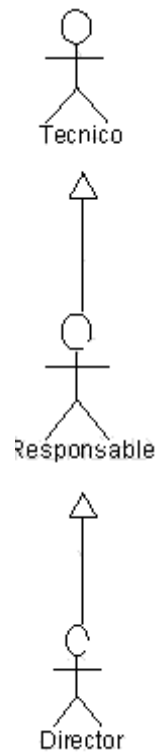


4.

Diagrama Actores Navegacionales

<De acuerdo a los actores identificados en el documento de Modelo de Casos de Uso se clasifican los Actores Navegacionales en: Anonimos Registrados o Abstractos y se modela el diagrama o diagramas de Actores Navegacionales>

En este Caso los Actores Navegacionales serian: El técnico, El responsable y El director:

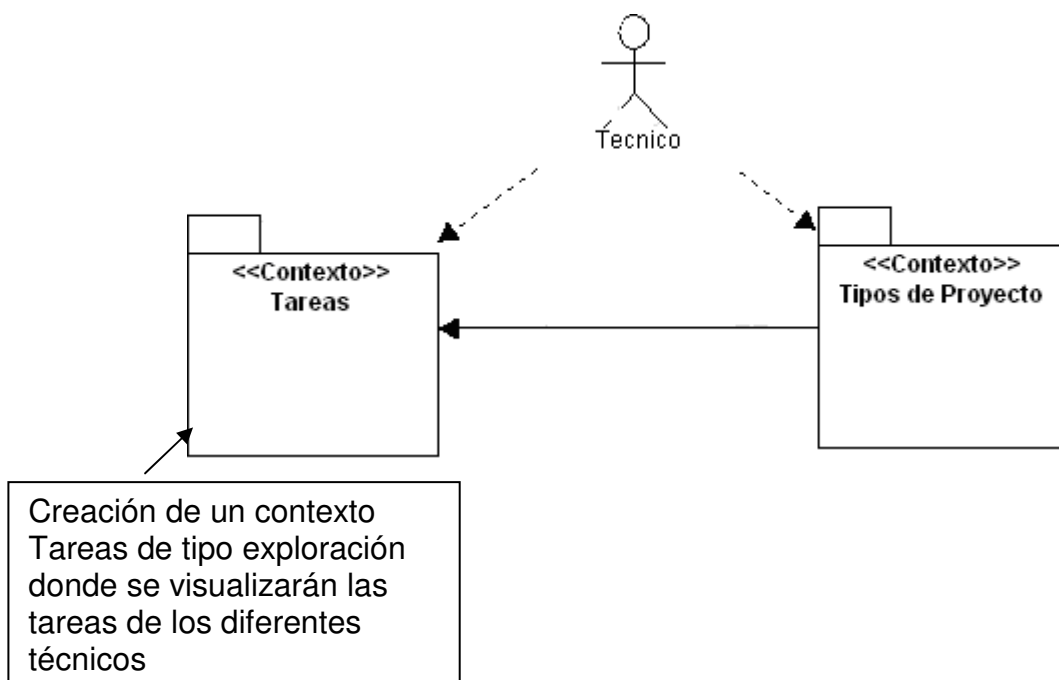


Mapas de Navegación

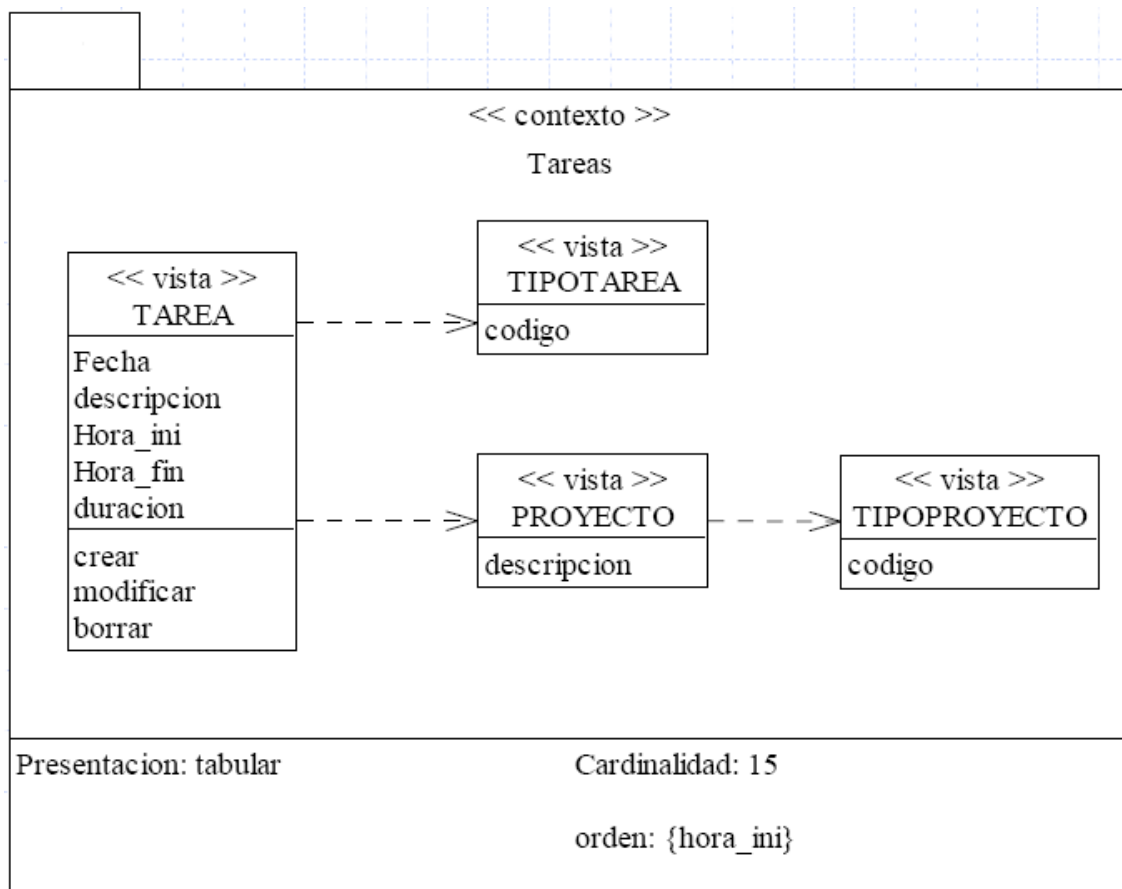
<<Se realiza un Mapa Navegacional para cada Actor Navegacional, >>

4.1. [Mapa de Navegación del Actor Navegacional Técnico]

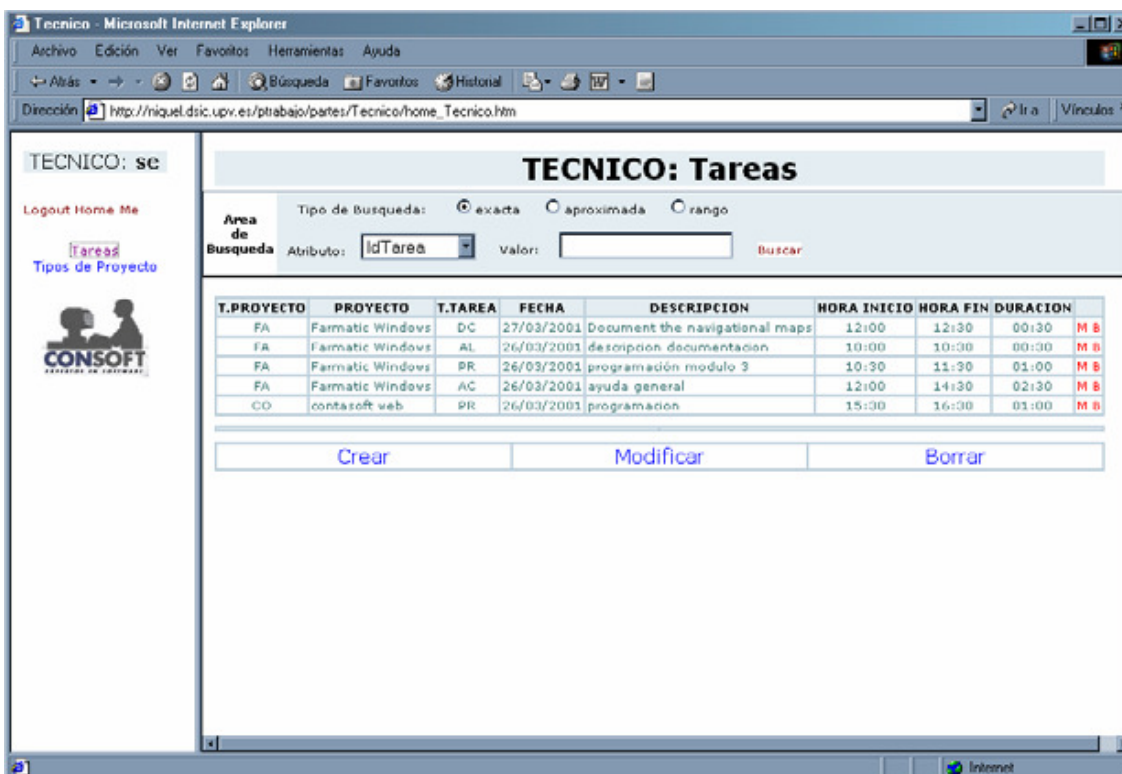
<<Se deben identificar los contextos que conforman el Mapa Navegacional>>



<<Se deben identificar las vistas o clases navegacionales que componen el contexto navegacional>>



En la siguiente pantalla se puede apreciar mejor los anteriores elementos:



Se pueden utilizar las siguientes plantillas para documentar la información de los Vínculos y las Clases Navegacionales:

PLANTILLA PARA DESCRIBIR LOS VINCULOS	
EN-<id>	<nombre descriptivo del enlace>
Versión*	<número de la versión> <fecha de la versión>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
Origen	{NO-X: <nombre del nodo>, IN-X: <nombre del índice>}
Destino	{NO-y: <nombre del nodo>, IN-y: <nombre del índice>}
Actores en estudio	• AE-X
	• ...
Descripción	El sistema debe permitir la navegación entre los elementos {NO-x, IN-x} y los elementos {NO-y, IN-y} y que representa <descripción del enlace>
Tipo	{bidireccional, unidireccional}
Estado	{básico, final}
Comentarios*	<comentarios adicionales sobre el menú>

PLANTILLA PARA DEFINIR LOS NODOS O CLASES NAVEGACIONALES		
NO-<id>	<nombre descriptivo del nodo>	
Versión*	<número de la versión> <fecha de la versión>	
Autores*	Nombre autor: <nombre del autor>	
	Cargo: <cargo del autor>	
	Organización: <organización del autor>	
	...	
Autores	Cargo: <cargo del autor>	
	Organización: <organización del autor>	
	...	
Prototipo	• PV-X: <nombre del prototipo>	
	• ...	
Actores en estudio	• AE-X	
	• ...	
Descripción	El sistema deberá mostrar la información correspondiente a <concepto relevante>. En concreto:	
Operaciones	• [<condición1>]	
	RF-x: <nombre descriptivo del requisito>	
Operaciones	RF-y: <nombre descriptivo del requisito>...	
	• [<condición2>]...	
Atributos	Descripción	Prototipo
	<nombre>	PV-X
	''''	
Atributos	<nombre>	PV-Y

Estado	{básico, final}
Comentarios*	<comentarios adicionales sobre el nodo>

5. Modelo de Presentación

4.1 . Descripción de las interfases de la aplicación web

4.1.1 [Interfaz 1]

PLANTILLA PARA DESCRIBIR LAS INTERFASES DE LA APLICACIÓN WEB	
I-<id>	<nombre descriptivo del la interfaz>
Versión*	<número de la versión> <fecha de la versión>
Autores	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
	...
	Nombre autor: <nombre del autor>
	Cargo: <cargo del autor>
	Organización: <organización del autor>
Nodo Relacionado	Nombre del nodo del modelo navegacional relacionado con la intrefaz
Descripción	la Interfaz mostrara la informacion de la aplicación web concerniente a < escribir que informacion se mostrara>
Tipo de informacion	la informacion sera mostrada en la interfaz en texto , imágenes, sonido, videos, que soportan la comprensión y el aprendizaje de los conceptos asociados a la interfaz
Estado	{básico, final}
Comentarios*	<comentarios adicionales sobre la interfaz>

4.1.2 [Interfaz 2]

Anexo 14. Arquitectura del Sistema

[Nombre del proyecto]

Arquitectura del Sistema

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento de Arquitectura del Sistema. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[x.x]	[detalles]	[nombre]

Tabla de Contenido

[En esta parte debe ir la tabla de contenido del documento]

1. Introducción

[La introducción debe proporcionar una visión general del documento Arquitectura del Sistema.]

Propósito

[Esta sección debe indicar el propósito del documento **Arquitectura del Sistema** y la audiencia esperada para este documento.]

Este documento proporciona una apreciación global y comprensible de la arquitectura del sistema usando diferentes puntos de vista para mostrar distintos aspectos del sistema. Intenta capturar y llegar a las decisiones de la arquitectura críticas que han sido hechas en el sistema.

Alcance

[Esta sección es una breve descripción de a que se aplica el documento **Arquitectura del Sistema**, que es afectado o influenciado por este documento.]

Definiciones, siglas y abreviaturas.

[Esta sección debe proporcionar las definiciones de todos los términos, las siglas, y abreviaturas requeridas para interpretar apropiadamente el documento **Arquitectura del Sistema**. Esta información puede proporcionarse por la referencia al Glosario del proyecto.]

Referencias

[Esta sección debe proporcionar una lista completa de todos los documentos a los que se hace referencia en el documento **Arquitectura del Sistema**. Cada documento debe identificarse por el título, número del informe (si se aplica),

fecha, y organización que lo publica. Especifique las fuentes de las que pueden obtenerse las referencias. Esta información puede proporcionarse por la referencia a un apéndice o a otro documento.]

Visión general

[Esta sección describe que contiene el resto del documento **Arquitectura del Sistema** y explica como se organiza este documento.]

2. Vista Lógica

[Describe el modelo objeto del diseño cuando un método de diseño O-O es usado; se puede usar un enfoque alternativo para desarrollar alguna otra forma de vista lógica.]

3. Vista de Proceso:

[Incluye una descomposición del sistema en proceso (hebras de control) y la forma en la que se van a comunicar entre sí (pasos de mensajes, interrupciones, protocolos de comunicación, etc.).]

4. Vista Física:

[Descripción del **modelo de despliegue** del software en el sistema final. Se realizarán diversas descripciones para cada una de las configuraciones existentes.

Para cada configuración {
(Nodos físicos que ejecutan el software + interconexiones (tipo de red))}

Podría ser interesante incluir un mapeo de la vista de procesos en los nodos físicos del nuevo sistema

La información del despliegue es solo importante si afecta a la arquitectura del software y se ven involucrados más de un nodo.]

5. Vista de Desarrollo

[Descripción estructural del **modelo de implementación**. Se incluirá una descomposición del sistema en capas y subsistemas y una descripción de los diferentes elementos de implementación relevantes a nivel arquitectónico.]

Visión General

[Comenzar por la definición de las capas y su contenido y finalizar con los diagramas que muestran la relación entre las diferentes capas.]

Capas

[Para cada una de las capas {
(Nombre + subsistemas incluidos + diagrama de componentes)]

6. Escenarios

[Los diseñadores de software organizan la descripción de sus decisiones arquitecturales alrededor de estas cuatro (4) vistas, y las ilustran con una pequeña

selección de casos de uso o escenarios, constituyendo así la quinta vista. La arquitectura está parcialmente producida por esos escenarios.]

7. Factores de Calidad

[Incluye como los elementos arquitectónicos afectan a las **características de calidad** del software]

Anexo 15. Primera Evaluación Patrones de Presentación Servicio Web Agropecuario

La empresa IKERNELL ha desarrollado varios productos entre lo que se tiene el Sistema Web Agropecuario (SWA). El cual tiene como objetivo contribuir a la competitividad del sector agropecuario de Colombia y en general de Latinoamérica.

El SWA está conformado por dos grandes componentes: El Portal Web y un Sistema de información para la administración de granjas agropecuarias (Sistema Agropecuario Integral S.A.I).

El SAI es una herramienta donde reposa la información de los procesos productivos de las granjas dedicadas a la explotación agropecuaria, en el cual se integra los sectores de: Agricultura, Avicultura, Ganadería y Piscicultura.

Se analizo el módulo teniendo en cuenta si cumplía las preguntas de cada patrón

ID	Preguntas	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Observación
1	¿La aplicación esta dividida en tres componentes: El modelo, la vista y el controlador?	MVC	x				
2	¿El modelo encapsula o contiene tanto el comportamiento como los datos?		x				
3	¿El modelo es independiente de la representación de la salida o del comportamiento de las entradas?		x				
4	¿La vista se encarga de mostrar la información al usuario?		x				
5	¿La vista obtiene los datos del modelo? ¿Existen varias vistas para un mismo modelo?		x				
6	¿Se pueden obtener varias vistas para un mismo modelo?		x				
7	¿Se tienen controladores que reciban las entradas del usuario, por ejemplo eventos, como movimientos del ratón, activación de botones?		x				
8	¿Cada vista tiene asociado un componente controlador?		x				Se maneja un controlador global y existen controladores específicos para cada vista
9	¿Si el usuario cambia el modelo a través del controlador de una vista, todas las otras vistas que dependen de estos datos del modelo reflejan los cambios?		x				
10	¿Las vistas en uso reciben los nuevos datos del modelo y actualizan la información mostrada?		x				
11	¿Cuándo se producen cambios la vista recupera los valores actuales del modelo y los muestra en pantalla?		x				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

12	¿La aplicación consiste en varios subsistemas independientes o agentes que cooperan entre sí?	PAC	x				
13	¿Cada agente es especializado en una tarea específica y el conjunto de agentes proporcionan la funcionalidad del sistema?		x				
14	¿La aplicación se encuentra dividida en tres componentes: presentación, abstracción y control, donde el primero es el encargado de mostrar la información al usuario, el segundo guarda la información y el tercero coordina la comunicación entre los componentes y los agentes?	PAC		x			
15	¿Cada agente consta de los componentes de presentación, abstracción y control?			x			
16	¿Se encuentran las vistas separadas de los controladores?		x				
17	¿Se tiene un controlador por acción o pantalla o página?	Page Controller	x				Se tiene un controlador general con las validaciones generales y se tiene un controlador por página para las cosas específicas.
18	¿Se tiene una clase Base controller para incorporar las funciones comunes?		x				
19	¿Cada vista recupera los datos?		x				
20	Cuando usuario: ¿La lógica del controlador es simple y la navegación es sencilla?		x				
21	¿Se dirige todas las solicitudes de la aplicación a través de un único controlador?			x			
22	¿El controlador consta de un manejador y una jerarquía de comandos?	Front Controller		x			
23	¿El manejador recibe las peticiones del servidor Web, obtiene la información de la URL y de la petición y decide que acción comenzar y delega un comando para que la ejecute? A si la recuperación de los datos se maneja en un solo lugar.			x			
24	¿Se tiene aislado el HTML del código del lenguaje de programación en la aplicación Web?	Template view		x			Se recomienda separar el código php del código HTML
							aunque en la mayoría de los archivos de la aplicación se tiene de esta manera existen archivos como el de nuevo galpón y factura en los cuales el HTML esta embebido con el código php

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

25	¿Para separar el código del lenguaje de programación se ha usado marcadores, es decir etiquetas?								Para separar el HTML del código de programación se ha usado la plantilla Smarty.
26	Se tiene aislado el HTML del código del lenguaje de programación en la aplicación Web	Transform View							Se recomienda separar el código php del código html.
27	Para separar el código del lenguaje de programación se ha usado un transformador, que convierte los datos del modelo en un documento HTML.								
28	Este patrón se encarga de gestionar la interacción entre el usuario y la aplicación, dirigiendo el flujo de navegación y controlando el estado de la sesión. Lo podemos utilizar si queremos que la navegación no sea lineal, sino que pueda variar, por ejemplo: "si el usuario pincha aquí y es un usuario normal, que vaya a ésta página, pero si pincha un usuario administrador, que vaya a esta otra". Además de ofreceremos esta característica, nos ofrece control sobre el estado de la sesión del usuario.	Application Controller		x					
29	¿La aplicación permite que puede ser usada por distintas organizaciones, teniendo cada una su propia apariencia o lookfeel? por ejemplo dos aerolíneas que utilizan el mismo sistema de reservación con diferentes vistas.	Two Step View							
30	¿Los enlaces representan la navegación permitida y necesaria del usuario determinado?	Link as a Relationship View							
31	¿Se registra el estado de la navegación y se muestra al usuario?	Navigation Observer							La aplicación no registra la historia de la navegación, que le indique por donde ha navegado el usuario y donde esta.
32	¿El nodo las partes en las que se ha estructurado la información se enfoca en un tema específico con información que tiene sentido para un conjunto de usuarios que realizan un conjunto de tareas en un dominio dado?	Node as a single unit							
33	¿Al diseñar la aplicación se ha tenido en cuenta si la información será dinámica o estática, al igual que los enlaces?	Node creation method y Link creation							

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

		method				
34	¿Se han encontrado los contextos navegacionales pertinentes y adecuados?	Navigational context	X			
35	¿Se mantiene un activo y distinguible objeto de navegación actuando como un índice para otros objetos navegacionales permitiendo al usuario explorar esos objetos o seleccionar otro objetivo relacionado?	Active reference				

ID	Preguntas	Patrón relacionado	Ruta	C	NC	NA	Hallazgo	Observación
1	¿Esta la información presentada en lenguaje natural, en cuanto a redacción?	Narrative	Avícola/ lotes de aves/ Existentes. Avícola/lotes de aves/ Lotes comprados	X			El texto no expresa lo que realmente se hace en los enlaces existente y lotes comprados, falta mas detalle y claridad.	
2	¿Se usan colores, fuentes y espacios en blanco para enfatizar los puntos de interés?		Avícola		X		El color de la letra del menú avícola le falta más color, que resalte ya que este es un contenido importante.	
3	¿Se agrupa la información siguiendo las reglas de un buen diseño grafico, con una organización que con precisión refleje la estructura subyacente de la información?	High-density Information Display		X				
4	¿Se evita que los ojos del usuario tengan que moverse de un lugar a otro y que el desplazarse sea tan innecesario como sea posible?		Avícola/ Administración/proveedores/compras.				No se alcanza a visualizar completamente la información de la factura, hay que desplazarse para poder ver los botones guardar y cancelar.	
5	¿Se usa con moderación colores luminosos para resaltar objetos específicos o la información relevante para que el usuario pueda encontrar las cosas más fácilmente?			X				
6	¿Se ha tenido en cuenta si el usuario necesita información cualitativa o cuantitativa (o ambos)?					X		No se le permite al usuario la posibilidad de ver los informes en gráficos.

7	¿En los Formularios se proporcionan espacios en blanco apropiados para ser completados indicando claramente qué información debe proporcionarse, en esos espacios en blanco?		x					
8	¿Se usan cambios sutiles en el fondo del color, para que el usuario pueda ver fácilmente lo que necesita ser rellenado, en el formulario?							No deberían aparecer los campos: Nombre galpón, cantidad, fecha de asignación, galponero, habilitados.
9	¿Se usan etiqueta claras, etiquetas cortas que usen terminologías familiares al usuario; estas se colocan cerca de los espacios en blanco, y se ordenan semánticamente en lugar de agrupar las cosas simplemente por la apariencia?		x					
10	¿Se colocan los espacios en blanco y etiquetas en una cuadrícula o tabla; se alinean los bordes de los elementos gráficos, sin permitir que una geometría fuerte agobie el significado de lo que está escrito? las filas grandes de campos se pueden separar en subgrupos.							Al poner los iconos de ayuda en una nueva columna, se nota una fina línea blanca alrededor de ellos, haciendo poca agradable la interfaz.
11	¿Se proporcionan valores predeterminados dondequiera que sea posible, para disminuir la cantidad de trabajo que el usuario tiene que hacer? ¿Se solicita solo la información que es pertinente?						x	Cambiar el mensaje de alerta cuando se trata de agregar un galpón ya asignado
12	¿La aplicación obtiene o calcula valores o datos desacuero a la información suministrada por el usuario?							Al distribuir la cantidad de aves en los galpones, se permite digitar un número por encima del dado inicialmente.
13	¿La aplicación indica lo que se está esperando que el usuario rellene?		x					

25	¿Se guía al usuario en la realización de una tarea compleja, la cual se hace paso a paso?	Step-by-Step Instructions							No aplica por que este patrón se utiliza por ejemplo en el caso de una instalación de un software donde se necesita un wizard.
26	¿Se Agrupan las cosas estrechamente relacionadas, agrupándolas en una jerarquía de grupos? ¿Esta agrupación esta basada en el significado de las cosas que se están mostrando?	Small Groups of Related Things	x						
27	¿Se muestra los datos en una estructura jerárquica, como la de un árbol, la raíz y las hojas?	Hierarchical Set	x						
28	¿Se permite abrir y cerrar los nodos de la hoja, y dar el control al usuario sobre cuantos en la jerarquía será visibles? Se indica	Hierarchical Set	x						
29	¿Las columnas de las tablas están organizadas lógicamente, dependiendo de su propósito, con los datos normalmente más necesarios y en orden de creciente importancia según se mueva de izquierda a derecha?	Tabular Set	x						
30	¿Si es razonable hacerlo así, se permite al usuario ajustar el ancho de la columna, ordenar la columna, y ordenar la clasificación?	Tabular Set					x		La característica de permitir ordenar el contenido de las tablas desacuero a la necesidad del usuario es algo que se tiene que ver con el usuario, por que depende de la lógica del negocio. Seria una característica bastante buena, para la aplicación.

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

31	¿Se tienen gráficos de la información que necesariamente para el usuario sería mejor presentarla de esta manera?	Chart or Graph	Avícola/ Galpones/ Informes control semanal/	x	Los datos de los informes no se presentan en gráficos, se debe tener la posibilidad de poder mirarlos en algún diagrama.	
32	¿Se muestra información de los enlaces que son pertinentes colocando por ejemplo el cursor encima del enlace?	Optional Detail On Demand	Avícola/Lotes de Aves/ Existentes/ Lotes Asignados. Avícola /Galpones/ Registros/ Listado de Galpones. Avícola/ Galpones/ Informes/ Informe de Galpones. Administración/ proveedores/compras/ Listado factura de co.	x	Cuando se coloca el cursor sobre las diferentes filas de estas tablas no se muestra ninguna información acerca de que el usuario debe dar click derecho para ver el resto de las funcionalidades. En la última ruta cuando se quiere escoger el insumo o el proveedor, no se muestra ninguna información acerca de que el usuario debe dar doble click para agregarlo.	
33	¿La aplicación puede deducir lo que es válido y lo que no es, evitando que el usuario haga algo erróneo?	Disabled Irrelevant Things	x			
34	¿La aplicación desactiva las cosas o enlaces, botones, controles, cuadros para completar (textbox), que no son pertinentes en un momento dado?	Disabled Irrelevant Things	Avícola/Lotes de Aves/ Existentes/Ver distribución	x	Los campos No de lote, cantidad, valor real ave deberían aparecer con color gris opaco que indique que estos campos no se pueden modificar. De igual manera Nombre del galpón, cantidad, fecha de asignación, galponero, de la parte inferior deberían estar deshabilitados cuando se le da la opción ver distribución. En vez del botón cancelar debería aparecer salir.	
35	¿La aplicación posee un indicador visual (ratón) el cual cambia de forma, o cambia la forma del objeto indicando que se puede hacer alguna operación?	Pointer Shows Affordance	x			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

36	¿El indicador visual (ratón) muestra una corta descripción de los objetos o enlaces?	Short Description					x					
37	¿El espacio está bien distribuido de tal forma que el usuario no pierda visibilidad o interacción con tareas primarias?	Background Posture					x					
38	¿La aplicación posee superficies activas dónde las funciones principales de la aplicación son coleccionadas? La superficie activa puede ser la página de inicio o una barra de menú.	Central Working Surface					x					
39	¿Existen pocas superficies activas que no aumentan el tiempo del usuario al tener que ir de una superficie a otra y al usar demasiadas veces los botones atrás y adelante?	Central Working Surface					x					
40	¿Las superficies activas están colocadas juntas en un plano, de tal forma que entre ellas no se traslapen, y se puedan mostrar todas al usuario?	Tiled Working Surfaces					x					
41	¿Se da al usuario la oportunidad de visualizar y manipular todas las superficies necesarias sin que se desconcentre de una superficie a otra?	Tiled Working Surfaces					x					
42	¿Si las superficies pueden ser reorganizadas por el usuario, se le permite, ajustar las fronteras directamente entre ellos o arrastrar las superficies alrededor?	Tiled Working Surfaces									x	
43	¿Si se tienen muchas superficies activas, están etiquetadas con un nombre único y reconocible o icono y se encuentran agrupadas visualmente y agrupadas en una pila?	stack of Working Surfaces									x	
45	¿Se proporciona el mapa del sitio Web para ayudar al usuario a conocer donde puede ir y cómo llegar allí?	Map of Navigable Spaces								x		No se proporciona al usuario un mapa del sitio.
												Se recomienda hacer un mapa del sitio, ya esto ayudara a guiar al usuario y le mostrara que puede

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

									encontrar en la aplicación Web y por que camino se debe ir.
46	¿Se Proporciona uno o varios puntos de entrada? Se debe asegurar al usuario puntos de entrada visibles para que si él desea pueda regresar a ellos en cualquier momento (por ejemplo la pagina principal).	Clear Entry Points				x			
47	¿Si no se posee de puntos de entrada, se usa el color para identificar las secciones principales de la aplicación? nota: se puede usar ambos si es pertinente.	Color-Coded Sections				x			
48	¿Se proporciona a los usuarios la posibilidad de explorar la aplicación moviéndose en varias direcciones, adelante, atrás, arriba, abajo?	Go Back One Step						x	La aplicación no posee los botones adelante, atrás, arriba o abajo. A pesar de esto no se considera una no conformidad debido a que no se considera que afecte la navegabilidad del usuario, por que las demás enlaces siempre permanecen activos y visibles, y se puede ir a ellos, en cualquier momento
49	¿Se proporciona al usuario un enlace para que pueda regresar a la página principal o menú de inicio?	Go Back to a Safe Place				x			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

50	¿Se proporcionan al usuario botones con diálogos que le permitan al usuario tomar decisiones: tales como: OK, Aceptar / cancelar /eliminar/Minimizar o maximizar? Y estos se pueden encontrar fácilmente?	Convenient Environment Actions	Avícola/Galpones/Registros /Eliminar. Avícola/Lotes de aves/ Existentes/Eliminar. Avícola/Administración/Proveedores/Compras/ Eliminar	x			En las dos primeras rutas se proporciona el botón eliminar, pero no lo hace y se muestra un mensaje de error que no explica el porque. En la tercera ruta aparecen una facturas deshabilitadas para eliminar y no se explica el por que.	
51	¿Se agrupan las acciones u operaciones de los enlaces espacialmente, evitando que el usuario se confunda?	Localized Object Actions	x					
52	¿Se permite realizar acciones "en paralelo" a un conjunto de objetos seleccionados por el usuario? Por ejemplo seleccionar varios registros para eliminar o inactivar.	Actions for Multiple Objects	x					
53	¿Se da al usuario la posibilidad de ver el estado real de su acción, por ejemplo cuanto tiempo se demora en cargar una página o en descargar un archivo?	Choice from a Small Set				x		
54	¿Se muestra algún mensaje cuándo el usuario no puede hacer alguna operación por que no ha seleccionado algún objeto o por que no es permitida la operación?	Editable Collection	x					
55	¿Se le permite al usuario entrar texto en cualquier formato reconocible para un contexto específico, y quien hace las transformaciones a formatos validos de las entradas es el computador? ¿O la aplicación coloca posibles datos a elegir? Por ejemplo la fecha.	Forgiving Text Entry	x					
56	¿La aplicación restringe las entradas desde el teclado de caracteres especiales como comillas simples o el ingreso de espacios en blanco al principio o al final, mostrándole un mensaje con estas consideraciones?	Structured Text Entry	x					

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

57	¿Se proporciona al usuario un menú con las operaciones que el puede hacer ,cerca del área donde este se encuentre trabajando, representando las herramientas con iconos y palabras que hagan caso a metáforas que el usuario tenga en su cerebro?	Toolbox		x						
58	¿Se proporciona un lugar o superficie de trabajo dónde los usuarios puedan escoger sus propios escenarios como el lenguaje, fuentes, iconos, esquemas de color? ¿Y se les Permite a los usuarios guardar esas preferencias, para que no tengan que gastar tiempo de nuevo construyéndolas?	User preference				x				Esta característica de adaptabilidad y accesibilidad es bueno considerarla debido a que la aplicación se usará por personas con distintas habilidades, culturas, y gustos.
59	¿Se les permite a los usuarios poner cosas dónde ellos deseen, por lo menos en una dimensión pero preferentemente en dos, mover, agrupar, alinear, hacer ajustes "claros", ordenar, y otras operaciones?	Personal Object Space						x		La aplicación no posee tales controles.
60	¿Se proporciona una manera para que el usuario "grave" una secuencia de acciones de su elección, y una manera fácil de " retornarlos atrás" a cualquier hora? Nota: La grabación debe ser tan fácil como dar un solo comando, o apretar un solo botón, o dejar caer el objeto de acción hacia un control de algún tipo. El usuario debe poder dar un nombre de su elección a la secuencia. se le puede permitir al usuario repasar la secuencia de algún modo, para que puedan verificar su trabajo o puedan volver a visitar una secuencia olvidada para ver lo que ellos hicieron	Scripted Action Sequence							x	

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

61	¿La aplicación soporta que los usuarios agreguen sus propios comentarios y otras anotaciones, y se les permite a los usuarios poner esas anotaciones físicamente cerca de dónde las necesitan?	User's Annotations					x		La aplicación no permite al usuario colocar comentarios u observaciones.	En la parte Avícola/Lotes de aves/ Existentes / nuevo. Se puede poner un comentario u observación, registrando si son comprados o donados.
62	¿Se permite al usuario guardar un registro de los lugares y sus puntos de interés, para que puedan regresar fácilmente a ellos después?	Bookmarks						X		
63	¿Se proporciona consistencia en cuanto la estructura, organización, colores, entre las diferentes paginas, enlaces, controles de la aplicación?	Repeated Framework		x						
64	¿Se suministra los valores predeterminados razonables para los campos en los formularios? ¿Se indica claramente que el valor puede ser cambiado por el usuario, si así lo desean?	Good Defaults	Lotes de Aves/Existentes Nuevo/Registro de Entrada de Lotes.						En el formulario Registro Entrada de Lotes en el campo No de Lote se suministra por defecto el numero pero no hay un mensaje que indique que no se puede cambiar, aparece antes el mensaje de ingreso el numero de lote lo cual no lo permite.	
65	¿Si múltiples usuarios están usando la aplicación, esta recuerda el estado de sesión a sesión?	Remembered State			x					
66	¿Se registra la secuencia de interacciones del usuario, permitiéndole acciones como deshacer y rehacer?	Interaction History							la aplicación no registra la historia de interacción del usuario	
67	¿Se muestra al usuario un Status Display, indicando el progreso de la operación en el tiempo?	Progress Indicator								

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

68	¿Si sucede algo en la aplicación, los mensajes se comunican en un idioma claro, breve que pueda entenderse inmediatamente, y que llame la atención ,explicando la situación y si es posible remediarla y como?	Important Message		X			Esto puede ser necesario cuando la aplicación se bloquee y el usuario no tenga idea de que hacer.
69	¿Si la aplicación no debe usarse hasta que la situación sea tratada, se desactivan todas las acciones hasta que el mensaje se reconozca?	Important Message		X			
70	¿Antes de que una acción "peligrosa " sea realizada, se le dice al usuario que efectos secundarios se tendrán de la acción, y se le pide al usuario que confirme que es lo que realmente quiere hacer?	Reality Check	Avícola/Lotes de Aves / Existentes/ Lotes Asignados. Avícola/Galpones/Registros/Eliminar. Avícola/Lotes de Aves/Existentes/Nuevo. O. Avícola/Administración/Proveedores/Compras/Nuevo				En las dos primeras rutas Cuando se escoge la opción eliminar para los datos que no se pueden eliminar, la aplicación lo permite, pero luego no lo hace y solo muestra un mensaje de error pero no el porque. En las siguientes cuando se escoge la opción borrar no se muestra un mensaje que le pregunte al usuario si en verdad quiere eliminarlo.
71	¿La aplicación proporciona un video para mostrar como el software se utiliza, permitiéndole dar pausa, o interactuar con el video?	Demonstration			X		La aplicación no posee un video.

1	¿Los enlaces representan la navegación permitida y necesaria del usuario determinado?	Link as a Relationship View				x							
3	¿Se registra el estado de la navegación y se muestra al usuario?	Navigation Observer	Modulo Avícola										La aplicación no registra la historia de la navegación, que le indique por donde ha navegado el usuario y donde está.
PATRONES DE DISEÑO NAVEGACIONAL													
4	¿El nodo las partes en las que se ha estructurado la información se enfoca en un tema específico con información que tiene sentido para un conjunto de usuarios que realizan un conjunto de tareas en un dominio dado?	Node as a single unit				x							
5	¿Al diseñar la aplicación se ha tenido en cuenta si la información será dinámica o estática, al igual que los enlaces?	Node creation method y Link creation method				x							

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

7	¿Se han encontrado los contextos navegacionales pertinentes y adecuados?	Navigational context			x				
8	¿Se mantiene un activo y distinguible objeto de navegación actuando como un índice para otros objetos navegacionales permitiendo al usuario explorar esos objetos o seleccionar otro objetivo relacionado?	Active reference			x				

Anexo 16. Primera Evaluación Patrones Lógica de Dominio de Servicio Web Agropecuario

La descripción del servicio Web Agropecuario se hace en el anexo 15

ID	Pregunta	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Observación
1	¿Se encuentra la aplicación dividida en capas? capa de presentación, capa de lógica de dominio, capa de acceso a datos, por ejemplo.	Layers	x				
2	¿Capa depende sólo de los elementos contenidos en ella o en las capas situadas por debajo, teniendo responsabilidades bien definidas y evitando cualquier tipo de acoplamiento con las capas superiores?			x		Algunos archivos no tienen un bajo acoplamiento, no diferenciándose las capas.	
3	¿La capa de presentación maneja la interacción entre el usuario y la aplicación y viceversa?		x				
4	¿La capa de lógica de dominio representa las reglas de negocio, los conceptos centrales del proceso?		x				
5	¿La capa de acceso a datos sincroniza la capa de lógica de dominio con un medio de almacenamiento para los datos que deben ser persistentes?		x				
6	¿La cantidad de información que se trae de memoria es la realmente utilizada?		x				
7	¿Se tiene una colección de programas independientes que trabajen cooperativamente en una estructura de datos común o almacén de datos central?	Pizarra	x				
8	¿Cada programa es especializado en solucionar una parte especial de la tarea y todos trabajan en conjunto sobre la solución?		x				
9	¿Los programas especializados son independientes el uno del otro, no se llaman, ni hay una secuencia predeterminada para su activación?			x			
10	¿Se tiene un Control que monitoree y evalúe el estado actual del sistema, y coordine los programas independientes llamados fuentes de conocimiento?			x			
11	¿Es necesaria la interacción remota de componentes altamente desacoplados, que logre el desacoplamiento de los clientes y de los servidores?	Broker	x				
12	¿Las interfaces están disponibles a través de un lenguaje de definición de interfaz (IDL) o un estándar binario?			x			
13	¿La interacción entre clientes y servidores se basa en un modelo dinámico, lo cual significa que los servidores también pueden actuar como clientes?				x		
14	¿Los clientes no conocen la ubicación de los servidores que acceden y viceversa; permitiendo la agregación de nuevos servicios, y el movimiento de los servicios existentes a otras ubicaciones, aún mientras el sistema este ejecutándose?			x			
15	¿Se utiliza proxies del lado del cliente o del servidor? ¿se usa puentes?					x	

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

16	¿Se encapsula la funcionalidad básica de la aplicación, en un componente central (llamado microkernel), que implementa los servicios centrales, que sirven como base fundamental para las funcionalidades más complejas?						X		
17	¿Otros componentes se basan en todos o algunos de los servicios básicos del microkernel para poder ejecutarse?						X		
18	¿Se tiene un subsistema o componente separado que ofrece funciones adicionales, extendiendo la funcionalidad del microkernel?						X		
19	¿Se tienen varias vistas que utilicen el microkernel, es decir que usen la misma funcionalidad?						X		
20	¿Se cuenta con una capa intermedia entre el cliente y el servidor externo o vista particular, que redireccione las peticiones del cliente, hacia el servidor externo o bien hacia el microkernel?						X		
21	¿Se tiene un cliente o aplicación que este asociada con exactamente un servidor externo, accediendo solamente a las interfaces provistas por este?						X		
22	¿La aplicación cuenta con un conjunto de componentes (llamados metaobjetos) que encapsulan solo los detalles del sistema que probablemente cambian o varían de cliente a cliente o con el tiempo?						X		
23	La aplicación tiene una parte (llamada nivel base) que define la lógica de la aplicación, usando la información y los servicios proporcionados por lo metaobjetos? nota: el nivel base permanecerá entonces flexible, ya que su código es independiente de los aspectos que pueden ser sujetos a cambios o adaptación.						X		
24	¿Se tiene una interfaz (llamada protocolo MOP) que soporta la implementación de funciones que operan en varios metaobjetos? Nota: esto permitirá al nivel base tener acceso a la información o al servicio que ofrece el meta objeto.						X		
25	¿El metaobjeto no permite al nivel base modificar su estado interno, ya que la manipulación es posible solo a través del protocolo metaobjeto?						X		
26	¿El MOP integra las solicitudes de cambio, realiza las modificaciones y extensiones al código del metaobjeto y recompila las partes cambiadas y las conecta con la aplicación mientras la aplicación se esta ejecutando si es necesario?						X		

Anexo 17 Primera Evaluación Patrones de Datos de Servicio Web Agropecuario

La descripción del servicio Web Agropecuario se hace en el anexo 15

ID	Preguntas	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Recomendación Observaciones
1	¿La lógica de negocio esta organizada por procedimientos donde cada procedimiento maneja una sola solicitud desde la presentación, es decir se tiene un proceso por cada acción que vaya a realizar el usuario?	Transaction script.	x				
2	¿En la lógica de negocio se usa el diseño orientado a objetos por cada componente del sistema?	Domain Model		x		La aplicación esta desarrollada en forma estructurada, por lo que no se utiliza el paradigma orientado a objetos.	
3	¿En la lógica de Negocio se maneja una sola instancia para todas las filas de una tabla de la base de datos?	Table Module		x			

Anexo 18 Segunda Evaluación Patrones de presentación de Servicio Web Agropecuario

La descripción del servicio Web Agropecuario se hace en el anexo 15

ID	Pregunta	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Observaciones/ Recomendación
1	¿La aplicación esta dividida en tres componentes: el modelo, la vista y el controlador?	MVC	x				
2	¿El modelo encapsula o contiene tanto el comportamiento como los datos?		x				
3	¿El modelo es independiente de la representación de la salida o del comportamiento de las entradas?		x				
4	¿La vista se encarga de mostrar la información al usuario?		x				
5	¿La vista obtiene los datos del modelo? ¿Existen varias vistas para un mismo modelo?		x				
6	¿Se pueden obtener varias vistas para un mismo modelo?		x				
7	¿Se tienen controladores que reciban las entradas del usuario, por ejemplo eventos, como movimientos del ratón, activación de botones?		x				
8	¿Cada vista tiene asociado un componente controlador?		x				Se maneja un controlador global y existen controladores específicos para cada vista
9	¿Si el usuario cambia el modelo a través del controlador de una vista, todas las otras vistas que dependen de estos datos del modelo reflejan los cambios?		x				
10	¿Las vistas en uso reciben los nuevos datos del modelo y actualizan la información mostrada?		x				
11	¿Cuándo se producen cambios la vista recupera los valores actuales del modelo y los muestra en pantalla?		x				
12	¿La aplicación consiste en varios subsistemas independientes o agentes que cooperan entre si?	PAC	x				
13	¿Cada agente es especializado en una tarea específica y el conjunto de agentes proporcionan la funcionalidad del sistema?		x				
14	¿La aplicación se encuentra dividida en tres componentes: presentación, abstracción y control, donde el primero es el encargado de mostrar la información al usuario, el segundo guarda la información y el tercero coordina la comunicación entre los componentes y los agentes?				x		
15	¿Cada agente consta de los componentes de presentación, abstracción y control?				x		

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

16	¿Se encuentran las vistas separadas de los controladores?					X				Se tiene un controlador general con las validaciones generales y se tiene un controlador por página para las cosas específicas.
17	¿Se tiene un controlador por acción o pantalla o página?					X				
18	¿Se tiene una clase Base controller para incorporar las funciones comunes?					X				
19	¿Cada vista recupera los datos?					X				
20	Cuando usarlo: ¿La lógica del controlador es simple y la navegación es sencilla?					X				
21	¿Se dirige todas las solicitudes de la aplicación a través de un único controlador?						X			
22	¿El controlador consta de un manejador y una jerarquía de comandos?						X			
23	¿El manejador recibe las peticiones del servidor Web, obtiene la información de la URL y de la petición y decide que acción comenzar y delega un comando para que la ejecute? A si la recuperación de los datos se maneja en un solo lugar.						X			
24	¿Se tiene aislado el HTML del código del lenguaje de programación en la aplicación Web?									aunque en la mayoría de los archivos de la aplicación se tiene de esta manera existen archivos como el de nuevo galpón y factura en los cuales el HTML esta embebido con el código php
25	¿Para separar el código del lenguaje de programación se ha usado marcadores, es decir etiquetas?					X				Corregido Para separar el HTML del código de programación se ha usado la plantilla Smarty.
26	se tiene aislado el HTML del código del lenguaje de programación en la aplicación Web					X				En el archivo de nuevo lote se encuentra embebido el código php y HTML.
27	Para separar el código del lenguaje de programación se ha usado un transformador, que convierte los datos del modelo en un documento HTML.						X			Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

28	Este patrón se encarga de gestionar la interacción entre el usuario y la aplicación, dirigiendo el flujo de navegación y controlando el estado de la sesión. Lo podemos utilizar si queremos que la navegación no sea lineal, sino que pueda variar, por ejemplo: "si el usuario pincha aquí y es un usuario normal, que vaya a esta página, pero si pincha un usuario administrador, que vaya a esta otra". Además de ofrecer esta característica, nos ofrece control sobre el estado de la sesión del usuario.	Application Controller	x				
29	¿La aplicación permite que puede ser usada por distintas organizaciones, teniendo cada una su propia apariencia o lookfeel? por ejemplo dos aerolíneas que utilizan el mismo sistema de reservación con diferentes vistas.	Two Step View	x				

ID	Pregunta	Patrón relacionado	Ruta	C	NC	NA	Hallazgo	Observaciones/ Recomendación
30	¿Los enlaces representan la navegación permitida y necesaria del usuario determinado?	Link as a Relationship View		X				
31	¿Se registra el estado de la navegación y se muestra al usuario?	Navigation Observer	Modulo Avícola	X			La aplicación no registra la historia de la navegación, que le indique por donde ha navegado el usuario y donde esta.	corregido
32	¿El nodo las partes en las que se ha estructurado la información se enfoca en un tema específico con información que tiene sentido para un conjunto de usuarios que realizan un conjunto de tareas en un dominio dado?	Node as a Single Unit		X				
33	¿Al diseñar la aplicación se ha tenido en cuenta si la información será dinámica o estática, al igual que los enlaces?	Node Creation Method y Link Creation Method		X				
34	¿Se han encontrado los contextos navegacionales pertinentes y adecuados?	Navigational Context		X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

35	¿Se mantiene un activo y distinguible objeto de navegación actuando como un índice para otros objetos navegacionales permitiendo al usuario explorar esos objetos o seleccionar otro objetivo relacionado?	Active Reference		X					
----	--	-------------------------	--	---	--	--	--	--	--

ID	Pregunta	Patrón relacionado	Ruta	C	NC	NA	Hallazgo	Observaciones/ Recomendación
1	¿Esta la información presentada en lenguaje natural, en cuanto a redacción?	Narrative	Avícola/ lotes de aves/Existentes. Avícola/lotes de aves/Lotes comprados	X			El texto no expresa lo que realmente se hace en los enlaces existente y lotes comprados, falta mas detalle y claridad.	Corregido
2	¿Se usan colores, fuentes y espacios en blanco para enfatizar los puntos de interés?	Narrative	Avícola	X			El color de la letra del menú avícola le falta más color, que resalte ya que este es un contenido importante.	Corregido
3	¿Se agrupa la información siguiendo las reglas de un buen diseño grafico, con una organización que con precisión refleje la estructura subyacente de la información?	High-density Information Display		X				
4	¿Se evita que los ojos del usuario tengan que moverse de un lugar a otro y que el desplazarse sea tan innecesario como sea posible?	High-density Information Display	Avícola/ Administración/proveedores/compras.	X			No se alcanza a visualizar completamente la información de la factura, hay que desplazarse para poder ver los botones guardar y cancelar.	Corregido
5	¿Se usa con moderación colores luminosos para resaltar objetos específicos o la información relevante para que el usuario pueda encontrar las cosas más fácilmente?	High-density Information Display		X				
6	¿Se ha tenido en cuenta si el usuario necesita información cualitativa o cuantitativa (o ambos)?	High-density Information Display		X			No se le permite al usuario la posibilidad de ver los informes en gráficos.	Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

7	¿En los Formularios se proporcionan espacios en blanco apropiados para ser completados indicando claramente qué información debe proporcionarse, en esos espacios en blanco?	Form		X				
8	¿Se usan cambios sutiles en el fondo del color, para que el usuario pueda ver fácilmente lo que necesita ser rellenado, en el formulario?	Form	Avícola/lotes de aves/existentes/ver distribución	x			No deberían aparecer los campos: Nombre galpón, cantidad, fecha de asignación, galponero, habilitados.	Corregido
9	¿Se usan etiqueta claras, etiquetas cortas que usen terminologías familiares al usuario; estas se colocan cerca de los espacios en blanco, y se ordenan semánticamente en lugar de agrupar las cosas simplemente por la apariencia?	Form		X				
10	¿Se colocan los espacios en blanco y etiquetas en una cuadrícula o tabla; se alinean los bordes de los elementos gráficos, sin permitir que una geometría fuerte agobie el significado de lo que está escrito ?las filas grandes de campos se pueden separar en subgrupos.	Form	Avícola/lotes de aves/existentes / nuevo. Avícola/ lotes de aves/ lotes comprados/ entrada/ Registro de entrada de lotes	X				Al poner los íconos de ayuda en una nueva columna, se nota una fina línea blanca alrededor de ellos, haciendo poca agradable la interfaz.
11	¿Se proporcionan valores predeterminados dondequiera que sea posible, para disminuir la cantidad de trabajo que el usuario tiene que hacer? ¿Se solicita solo la información que es pertinente?	Form	Avícola/lotes de aves/Existentes/ nuevo/ Registro de Entrada de lotes. Avícola/lotes de aves/ lotes comprados/ entrada/Registro de entrada de lotes	X			Cambiar el mensaje de alerta cuando se trata de agregar un galpón ya asignado	Corregido
12	¿La aplicación obtiene o calcula valores o datos desacuerdo a la información suministrada por el usuario?	Form	Avícola/lotes de Aves/Existentes		x		Al distribuir la cantidad de aves en los galpones, se permite digitar un número por encima del dado inicialmente.	
13	¿La aplicación indica lo que se está esperando que el usuario rellene?	Form		X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

14	¿Las funciones similares tienen controles similares? ¿Pero a la vez también se diferencian claramente?	Control Panel		X				
15	¿Los controles, dan retroalimentación visual inmediata?	Control Panel		X				
16	¿Los controles están organizados de tal forma que el usuario pueda encontrarlos fácilmente?	Control Panel		X				
17	¿Puede el usuario ver las operaciones que ellos están haciendo inmediatamente?	Editor WYSIWYG		X				
18	¿Se le permite al usuario cancelar, modificar las operaciones que esta haciendo?	Editor WYSIWYG		X				
19	¿Las posibles acciones a ser tomadas pueden expresarse a través de comandos, fáciles de aprender?	Command Compose		X			La aplicación solo provee el tab como comando, no se provee de mas comandos	Pendiente
20	¿La retroalimentación sobre la validez de los comandos es inmediata?	Command Compose		X			la aplicación no permite hacer esto ya que no poseen comandos	Pendiente
21	¿El contenido de la aplicación esta organizado en espacios conceptuales distintos que se enlazan de manera natural y significativa para ir de una parte a otra?	Navigable Spaces	Avícola/lotes de Aves/ Existentes. Avícola/lotes de aves/ lotes comprados	X			La distribución del contenido de los enlaces Existentes y Lotes Comprados no es muy clara, debe mirarse mejor la organización de estos.	Corregido
22	¿Cuando el usuario selecciona un objeto, categoría, o área de interés inmediatamente se muestra su contenido relacionando su detalle en el espacio restante?	Overview Beside Detail		X				
23	¿Se colocan los detalles globales y áreas de detalle espacialmente relacionadas en un solo lugar para que el usuario pueda mirar fácilmente el contenido?	Overview Beside Detail		X				
24	¿Se muestra un conjunto entero de objetos, o de datos no detallados, en una parte del área desplegada, para actuar como una visión global del contenido?	Overview Beside Detail		X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

25	¿Se guía al usuario en la realización de una tarea compleja, la cual se hace paso a paso?									No aplica por que este patrón se utiliza por ejemplo en el caso de una instalación de un software donde se necesita un wizard.
26	¿Se Agrupan las cosas estrechamente relacionadas, agrupándolas en una jerarquía de grupos? ¿Esta agrupación esta basada en el significado de las cosas que se están mostrando?		X							
27	¿Se muestra los datos en una estructura jerárquica, como la de un árbol, la raíz y las hojas?		X							
28	¿Se permite abrir y cerrar los nodos de la hoja, y dar el control al usuario sobre cuantos en la jerarquía serán visibles?		X							
29	¿Las columnas de las tablas están organizadas lógicamente, dependiendo de su propósito, con los datos normalmente más necesarios y en orden de creciente importancia según se mueva de izquierda a derecha?		X							
30	¿Si es razonable hacerlo así, se permite al usuario ajustar el ancho de la columna, ordenar la columna, y ordenar la clasificación?							X		La característica de permitir ordenar el contenido de las tablas desacuerdo a la necesidad del usuario es algo que se tiene que ver con el usuario, por que depende de la lógica del negocio. Sería una característica bastante buena, para la aplicación.
31	¿Se tienen gráficos de la información que necesariamente para el usuario sería mejor presentarla de esta manera?		X							Los datos de los informes no se presentan en gráficos, se debe tener la posibilidad de poder mirarlos en algún diagrama.
32	¿Se muestra información de los enlaces que son pertinentes		X							Cuando se coloca el cursor sobre las diferentes filas de estas tablas
										Corregido
										Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

	colocando por ejemplo el cursor encima del enlace?	Demand	Asignados. Avícola/ Galpones/ Registros/ Listado de Galpones. Avícola/Galpones/ Informes/Informe de Galpones. Administración/ proveedores/compras/ estado factura de compras. Administración/ Proveedores/Compras /Nuevo/Factura de compra/Insumo o Proveedor				no se muestra ninguna información acerca de que el usuario debe dar click derecho para ver el resto de las funcionalidades. En la última ruta cuando se quiere escoger el insumo o el proveedor, no se muestra ninguna información acerca de que el usuario debe dar doble click para agregarlo.	
33	¿La aplicación puede deducir lo que es valido y lo que no es, evitando que el usuario haga algo erróneo?	Disabled Irrelevant Things		X				
34	¿La aplicación desactiva las cosas o enlaces, botones, controles, cuadros para completar (textbox), que no son pertinentes en un momento dado?	Disabled Irrelevant Things	Avícola/Lotes de Aves/ Existentes/Ver distribución		X		Los campos No de lote, cantidad, valor real ave deberían aparecer con color gris opaco que indique que estos campos no se pueden modificar. De igual manera Nombre del galpón, cantidad, fecha de asignación, galponero, de la parte inferior deberían estar deshabilitados cuando se le da la opción ver distribución. En vez del botón cancelar debería aparecer salir.	Corregido
35	¿La aplicación posee un indicador visual (ratón) el cual cambia de forma, o cambia la forma del objeto indicando que se puede hacer alguna operación?	Pointer Shows Affordance			X			
36	¿El indicador visual (ratón) muestra una corta descripción de los objetos o enlaces?	Short Description		X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

37	¿El espacio está bien distribuido de tal forma que el usuario no pierda visibilidad o interacción con tareas primarias?	Background Posture		X				
38	¿La aplicación posee superficies activas dónde las funciones principales de la aplicación son coleccionadas? La superficie activa puede ser la página de inicio o una barra de menú.	Central Working Surface		X				
39	¿Existen pocas superficies activas que no aumentan el tiempo del usuario al tener que ir de una superficie a otra y al usar demasiadas veces los botones atrás y adelante?	Central Working Surface		X				
40	¿Las superficies activas están colocadas juntas en un plano, de tal forma que entre ellas no se traslapen, y se puedan mostrar todas al usuario?	Tiled Working Surfaces		X				
41	¿Se da al usuario la oportunidad de visualizar y manipular todas las superficies necesarias sin que se desconcentre de una superficie a otra?	Tiled Working Surfaces		X				
42	¿Si las superficies pueden ser reorganizadas por el usuario, se le permite, ajustar las fronteras directamente entre ellos o arrastrar las superficies alrededor?	Tiled Working Surfaces				X		
43	¿Si se tienen muchas superficies activas, están etiquetadas con un nombre único y reconocible o icono y se encuentran agrupadas visualmente y agrupadas en una pila?	Stack of Working Surfaces				X		
44	¿Se proporciona el mapa del sitio Web para ayudar al usuario a conocer donde puede ir y cómo llegar allí?	Map of Navigable Spaces			X		No se proporciona al usuario un mapa del sitio.	Se recomienda hacer un mapa del sitio, ya esto ayudara a guiar al usuario y le mostrara que puede encontrar en la aplicación Web y por que camino se debe ir.

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

45	¿Se Proporciona uno o varios puntos de entrada? Se debe asegurar al usuario puntos de entrada visibles para que si él desea pueda regresar a ellos en cualquier momento (por ejemplo la pagina principal).	Clear Entry Points		x					
46	¿Si no se posee de puntos de entrada, se usa el color para identificar las secciones principales de la aplicación? nota: se puede usar ambos si es pertinente.	Color-Coded Sections		x					
47	¿Se proporciona a los usuarios la posibilidad de explorar la aplicación moviéndose en varias direcciones, adelante, atrás, arriba, abajo?	Go Back One Step				x			La aplicación no posee los botones adelante, atrás, arriba o abajo. A pesar de esto no se considera una no conformidad debido a que no se considera que afecte la navegabilidad del usuario, por que las demás enlaces siempre permanecen activos y visibles, y se puede ir a ellos, en cualquier momento
48	¿Se proporciona al usuario un enlace para que pueda regresar a la página principal o menú de inicio?	Go Back to a Safe Place		x					
49	¿Se proporcionan al usuario botones con diálogos que le permitan al usuario tomar decisiones: tales como: OK, Aceptar / cancelar /eliminar/Minimizar o maximizar? Y estos se pueden encontrar fácilmente?	Convenient Environment Actions	Avícola/Galpones/Registros /Eliminar. Avícola/Lotes de aves/Existentes/Eliminar. Avícola/Administración /Proveedores/Compras/ Eliminar	x					En las dos primeras rutas se proporciona el botón eliminar, pero no lo hace y se muestra un mensaje de error que no explica el porque. En la tercera ruta aparecen una facturas deshabilitadas para eliminar y no se explica el porque.
50	¿Se agrupan las acciones u operaciones de los enlaces espacialmente, evitando que el usuario se confunda?	Localized Object Actions		x					Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

51	¿Se permite realizar acciones "en paralelo" a un conjunto de objetos seleccionados por el usuario? Por ejemplo seleccionar varios registros para eliminar o inactivar.	Actions for Multiple Objects		x				
52	¿Se da al usuario la posibilidad de ver el estado real de su acción, por ejemplo cuanto tiempo se demora en cargar una página o en descargar un archivo?	Choice from a Small Set			x			
53	¿Se muestra algún mensaje cuándo el usuario no puede hacer alguna operación por que no ha seleccionado algún objeto o por que no es permitida la operación?	Editable Collection		X				
54	¿Se le permite al usuario entrar texto en cualquier formato reconocible para un contexto específico, y quien hace las transformaciones a formatos validos de las entradas es el computador? ¿O la aplicación coloca posibles datos a elegir? Por ejemplo la fecha.	Forgiving Text Entry		X				
55	¿La aplicación restringe las entradas desde el teclado de caracteres especiales como comillas simples o el ingreso de espacios en blanco al principio o al final, mostrándole un mensaje con estas consideraciones?	Structured Text Entry		X				
56	¿Se proporciona al usuario un menú con las operaciones que el puede hacer ,cerca del área donde este se encuentre trabajando, representando las herramientas con iconos y palabras que hagan caso a metáforas que el usuario tenga en su cerebro?	Toolbox		X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

57	¿Se proporciona un lugar o superficie de trabajo donde los usuarios puedan escoger sus propios escenarios como el lenguaje, fuentes, iconos, esquemas de color? ¿Y se les permite a los usuarios guardar esas preferencias, para que no tengan que gastar tiempo de nuevo construyéndolas?	User Preference			X		La aplicación no posee tales controles.	Esta característica de adaptabilidad y accesibilidad es bueno considerarla debido a que la aplicación se usará por personas con distintas habilidades, culturas, y gustos.
58	¿Se les permite a los usuarios poner cosas donde ellos deseen, por lo menos en una dimensión pero preferentemente en dos, mover, agrupar, alinear, hacer ajustes "claros", ordenar, y otras operaciones?	Personal Object Space				X		
59	¿Se proporciona una manera para que el usuario "grave" una secuencia de acciones de su elección, y una manera fácil de "retomarlos atrás" a cualquier hora? Nota: La grabación debe ser tan fácil como dar un solo comando, o apretar un solo botón, o dejar caer el objeto de acción hacia un control de algún tipo. El usuario debe poder dar un nombre de su elección a la secuencia. se le puede permitir al usuario repasar la secuencia de algún modo, para que puedan verificar su trabajo o puedan volver a visitar una secuencia olvidada para ver lo que ellos hicieron	Scripted Action Sequence				X		
60	¿La aplicación soporta que los usuarios agreguen sus propios comentarios y otras anotaciones, y se les permite a los usuarios poner esas anotaciones físicamente cerca de dónde las necesiten?	User's Annotations			X		La aplicación no permite al usuario colocar comentarios u observaciones.	En la parte Avícola/ Lotes de aves/ Existentes / nuevo. Se puede poner un comentario u observación, registrando si son comprados o donados.
61	¿Se permite al usuario guardar un registro de los lugares y sus puntos de interés, para que puedan regresar	Bookmarks				X		

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

	fácilmente a ellos después?								
62	¿Se proporciona consistencia en cuanto a la estructura, organización, colores, entre las diferentes paginas, enlaces, controles de la aplicación?	Repeated Framework		x					
63	¿Se suministra los valores predeterminados razonables para los campos en los formularios? ¿Se indica claramente que el valor puede ser cambiado por el usuario, si así lo desean?	Good Defaults	Lotes de Aves/Existentes Nuevo/Registro de Entrada de Lotes.	x					Corregido
64	¿Si múltiples usuarios están usando la aplicación, esta recuerda el estado de sesión a sesión?	Remembered State		x					
65	¿Se registra la secuencia de interacciones del usuario, permitiéndole acciones como deshacer y rehacer?	Interaction History		x				La aplicación no registra la historia de interacción del usuario	Corregido
66	¿Se muestra al usuario un Status Display, indicando el progreso de la operación en el tiempo?	Progress Indicator					x		
67	¿Si sucede algo en la aplicación, los mensajes se comunican en un idioma claro, breve que pueda entenderse inmediatamente, y que llame la atención, explicando la situación y si es posible remediaria y como?	Important Message		x					Esto puede ser necesario cuando la aplicación se bloquee y el usuario no tenga idea de que hacer.
68	¿Si la aplicación no debe usarse hasta que la situación sea tratada, se desactivan todas las acciones hasta que el mensaje se reconozca?	Important Message		x					

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

69	¿Antes de que una acción "peligrosa " sea realizada, se le dice al usuario que efectos secundarios se tendrán de la acción, y se le pide al usuario que confirme que es lo que realmente quiere hacer?	Reality Check	Avícola/Lotes de Aves / Existentes/ Lotes Asignados. Avícola/Galpones/Registros/Eliminar. x Avícola/Lotes de Aves/ Existentes/Nuevo. Avícola/Administración /Proveedores/ Compras/Nuevo				En las dos primeras rutas Cuando se escoge la opción eliminar para los datos que no se pueden eliminar, la aplicación lo permite, pero luego no lo hace y solo muestra un mensaje de error pero no el porque. En las siguientes cuando se escoge la opción borrar no se muestra un mensaje que le pregunte al usuario si en verdad quiere eliminarlo.	Corregido
70	¿La aplicación proporciona un video para mostrar como el software se utiliza, permitiéndole dar pausa, o interactuar con el video?	Demonstration			x		La aplicación no posee un video.	

Anexo 19. Segunda Evaluación Patrones Lógica de Dominio de Servicio Web Agropecuario

La descripción del servicio Web Agropecuario se hace en el anexo 15

ID	Pregunta	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿Se encuentra la aplicación dividida en capas? Capa de presentación, capa de lógica de dominio, capa de acceso a datos, por ejemplo.	Layers	X				
2	¿Capa depende sólo de los elementos contenidos en ella o en las capas situadas por debajo, teniendo responsabilidades bien definidas y evitando cualquier tipo de acoplamiento con las capas superiores?		X			Algunos archivos no tienen un bajo acoplamiento, no diferenciándose las capas.	Se mejoró los archivos que poseían un alto acoplamiento.
3	¿La capa de presentación maneja la interacción entre el usuario y la aplicación y viceversa?		X				
4	¿La capa de lógica de dominio representa las reglas de negocio, los conceptos centrales del proceso?		X				
5	¿La capa de acceso a datos sincroniza la capa de lógica de dominio con un medio de almacenamiento para los datos que deben ser persistentes?	Pizarra	X				
6	¿Se tiene una colección de programas independientes que trabajen cooperativamente en una estructura de datos común o almacén de datos central?		X				
7	¿Cada programa es especializado en solucionar una parte especial de la tarea y todos trabajan en conjunto sobre la solución?		X				
8	¿Los programas especializados son independientes el uno del otro, no se llaman, ni hay una secuencia predeterminada para su activación?			X			
9	¿Se tiene un Control que monitoree y evalúe el estado actual del sistema, y coordine los programas independientes llamados fuentes de conocimiento?	Broker		X			
10	¿Es necesaria la interacción remota de componentes altamente desacoplados, que logre el desacoplamiento de los clientes y de los servidores?		X				
11	¿Las interfaces están disponibles a través de un lenguaje de definición de interfaz (IDL) o un estándar binario?				X		
12	¿La interacción entre clientes y servidores se basa en un modelo dinámico, lo cual significa que los servidores también pueden actuar como clientes?				X		
13	¿Los clientes no conocen la ubicación de los servidores que acceden y viceversa; permitiendo la agregación de nuevos servicios, y el movimiento de los servicios existentes a otras ubicaciones, aún mientras el sistema		X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

	este ejecutándose?							
14	¿Se utiliza proxies del lado del cliente o del servidor? ¿se usa puentes?						X	
15	¿Se encapsula la funcionalidad básica de la aplicación, en un componente central (llamado microkernel), que implementa los servicios centrales, que sirven como base fundamental para las funcionalidades más complejas?						X	
16	¿Otros componentes se basan en todos o algunos de los servicios básicos del microkernel para poder ejecutarse?						X	
17	¿Se tiene un subsistema o componente separado que ofrece funciones adicionales, extendiendo la funcionalidad del microkernel?						X	
18	¿Se tienen varias vistas que utilicen el microkernel, es decir que usen la misma funcionalidad?						X	
19	¿Se cuenta con una capa intermedia entre el cliente y el servidor externo o vista particular, que redireccione las peticiones del cliente, hacia el servidor externo o bien hacia el microkernel?						X	
20	¿Se tiene un cliente o aplicación que este asociada con exactamente un servidor externo, accediendo solamente a las interfaces provistas por este?						X	
21	¿La aplicación cuenta con un conjunto de componentes (llamados metaobjetos) que encapsulan solo los detalles del sistema que probablemente cambian o varían de cliente a cliente o con el tiempo?						X	
22	La aplicación tiene una parte (llamada nivel base) que define la lógica de la aplicación, usando la información y los servicios proporcionados por los metaobjetos? nota: el nivel base permanecerá entonces flexible, ya que su código es independiente de los aspectos que pueden ser sujetos a cambios o adaptación.						X	
23	¿Se tiene una interfaz (llamada protocolo MOP) que soporta la implementación de funciones que operan en varios metaobjetos? Nota: esto permitirá al nivel base tener acceso a la información o al servicio que ofrece la meta objeto.						X	
24	¿El metaobjeto no permite al nivel base modificar su estado interno, ya que la manipulación es posible solo a través del protocolo metaobjeto?						X	
25	¿El MOP integra las solicitudes de cambio, realiza las modificaciones y extensiones al código del metaobjeto y recompila las partes cambiadas y las conecta con la aplicación mientras la aplicación se está ejecutando si es necesario?						X	

Anexo 20 Segunda Evaluación Patrones de Datos de Servicio Web Agropecuario

La descripción del servicio Web Agropecuario se hace en el anexo 15

ID	Preguntas	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Recomendación Observaciones
1	¿La lógica de negocio esta organizada por procedimientos donde cada procedimiento maneja una sola solicitud desde la presentación, es decir se tiene un proceso por cada acción que vaya a realizar el usuario?	Transaction script.	x				
2	¿En la lógica de negocio se usa el diseño orientado a objetos por cada componente del sistema?	Domain Model		x		La aplicación esta desarrollada en forma estructurada, por lo que no se utiliza el paradigma orientado a objetos.	
3	¿En la lógica de Negocio se maneja una sola instancia para todas las filas de una tabla de la base de datos?	Table Module		x			

Anexo 21 Primera Evaluación Patrones de Presentación “Compromiso”

Compromiso es una herramienta software basada en las normas ISO 9000 con el objetivo de apoyar el sistema de gestión de la calidad, brindando la posibilidad de hacer un seguimiento completo de los procesos y requisitos necesarios para cumplir con dicho estándar. Este producto va dirigido a las empresas certificadas, empresas en proceso de certificación o empresas que busquen organizar sus procesos internos como la comunicación y divulgación del Sistema de Gestión de Calidad Administración de la Documentación, Seguimiento de No Conformidades y Gestión de Equipos (equipos de computo, maquinaria, instrumentos de medición y demás).

ID	Preguntas	Patrón relacionado	Ruta	C	NC	NA	Hallazgo	Recomendación u observaciones
1	¿La aplicación esta dividida en tres componentes: el modelo, la vista y el controlador?	MVC	No Conformidad	x				
2	¿El modelo encapsula o contiene tanto el comportamiento como los datos?		No Conformidad		X			En el modelo se encuentra la parte que gestiona la lógica de la aplicación, pero no se encuentra lo que tiene que ver con la gestión de los datos. esto se encuentra en el control teniendo en cuenta que la lógica del patrón funciona de manera adecuada, pero intercambian los nombres de las capas.
3	¿La vista se encarga de mostrar la información al usuario?		No conformidad	X				
4	¿La vista obtiene los datos del modelo? ¿Existen varias vistas para un mismo modelo?		No conformidad	x				
5	¿Se tienen controladores que reciban las entradas del usuario, por ejemplo eventos, como movimientos del ratón,		No conformidad	x				

	activación de botones?					
6	¿Cada vista tiene asociado un componente controlador?	No conformidad				hay un controlador general para las vistas comunes y se tiene un controlador para las otras vistas pero en la misma vista
7	¿Se tienen varias vistas para un solo modelo?	No conformidad	X			
8	¿Si el usuario cambia el modelo a través del controlador de una vista, todas las otras vistas que dependen de estos datos del modelo reflejan los cambios?	No Conformidad	x			
9	¿Las vistas en uso reciben los nuevos datos del modelo y actualizan la información mostrada?	No Conformidad				
10	¿Los controladores llaman a los procesos del modelo en nombre de los usuarios?	No Conformidad	X			
11	¿el modelo proporciona funciones para acceder a sus datos, que son usados por el componente vista para adquirir los datos a mostrar?	En la carpeta vista: form nc_noconformidades_ asignadas.php; form_ nc_acciones_correctivas.php	x			
12	¿Cada vista define un proceso de actualización que es activado por el mecanismo de propagación de cambios?	No Conformidad	X			

13	¿Cuándo se llama al proceso de actualización, la vista recupera los valores actuales del modelo y los muestra en pantalla?		No	X		
14	¿La aplicación consiste en varios subsistemas independientes o agentes que cooperan entre sí?		No Conformidad		x	
15	¿Cada agente es especializado en una tarea específica y el conjunto de agentes proporcionan la funcionalidad del sistema?		No Conformidad		X	
16	¿La aplicación se encuentra dividida en tres componentes: presentación, abstracción y control, donde el primero es el encargado de mostrar la información al usuario, el segundo guarda la información y el tercero coordina la comunicación entre los componentes y los agentes?	PAC	No Conformidad		x	
17	¿Cada agente consta de los componentes de presentación, abstracción y control?		No Conformidad		x	
18	¿Se encuentran las vistas separadas de los controladores?	Page Controller	No Conformidad		X	Reutilizar código En las vistas se maneja algunos tipos de validación lo cual hace parte del control.
19	¿Se tiene un controlador por acción, pantalla o página?		No conformidad	X		

20	¿Se tiene una clase Base controladora para incorporar las funciones comunes?		No conformidad	x		Hay un archivo con los métodos de validación generales.
21	¿EL controlador recibe una solicitud de la página, extrae toda la información pertinente, invoca las acciones al modelo y determina la vista?		No conformidad	x		
22	¿Cada vista recupera los datos?		No conformidad	x		
23	Cuando lo: ¿La lógica del controlador es simple y la navegación es sencilla?		No conformidad	x		
24	¿Se dirige todas las solicitudes de la aplicación a través de un único controlador?		No conformidad	x		
25	¿El controlador consta de un manejador y una jerarquía de comandos?		No conformidad	x		
26	¿El manejador recibe las peticiones del servidor Web, obtiene la información de la URL y de la petición y decide que acción comenzar y delega un comando para que la ejecute? A si la recuperación de los datos se maneja en un solo lugar.	Front Controller	No conformidad	x		
27	¿Se tiene aislado el HTML del código del lenguaje de programación?		No conformidad	x	En las vista se encuentra código tanto de HTML, php y java Script	
28	¿Para separar el código de programación se ha usado marcadores es decir, etiquetas?	Template View	No conformidad	x	Hay código embebido	

29	¿Para separar el código de programación se ha usado un transformador que convierte los datos del modelo en un documento XML?	Transform View	No conformidad	X	X		
30	Este patrón se encarga de gestionar la interacción entre el usuario y la aplicación, dirigiendo el flujo de navegación y controlando el estado de la sesión. Lo podemos utilizar si queremos que la navegación no sea lineal, sino que pueda variar, por ejemplo: "si el usuario pincha aquí y es un usuario normal, que vaya a ésta página, pero si pincha un usuario administrador, que vaya a esta otra". Además de ofrecernos esta característica, nos ofrece control sobre el estado de la sesión del usuario.	Application Controller	No conformidad	X			
31	¿La aplicación será usada por distintas organizaciones y cada una tendrá su propio look and feel o apariencia? por ejemplo dos aerolíneas que utilizan el mismo sistema de reservación con diferentes vistas.	Two Step View	No conformidad		x		
32	¿Se representa las relaciones y la navegación entre los componentes de una aplicación en una vista?.	Link as a Relationship View	No conformidad	X			

33	¿ Se actualiza automáticamente los registros conforme la navegación progresa?.		No conformidad	X				
34	¿Define la historia de navegación de diferentes maneras? Por ejemplo, una lista ordenada de nodos visitados, una lista ordenada de enlaces visitados, etc.	Navigation Observer	No conformidad	X				
35	¿El nodo se enfoca en un tema específico con información que tiene sentido para un conjunto de usuarios que realizan un conjunto de tareas en un dominio dado?	Node as a single unit	No conformidad	X				
36	Se crean nodos dinámicamente cuando la aplicación y la funcionalidad se actualiza constantemente, cuando los usuarios modifican, crean, o forman nuevos nodos, y cuando la actualización instantánea es necesaria?.	Node creation method y Link creation method	No conformidad	X				
37	Se utiliza enlaces dinámicos en aplicaciones dinámicas dónde los nuevos nodos también son creados dinámicamente?.		No conformidad	X				
38	¿Se organiza la estructura de navegación de la aplicación, proporcionando información y relaciones que dependen del estado actual de navegación, de tal manera que la información	NavigationContext	No conformidad	X				

	<p>pueda ser mejor presentada y comprendida?.</p>								
39	<p>¿Se mantiene un activo y distinguible objeto de navegación actuando como un índice para otros objetos navegacionales permitiendo al usuario explorar esos objetos o seleccionar otro objetivo relacionado? ¿Proporciona una referencia del estado actual de navegación, de la aplicación al usuario?.</p>	Active Reference	No conformidad	X					
40	<p>¿Proporciona una referencia del estado actual de navegación, de la aplicación al usuario?.</p>	Active Reference	No conformidad	X					
41	<p>¿La información es visible en un nodo?</p>	Information on Demand	NC/ Registradas	X					
			NC/ Acciones Correctivas –planes de Acción – seguimiento	x					
42	<p>¿Se presenta en la interfaz un conjunto de atributos los más importantes y se proporciona enlaces al mismo nodo?; ¿estos</p>	Information on Demand	NC/Registradas / Comentarios NC/ ver causa		X			Hay un enlace que esta mal direccionado y pasa al administrador	

	atributos presentan la opción de activación o desactivación?		NC/acciones Correctivas, NC/planes de acción; NC/ seguimiento	x	No permite activar o desactivar los enlaces	
43	¿Se organiza la información en la interfaz de usuario separando los canales de comunicación de entrada y los de salida?	Information Interaction Decoupling	x			
44	¿Se diferencia la información substantiva de los controles de activación?		x			
45	¿Se organiza la información agrupándola por objetos de control?	Behavior Grouping	x			
46	¿Cada grupo de objetos de control se ubica en cada área de la pantalla?		X			
47	¿Cuándo el usuario selecciona un objeto de la interfaz, se provee retroalimentación visual? Por ejemplo resaltando o cambiando de color el objeto, o usa un área de la pantalla para poner una explicación corta.	Behavior Anticipation		X		
48	¿Se proporciona retroalimentación al usuario de las operaciones que esta realizando, informándole la situación en que esta?	Process Feed-Back	X			

49	¿Se indica el progreso de la operación cuando esta se tarda?	NC/acciones correctivas; No Conformidades/planeos de acción; No Conformidades/segguimiento	X		
50	<p>¿Esta la información presentada en lenguaje natural, en cuanto a redacción?</p> <p style="text-align: center;">Narrative</p>	<p>No Conformidades/ Registradas/ Comentarios No Conformidad</p>	X	<p>Los boton salir en el usuario no tienen enlaces se activa pero no realizan ninguna acción. El menú tienen el titulo del modulo y más abajo vuelve a colocarlo, sería mejor resaltar en titulo del modulo y desplegar el menú. En el navegador Explorer no despliega el menú.</p>	<p>Se recomienda colocarle al enlace no conformidades gestión de no conformidades. Lo de Explorer de despliegue del menú puede deberse a conflictos con java Script.</p>
		<p>No Conformidades/ Nuevas/</p>	X	<p>En la opción nueva no es muy clara la palabra con lo que muestra las no conformidades registradas, mirar cambiarla por otra que signifique algo referente a lo que hace.</p>	<p>Podría ser no conformidades abiertas. Crear un enlace para ver las acciones correctivas donde muestre la no conformidad con sus diferentes causas.</p>

51	¿Se usan colores, fuentes y espacios en blanco para enfatizar los puntos de interés?		No Conformidades	X	X	No cambia de color cuando se abre un enlace, para indicar que parte de la aplicación esta ubicado el usuario.	
52	¿Se agrupa la información siguiendo las reglas de un buen diseño gráfico, con una organización que con precisión refleje la estructura subyacente de la información?	High-density Information Display	No Conformidades/ Registradas/Comentarios No Conformidad	X			
53	¿Se evita que los ojos del usuario tengan que moverse de un lugar a otro y que el desplazarse sea tan innecesario como sea posible?			No Conformidades/ Registradas/Comentarios NC	X		La información no esta bien distribuida en la pantalla hay que bajar para ver todos los datos proporcionados sobre todo en las vistas donde deja modificar.
			NC/ Nueva/ Comentario				
			NC; NC/Historial/				
			Comentarios NC; NC/ Acciones Correctivas/ Comentarios NC; NC/ Seguimiento/				
			Comentarios NC; Adicionar Registro NC; NC/planes de Acción/Comentarios NC				

54	<p>¿Se usa con moderación colores luminosos para resaltar objetos específicos o la información relevante para que el usuario pueda encontrar las cosas más fácilmente?</p>	<p>No Conformidades/ Registradas/ Comentario No Conformidad</p>	X	<p>En el Explorer cuando el usuario se encuentra en Comentarios No conformidades se presenta el menú pero no abre ningún enlace, debe devolverse para poder acceder a las no conformidades registradas.</p>	<p>Se debe tener en cuenta los navegadores</p>
55	<p>¿Se ha tenido en cuenta si el usuario necesita información cualitativa o cuantitativa (o ambos)?</p>	<p>No Conformidades NC/Registradas/Comentario NC NC/Nuevas/Comentario; NC/Historial/Comentario NC/ Acciones Correctivas/Comentario; /Seguimiento/Comentarios; Adicionar Registro de NC; NC/planes de Acción/Comentarios NC</p>	<p>X</p>	<p>Cuando se abre un enlace no resalta o cambia de color.</p>	

56	<p>¿En los Formularios se proporcionan espacios en blanco apropiados para ser completados indicando claramente qué información debe proporcionarse, en esos espacios en blanco?</p>	<p>Form</p>	<p>No Conformidad /Registradas/Comentarios NC</p>	<p>X</p>	<p>No proporciona una explicación corta para ayudar a llenar los campos en blanco. Además los campos de fecha, nombre, email, dirección, teléfonos no validan los datos ingresados permitiendo en los campos de números caracteres y no valida el formato de email. El login no indica que es un usuario ya registrado o debería llenar este campo con el usuario que ingreso a la aplicación.</p>	<p>Cuando el usuario va a adicionar una no conformidad, el sistema debe identificar que ya esta registrado, permitiéndole adicionar más no conformidades. Falta el enlace crear no conformidades al usuario</p>
			<p>NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/ Comentario NC/Ver Acción Correctiva; NC/ Seguimiento/ Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar activad; Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/ Comentarios NC/ Ver Acción Correctiva</p>			

57	¿Se usan cambios sutiles en el fondo del color, para que el usuario pueda ver fácilmente lo que necesita ser rellenado, en el formulario?		X			
58	¿Se usan etiqueta claras, etiquetas cortas que usen terminologías familiares al usuario; estas se colocan cerca de los espacios en blanco, y se ordenan semánticamente en lugar de agrupar las cosas simplemente por la apariencia?	NoConformidades/Crear/ Comentarios No Conformidad	X		En los campos como en el login no ofrece una ayuda de que es un usuario registrado o colocarlo por defecto. Los demás campos de texto excepto el de password no hay una explicación de que debe ir en ese campo.	
59	¿Se colocan los espacios en blanco y etiquetas en una cuadrícula o tabla; se alinean los bordes de los elementos gráficos, sin permitir que una geometría fuerte agobie el significado de lo que esta escrito? las filas grandes de campos se pueden separar en subgrupos.	NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar activad; Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/Comentarios NC/ Ver Acción Correctiva		x		

60	¿Se proporcionan valores predeterminados dondequiera que sea posible, para disminuir la cantidad de trabajo que el usuario tiene que hacer? ¿Se solicita solo la información que es pertinente?		NC/Nuevas/Asignar responsables	X	En el campo de fecha de solución no asigna la fecha de inmediato. Cuando va a realizar la asignación lo actualiza. Falta ayuda en este campo que informe al usuario.	Quitar el campo fecha solución debido a que no muestra ninguna información relevante.
61	¿La aplicación obtiene o calcula valores o datos de acuerdo a la información suministrada por el usuario?	X	NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NConformidad/Ver NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NoConformidad/ Ver Acción Correctiva/ Modificar activad; Adicionar Registro de NC NC/ planes de Acción/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva			

62	¿La aplicación indica lo que se esta esperando que el usuario rellene?		<p>NConformidad/ Adicionar Registro de No Conformidades</p>	X	<p>No ofrece una explicación de todos los campos de cómo llenarlos. Falta indicar algunos campos que son obligatorios, y cuando no deja adicionar la no conformidad no dice en donde esta el error.</p>	<p>El campo que hizo al respecto dejarlo opcional y colocar (*) para los campos obligatorios</p>
63	<p>¿Las funciones similares tienen controles similares? ¿Pero a la vez también se diferencian claramente?</p>	Control Panel	<p>NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de NC; NC/planes de Acción/Comentarios NC/</p>	x		
64	¿Los controles, dan retroalimentación visual inmediata?		<p>NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario</p>	X	<p>En el enlace y botón salir no da información de salir de donde, de la aplicación o del modulo; en los campos descripción del problema, que hizo al respecto, nueva redacción y correctivo aplicado no hay una explicación y los nombres de</p>	<p>Para salir del modulo podría llamarse regresar a la página principal y para salir de la aplicación seria cerrar sesión. Nueva redacción colocar según la norma.</p>

65	¿Los controles están organizados de tal forma que el usuario pueda encontrarlos fácilmente?	Editor WYSIWYG	<p>NoConformidad/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de No Conformidades; No Conformidades/ planes de Acción/Comentarios No Conformidad/ NC/Nuevas/Comentarios os NC; NC/Acciones Correctivas/Comentar ios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Com entario NoConformidad/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/Comentarios NC/</p>	x		
66	¿Puede el usuario ver las operaciones que ellos están haciendo inmediatamente?	Editor WYSIWYG	<p>NC/Registradas/ Comentarios NC</p>	x		

	significativa para ir de una parte a otra?		NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/ Acciones Correctivas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/ Seguimiento/Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de NC; NC/planes de Acción/ Comentarios		despliega el menú.	
68	¿Cuando el usuario selecciona un objeto, categoría, o área de interés inmediatamente se muestra su contenido relacionando su detalle en el espacio restante?		No Conformidades X			
69	¿Se colocan los detalles globales y áreas de detalle espacialmente relacionadas en un solo lugar para que el usuario pueda mirar fácilmente el contenido?	Overview Beside Detail	No Conformidades x			
70	¿Se muestra un conjunto entero de objetos, o de datos no detallados, en una parte del área desplegada, para actuar como una visión global del contenido?		No Conformidades X			
71	¿El contenido de la aplicación esta organizado en espacios conceptuales distintos que se enlazan de manera natural y significativa para ir de una parte a otra?		No Conformidades X			

72	¿Se guía al usuario en la realización de una tarea compleja, la cual se hace paso a paso?	Step-by-Step Instructions	No Conformidades	X	X	Podría hacerse con el patrón Wizard que guía al usuario para que realice las operaciones necesarias
73	¿Se agrupan las cosas estrechamente relacionadas, agrupándolas en una jerarquía de grupos?	Small Groups of Related Things	No Conformidades	X		
74	¿Esta agrupación esta basada en el significado de las cosas que se estan mostrando?		No Conformidades	X		
75	¿Se muestra los datos en una estructura jerárquica, como la de un árbol, la raíz y las hojas?	Hierarchical Set	NC/Registradas/Comentarios NC	x		
76	¿Se permite abrir y cerrar los nodos de la hoja, y dar el control al usuario sobre cuantos en la jerarquía será visible? ¿Se indica?		NC/Registradas/Comentarios NC	X		En el navegador Explorer no se le permite al usuario cerrar la vista donde esta, se presenta el icono salir pero es salir del modulo o de la aplicación no de la página actual. Porque no se le despliega el menú del usuario.
77	¿Las columnas de las tablas están organizadas lógicamente, dependiendo de su propósito, con los datos normalmente más necesarios y en orden creciente según se mueva de izquierda a derecha?	Tabular Set	No Conformidad	x		

78	¿Si es razonable hacerlo así, se permite al usuario ajustar el ancho de la columna, ordenar la columna, y ordenar la clasificación?		No Conformidad		X	No proporciona la opción de ordenar en esta ruta.
79	¿Se tienen gráficos de la información que necesariamente para el usuario sería mejor presentarla de esta manera?	Chart or Graph	No Conformidad		X	
80	¿Se muestra información de los enlaces que son pertinentes colocando por ejemplo el cursor encima del enlace?	Optional Detail On Demand	No Conformidad		X	Ninguno de los enlaces ofrece información al usuario. Los iconos de Ayuda, Salir e ir Atrás no ofrece el nombre del icono.
81	¿La aplicación puede deducir lo que es válido y lo que no es, evitando que el usuario haga algo erróneo?	Disabled Irrelevant Things	NC/Registradas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/Modificar Actividad		X	No valida los datos solicitados en el formulario, por ejemplo la fecha deja ingresar una no conformidad antes de que ocurra. Además cuando una no conformidad esta en estado realizada deja cambiarla a pendiente
82	¿La aplicación desactiva las cosas o enlaces, botones, controles, cuadros para completar (textbox), que no son	Disabled Irrelevant Things	No Conformidad		X	

	pertinentes en un momento dado?								
83	¿La aplicación posee un indicador visual (ratón) el cual cambia de forma, o cambia la forma del objeto indicando que se puede hacer alguna operación?	Pointer Shows Affordance	No Conformidad	x					
84	¿El indicador visual (ratón) muestra una corta descripción de los objetos o enlaces?	Short Description	NC/ Registradas		X		No ofrece una explicación para todos los enlaces de la aplicación, ni los botones asignar de cada vista.		(permitir activar o desactivar)
85	¿El espacio está bien distribuido de tal forma que el usuario no pierda visibilidad o interacción con tareas primarias?	Background Posture	NC/Registradas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/Modificar Activada		X		El espacio está mal distribuido porque no ofrece una visión global de todo el contenido		
86	¿La aplicación posee superficie activas donde las funciones principales de la aplicación son coleccionadas? Superficie activa puede ser la página de inicio o una barra de menú.	Central Working Surface	No Conformidad		X				
87	¿Existen pocas superficies activas que aumentan el tiempo del usuario al tener que ir de una superficie a otra y al usar demasiadas veces los botones atrás y adelante?		NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Historial/ Comentarios NC; NC/ Acciones Correctivas/ Comentarios NC; NC/ Seguimiento/Comentarios NC; Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/		X		En el navegador Explorer no ofrece un enlace para volver al menú principal y el usuario debe usar el botón atrás.		

92	¿Se proporciona el mapa del sitio Web para ayudar al usuario a conocer donde puede ir y cómo llegar allí?	Map of Navigable Spaces	NC/Registradas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar Actividad	X	En el navegador Explorer hay problemas con los enlaces.	
93	¿Se proporciona uno o varios puntos de entrada? Se debe asegurar al usuario puntos de entrada visibles para que si él desea pueda regresar a ellos en cualquier momento (por ejemplo la pagina principal).	Clear Entry Points	No Conformidades/Registradas	X	Problemas con el Explorer en el usuario no muestra el menú.	
94	¿Si no se posee de puntos de entrada, se usa el color para identificar las secciones principales de la aplicación?	Color-Coded Sections	No Conformidad	x		
95	¿Se proporciona a los usuarios la posibilidad de explorar la aplicación moviéndose en varias direcciones, adelante, atrás, arriba abajo?	Go Back One Step	NC/Registradas; NC/Asignadas; NC/Enviada	x		
96	¿Se proporciona al usuario un enlace para que pueda regresar a la página principal o menú de inicio?	Go Back to a Safe Place	No Conformidad	X	Falta un enlace o icono que diga regresar a la página principal	
97	¿Se le proporciona al usuario botones con diálogos que le permitan al usuario tomar decisiones: tales como: OK, Aceptar / Cancelar/ Eliminar/Minimizar o Maximizar? ¿Y estos se pueden encontrar	Convenient Environment Actions	No Conformidad	X		

	fácilmente?								
98	¿Se agrupan las acciones u operaciones de los enlaces espacialmente, evitando que el usuario se confunda?	Localized Object Actions	No Conformidad	X					
99	¿Se permite realizar acciones "en paralelo" a un conjunto de objetos seleccionados por el usuario? por ejemplo seleccionar varios registros para eliminar o inactivar	Actions for Multiple Objects	NC/Nuevas/ NC/Historial/NC; NC/Acciones C/; NC/Seguimiento/; NC/planes de Acción/	X					
100	¿Se da al usuario la posibilidad de ver el estado real de su acción, por ejemplo cuanto tiempo se demora en cargar una página o en descargar un archivo?	Choice from a Small Set	No Conformidades/	X					
101	¿Se muestra algún mensaje cuando el usuario no puede hacer alguna operación por que no ha seleccionado algún objeto o por que no es permitida la operación?	Editable Collection	NC/Nuevas/comenta; NC/Historial/NC; NC/AccionesCorr/; NC/Seguimiento/; NC/planes de Acción/	X					
102	¿Se le permite al usuario entrar texto en cualquier formato reconocible para un contexto específico, y quien hace las transformaciones a formatos validos de las entradas es el computador? o la	Forgiving Text Entry	NC/NuevasNC	X					
			Historia/ NC/ AccioneCorrectivas/ NC/Seguimiento/; NC/planes de Acción/	X					

	aplicación coloca posibles datos a elegir? Por ejemplo la fecha.	Structured Text Entry	NC/Parámetro NC/ Adicionar Registro de NC	X	Validar campos
103	¿La aplicación restringe las entradas desde el teclado de caracteres especiales como comillas simples o el ingreso de espacios en blanco al principio o al final, mostrándole un mensaje con estas consideraciones?		NC/Nuevas/NC/Historia/ NC/Accione Correctivas/NC/Seguimiento; NC/planes de Acción/		<p>Cuando se crea una nueva prioridad permite adicionarla sin haber seleccionado la unidad de tiempo. Deja crear con espacios en blanco</p> <p>En los campos solicitados no valida el formato ingresado, los espacios en blanco no son validados. no indica que se debe colocar en cada campo</p>
104	¿Se proporciona al usuario un menú con las operaciones que el puede hacer, cerca del área donde este se encuentre trabajando, representando las herramientas con iconos y palabras que hagan caso a metáforas que el usuario tenga en su cerebro?	Toolbox	NC/Nuevas/ NC/Historia/ NC/AccioneC/ NC/Seguim/NC/planes de Acción/	X	<p>Los iconos de atrás, ayuda y salir hay que hacerles doble click para que funcionen y esta mal direccionado cuando el usuario ingresa a modificar las no conformidades, lo cambia a administrador</p>

		User preference	No Conformidad			
105	¿Se proporciona un lugar o superficie de trabajo dónde los usuarios puedan escoger sus propios escenarios como el lenguaje, fuentes, iconos, esquemas de color? y se les permite a los usuarios guardar esas preferencias, para que no tengan que gastar tiempo de nuevo construyéndolas?					X
106	¿Se les permite a los usuarios poner cosas dónde ellos deseen, por lo menos en una dimensión pero preferentemente en dos, mover, agrupar, alinear, hacer ajustes "claros", ordenar, y otras operaciones?	Personal Object Space	No Conformidad			X
107	¿Se proporciona una manera para que el usuario "grave" una secuencia de acciones de su elección, y una manera fácil de "retornarlos atrás" a cualquier hora? Nota: La grabación debe ser tan fácil como dar un solo comando, apretar un solo botón, dejar caer el objeto de acción hacia un control de algún tipo. El usuario debe poder dar un nombre de su elección a la secuencia. Se le puede permitir al usuario repasar la secuencia de algún modo, para que puedan	Scripted Action Sequence	No Conformidad			X

	verificar su trabajo o puedan volver a visitar una secuencia olvida								
108	¿La aplicación soporta que los usuarios agreguen sus propios comentarios y otras anotaciones, y se les permite a los usuarios poner esas anotaciones físicamente cerca de dónde las necesiten? Nota: si es posible, permita dibujos simples además de texto. Permita a los usuarios escribir los comentarios privados y públicos que otros usuarios puedan leerlos	User's Annotations	No Conformidad	X					
109	¿Se permite al usuario guardar un registro de los lugares y sus puntos de interés, para que puedan regresar fácilmente a ellos después?	Bookmarks	NC/Registradas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/Modificar Actividad			X			
110	¿Se proporciona consistencia en cuanto a la estructura, organización, colores, entre las diferentes	Repeated Framework	No Conformidad	X					

	páginas, enlaces, controles de la aplicación?	Good Defaults	NC/Registradas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar Actividad			Revisar si es pertinente
111	¿Se suministra los valores predeterminados razonables para los campos en los formularios? ¿Se indica claramente que el valor puede ser cambiado por el usuario, si así lo desean?	Good Defaults	NC/Registradas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar Actividad	X	No permite cambiar los campos que se han llenado por defecto. Ejemplo una fecha mal ingresada	
112	¿Si múltiples usuarios están usando la aplicación, esta recuerda el estado de sesión a sesión?	Remembered State	No Conformidad	X		
113	¿Se registra la secuencia de interacciones del usuario, permitiéndole acciones como deshacer y rehacer?	Interaction History	No Conformidad	X	No ofrece las ayudas de deshacer y hacer.	
114	¿Se muestra al usuario un Status Display, indicando el progreso de la operación en el tiempo?	Progress Indicator	No Conformidad	X		
115	Si sucede algo en la aplicación los mensajes se comunican en un idioma claro, breve que pueda entenderse inmediatamente y que llame la atención, explicando la situación y si es posible remediarla y como?	Important Message	No Conformidad	X		
116	¿Si la aplicación no debe usarse hasta que la situación sea tratada, se desactivan todas las acciones hasta que el mensaje se reconozca?	Important Message	No Conformidad	X		

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

117	¿Antes de que una acción "peligrosa" sea realizada, se le dice al usuario que efectos secundarios se tendrán de la acción y se le pide al usuario que confirme que es lo que realmente quiere hacer?	Reality Check	NC/Nuevas/NC/Historia/ NC/ Accione Correctivas/ NC/ Seguimiento/NC/plane s de Acción/		X	Adicionar o modificar una no conformidad no advierte al usuario de consecuencias secundarias	
118	¿La aplicación proporciona un video para mostrar como el software se utiliza, permitiéndole dar pausa, o interactuar con el video?	Demonstration	No Conformidad		X	Se podría tener un manual en donde le indique al usuario como llenar los formularios y permitir al usuario llenar uno de prueba.	

Anexo 22. Primera Evaluación Patrones Lógica de Dominio “Compromiso”

La descripción de “Compromiso” se hace en el Anexo 21.

ID	Preguntas	Patrón relacionado	Ruta	C	NC	NA	Hallazgo	Recomendación u observaciones
1	¿Se encuentra la aplicación dividida en capas? capa de presentación, capa de lógica de dominio, capa de acceso a datos, por ejemplo.	Layers	No conformidad	X				
2	¿Cada capa depende sólo de los elementos contenidos en ella o en las capas situadas por debajo, teniendo responsabilidades bien definidas y evitando cualquier tipo de acoplamiento con las capas superiores?		No conformidad	X				
3	¿La capa de presentación maneja la interacción entre el usuario y la aplicación y viceversa?		No conformidad	X				
4	¿La capa de lógica de dominio representa las reglas de negocio, los conceptos centrales del proceso?		No conformidad	X				
5	¿La capa de acceso a datos sincroniza la capa de lógica de dominio con un medio de almacenamiento para los datos que deben ser persistentes?		No conformidad	X				
6	¿La cantidad de información que se trae de memoria es la realmente utilizada?		No conformidad	X				
7	¿Se tiene una colección de programas independientes que trabajen cooperativamente en una estructura de datos común o almacén de datos central?	Pizarra	No Conformidad	X				
8	¿Cada programa es especializado en solucionar una parte especial de la tarea y todos trabajan en conjunto sobre la solución?		No Conformidad	X				
9	¿Los programas especializados son independientes el uno del otro, no se llaman, ni hay una secuencia predeterminada para su activación?		No Conformidad		X			
10	¿Se tiene un Control que monitoree y evalúe el estado actual del sistema, y coordine los programas independientes llamados fuentes de conocimiento?		No Conformidad			X		

11	¿Es necesaria la interacción remota de componentes altamente desacoplados, que logre el desacoplamiento de los clientes y de los servidores?		No Conformidad	X			
12	¿Las interfaces están disponibles a través de un lenguaje de definición de interfaz (IDL) o un estándar binario?		No Conformidad	X			
13	¿La interacción entre clientes y servidores se basa en un modelo dinámico, lo cual significa que los servidores también pueden actuar como clientes?	Broker	No Conformidad	X			
14	¿Los clientes no conocen la ubicación de los servidores que acceden y viceversa; permitiendo la agregación de nuevos servicios, y el movimiento de los servicios existentes a otras ubicaciones, aún mientras el sistema este ejecutándose?		No Conformidad	X			
15	¿Se utiliza proxies del lado del cliente o del servidor? ¿Se usa puentes?		No Conformidad	X			
17	¿Se encapsula la funcionalidad básica de la aplicación, en un componente central (llamado microkernel), que implementa los servicios centrales, que sirven como base fundamental para las funcionalidades más complejas?		No Conformidad	X			
18	¿Otros componentes se basan en todos o algunos de los servicios básicos del microkernel para poder ejecutarse?		No Conformidad	X			
19	¿Se tiene un subsistema o componente separado que ofrece funciones adicionales, extendiendo la funcionalidad del microkernel?	Micro-Kernel	No Conformidad		X		
20	¿Se tienen varias vistas que utilicen el microkernel, es decir que utilicen la misma funcionalidad?		No Conformidad	X			
21	¿Se cuenta con una capa intermedia entre el cliente y el servidor externo o vista particular, que redirigiere las peticiones del cliente, hacia el servidor externo o bien hacia el microkernel?		No Conformidad	X			
22	¿Se tiene un cliente o aplicación que esta asociada con exactamente un servidor externo, accediendo solamente a las interfaces provistas por este?		No Conformidad	X			
23	¿La aplicación cuenta con un conjunto de componentes (llamados metaobjetos) que encapsulan solo los detalles del sistema que probablemente cambian o varían de cliente a cliente o con el tiempo?	Reflexión	No Conformidad	X			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

24	¿La aplicación tiene una parte (llamada nivel base) que define la lógica de la aplicación, usando la información y los servicios proporcionados por lo metaobjetos? nota: el nivel base permanecerá entonces flexible, ya que su código es independiente de los aspectos que pueden ser sujetos a cambios o adaptación	No Conformidad	X			
25	¿Se tiene una interfaz (llamada protocolo MOP) que soporta la implementación de funciones que operan en varios metaobjetos? Nota: esto permitirá al nivel base tener acceso a la información o al servicio que ofrece el meta objeto.	No Conformidad	X			
26	¿El metaobjeto no permite al nivel base modificar su estado interno, ya que la manipulación es posible solo a través del protocolo metaobjeto?	No Conformidad	X			
27	¿El MOP integra las solicitudes de cambio, realiza las modificaciones y extensiones al código del metaobjeto y recompila las partes cambiadas y las conecta con la aplicación mientras la aplicación se esta ejecutando si es necesario?	No Conformidad	X			

Anexo 23 Evaluación Patrones Datos “Compromiso”

La descripción del modelo Compromiso se hace en el anexo 21

ID	Pregunta	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Observaciones/
1	¿En la lógica de negocio se usa el diseño orientado a objetos por cada componente del sistema?	Domain Model		x		La aplicación esta desarrollada en forma estructurada, por lo que no se utiliza el paradigma orientado a objetos.	
2	¿En la lógica de Negocio se maneja una sola instancia para todas las filas de una tabla de la base de datos?	Table Module		x			
3	¿La lógica de negocio esta organizada por procedimientos donde cada procedimiento maneja una sola solicitud desde la presentación, es decir se tiene un proceso por cada acción que vaya a realizar el usuario?	Transaction script.	x				

Anexo 24 Segunda Evaluación Patrones de Presentación “Compromiso”

La descripción del modelo “Compromiso” se hace en el anexo 21

ID	Preguntas	Patrón relacionado	Ruta	C	NC	NA	Hallazgo	Recomendación u observaciones
1	¿La aplicación esta dividida en tres componentes: el modelo, la vista y el controlador?	MVC	No Conformidad	x				
2	¿El modelo encapsula o contiene tanto el comportamiento como los datos?		No Conformidad		X			En el modelo se encuentra la parte que gestiona la lógica de la aplicación, pero no se encuentra lo que tiene que ver con la gestión de los datos. esto se encuentra en el control teniendo en cuenta que la lógica del patrón funciona de manera adecuada, pero intercambian los nombres de las capas.
3	¿La vista se encarga de mostrar la información al usuario?		No conformidad	X				
4	¿La vista obtiene los datos del modelo? ¿Existen varias vistas para un mismo modelo?		No conformidad	x				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

5	¿Se tienen controladores que reciban las entradas del usuario, por ejemplo eventos, como movimientos del ratón, activación de botones?								
6	¿Cada vista tiene asociado un componente controlador?	No conformidad	x					hay un controlador general para las vistas comunes y se tiene un controlador para las otras vistas pero en la misma vista	
7	¿Se tienen varias vistas para un solo modelo?	No conformidad	X						
8	¿Si el usuario cambia el modelo a través del controlador de una vista, todas las otras vistas que dependen de estos datos del modelo reflejan los cambios?	No Conformidad	x						
9	¿Las vistas en uso reciben los nuevos datos del modelo y actualizan la información mostrada?	No Conformidad							
10	¿Los controladores llaman a los procesos del modelo en nombre de los usuarios?	No Conformidad	X						

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

11	¿el modelo proporciona funciones para acceder a sus datos, que son usados por el componente vista para adquirir los datos a mostrar?		En la carpeta vista: form nc_noconformidades_ asignadas. php; form nc_acciones_correctivas.php	x				
12	¿Cada vista define un proceso de actualización que es activado por el mecanismo de propagación de cambios?	No Conformidad		X				
13	¿Cuándo se llama al proceso de actualización, la vista recupera los valores actuales del modelo y los muestra en pantalla?	No		X				
14	¿La aplicación consiste en varios subsistemas independientes o agentes que cooperan entre si?	No Conformidad			x			
		PAC						

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

15	¿Cada agente es especializado en una tarea específica y el conjunto de agentes proporcionan la funcionalidad del sistema?	No Conformidad	X			
16	¿La aplicación se encuentra dividida en tres componentes: presentación y control, donde el primero es el encargado de mostrar la información al usuario, el segundo guarda la información y el tercero coordina la comunicación entre los componentes y los agentes?	No Conformidad	x			
17	¿Cada agente consta de los componentes de presentación, abstracción y control?	No Conformidad	x			
18	¿Se encuentran las vistas separadas de los controladores?	No Conformidad	X		En las vistas se maneja algunos tipos de validación lo cual hace parte del control.	Reutilizar código
19	¿Se tiene un controlador por acción, pantalla o página?	No conformidad		X		
				Page Controller		

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

20	¿Se tiene una clase Base controladora para incorporar las funciones comunes?		No conformidad		x				Hay un archivo con los métodos de validación generales.
21	¿EL controlador recibe una solicitud de la página, extrae toda la información pertinente, invoca las acciones al modelo y determina la vista?	X	No conformidad						
22	¿Cada vista recupera los datos?	X	No conformidad						
23	Cuando lo: ¿La lógica del controlador es simple y la navegación es sencilla?	x	No conformidad						
24	¿Se dirige todas las solicitudes de la aplicación a través de un único controlador?		No conformidad			X			
25	¿El controlador consta de un manejador y una jerarquía de comandos?		No conformidad			X			
		Front Controller							

26	¿El manejador recibe las peticiones del servidor Web, obtiene la información de la URL y de la petición y decide que acción comenzar y delega un comando para que la ejecute? A si la recuperación de los datos se maneja en un solo lugar.		No conformidad		X	
27	¿Se tiene aislado el HTML del código del lenguaje de programación?		No conformidad	x		En las vista se encuentra código tanto de HTML, php y java Script Se corrigió en una parte
28	¿Para separar el código de programación se ha usado marcadores es decir, etiquetas?	Template View				Hay código embebido
29	¿Para separar el código de programación se ha usado un transformador que convierte los datos del modelo en un documento XML?	Transform View				
			No conformidad	X		

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

30	<p>Este patrón se encarga de gestionar la interacción entre el usuario y la aplicación, dirigiendo el flujo de navegación y controlando el estado de la sesión. Lo podemos utilizar si queremos que la navegación no sea lineal, sino que pueda variar, por ejemplo: "si el usuario pincha aquí y es un usuario normal, que vaya a ésta página, pero si pincha un usuario administrador, que vaya a esta otra". Además de ofrecer esta característica, nos ofrece control sobre el estado de la sesión del usuario.</p>	<p>Application Controller</p>	<p>No conformidad</p>	<p>X</p>		
31	<p>¿La aplicación será usada por distintas organizaciones y cada una tendrá su propio look and feel o apariencia? por ejemplo dos aerolíneas que utilizan el mismo sistema de reservación con diferentes vistas.</p>	<p>Two Step View</p>	<p>No conformidad</p>	<p>X</p>		

32	¿Se representa las relaciones y la navegación entre los componentes de una aplicación en una vista?	Link as a Relationship View	No conformidad	X				
33	¿ Se actualiza automáticamente los registros conforme la navegación progresa?.	Navigation Observer	No conformidad	X				
34	¿Define la historia de navegación de diferentes maneras? Por ejemplo, una lista ordenada de nodos visitados, una lista ordenada de enlaces visitados, etc.		No conformidad	X				
35	¿El nodo se enfoca en un tema específico con información que tiene sentido para un conjunto de usuarios que realizan un conjunto de tareas en un dominio dado?	Node as a single unit	No conformidad	X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

36	Se crean nodos dinámicamente cuando la aplicación y la funcionalidad se actualiza constantemente, cuando los usuarios modifican, crean, o forman nuevos nodos, y cuando la actualización instantánea es necesaria?.	Node creation method y Link creation method	No conformidad	X			
37	Se utiliza enlaces dinámicos en aplicaciones dinámicas donde los nuevos nodos también son creados dinámicamente?.		No conformidad	X			
38	¿Se organiza la estructura de navegación de la aplicación, proporcionando información y relaciones que dependen del estado actual de navegación, de tal manera que la información pueda ser mejor presentada y comprendida?.	NavigationalContext	No conformidad	X			

39	¿Se mantiene un activo y distinguible objeto de navegación actuando como un índice para otros objetos navegacionales permitiendo al usuario explorar esos objetos o seleccionar otro objetivo relacionado?	Active Reference	No conformidad	X			
40	¿Proporciona una referencia del estado actual de navegación, de la aplicación al usuario?		No conformidad	X			
41	¿La información es visible en un nodo?	Information on Demand	NC/ Registradas	X			
			NC/ Acciones Correctivas – planes de Acción – seguimiento	x			
42	¿Se presenta en la interfaz un conjunto de atributos los más importantes y se proporciona enlaces al mismo nodo?; ¿estos atributos presentan la opción de activación o desactivación?		NC/Registradas / Comentarios NC/ ver causa		X		Hay un enlace que esta mal direccionado y pasa al administrador
		NC/acciones Correctivas, NC/planes de acción; NC/ seguimiento		x		No permite activar o desactivar los enlaces	

43	¿Se organiza la información en la interfaz de usuario separando los canales de comunicación de entrada y los de salida?	Information Interaction Decoupling	NC/acciones correctivas; No Conformidades/planes de acción; NC/ seguimiento	x				
44	¿Se diferencia la información substantiva de los controles de activación?		NC/acciones correctivas; NC/planes de acción; NC/ seguimiento	x				
45	¿Se organiza la información agrupándola por objetos de control?		No Conformidades	x				
46	¿Cada grupo de objetos de control se ubica en cada área de la pantalla?	Behavior Grouping	No Conformidades	X				
47	¿Cuándo el usuario selecciona un objeto de la interfaz, se provee retroalimentación visual? Por ejemplo resaltando o cambiando de color el objeto, o usa un área de la pantalla para poner una explicación corta.	Behavior Anticipation	NC/acciones correctivas; No Conformidades/planes de acción; No Conformidades/ seguimiento		X			La realimentación se presenta para algunos iconos y enlaces; no utilizan explicación corta para algunos enlaces como las no conformidades registradas, el botón asignar

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

48	¿Se proporciona retroalimentación al usuario de las operaciones que esta realizando, informándole la situación en que esta?	Process Feed-Back	NC/acciones correctivas; No Conformidades/planes de acción; No Conformidades/ seguimiento	X				No hay información al usuario del proceso que lleva cuando realiza una actualización y ni en cuanto tiempo se realiza.
49	¿Se indica el progreso de la operación cuando esta se tarda?		NC/acciones correctivas; No Conformidades/planes de acción; No Conformidades/ seguimiento	X				
50	¿Esta la información presentada en lenguaje natural, en cuanto a redacción?	Narrative	No Conformidades/ Registradas/ Comentarios No Conformidad	X				Corregido
			No Conformidades/ Nuevas/	X				Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

51	¿Se usan colores, fuentes y espacios en blanco para enfatizar los puntos de interés?	No Conformidades	X		hace.	No cambia de color cuando se abre un enlace, para indicar que parte de la aplicación esta ubicado el usuario.	
52	¿Se agrupa la información siguiendo las reglas de un buen diseño gráfico, con una organización que con precisión refleje la estructura subyacente de la información?	No Conformidades/ Registradas/Comentarios No Conformidad	X				
53	¿Se evita que los ojos del usuario tengan que moverse de un lugar a otro y que el desplazarse sea tan innecesario como sea posible?	No Conformidades/ Registradas/Comentarios NC	X			La información no esta bien distribuida en la pantalla hay que bajar para ver todos los datos proporcionados sobre todo en las vistas donde deja modificar.	Si es posible mostrarle al usuario toda la información en un pantallazo teniendo en cuenta las diferentes resoluciones de pantalla.
		NC/ Nueva/ Comentario					

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

		<p>NC; NC/Historial/ Comentarios NC; NC/ Acciones Correctivas/ Comentarios NC; NC/ Seguimiento/ Comentarios NC; Adicionar Registro NC; NC/planes de Acción/Comentarios NC</p>				
54	<p>¿Se usa con moderación colores luminosos para resaltar objetos específicos o la información relevante para que el usuario pueda encontrar las cosas más fácilmente?</p>	<p>No Conformidades/ Registradas/ Comentario No Conformidad</p>	<p>X</p>	<p>En el Explorer cuando el usuario se encuentra en Comentarios No Conformidades se presenta el menú pero no abre ningún enlace, debe devolverse para poder acceder a las no conformidades registradas.</p>	<p>Corregido</p>	
55	<p>¿Se ha tenido en cuenta si el usuario necesita información</p>	<p>No Conformidades NC/Registradas/Comentario NC</p>	<p>X</p>	<p>Quando se abre un enlace no resalta o cambia de color.</p>		<p>x</p>

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

56	<p>¿En los Formularios se proporcionan espacios en blanco apropiados para ser completados indicando claramente qué información debe proporcionarse, en esos espacios en blanco?</p>	<p>Form</p>	<p>No Conformidad /Registradas/Comentarios NC</p>	<p>X</p>	<p>No proporciona una explicación corta para ayudar a llenar los campos en blanco. Además los campos de fecha, nombre, email, dirección, teléfonos no validan los datos ingresados permitiendo en los campos de números caracteres y no valida el formato de email. El login no indica que es un usuario ya registrado o debería llenar este campo con el usuario que ingreso a la aplicación.</p>	<p>Corregido</p>
----	---	--------------------	---	----------	--	------------------

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

			<p>NC/Nuevas/Comentario NC; NC/Acciones Correctivas/ Comentario NC/Ver Acción Correctiva; NC/ Seguimiento/ Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar activad; Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/ Comentarios NC/ Ver Acción Correctiva</p>		
			<p>NC/Nuevas; NC/ Registradas; NC/Historial; NC/ Acciones Correctivas; NC/Seguimiento; Adicionar Registro de NC</p>	<p>X</p>	
57				<p>¿Se usan cambios sutiles en el fondo del color, para que el usuario pueda ver fácilmente lo que necesita ser rellenado, en el formulario?</p>	

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

58	<p>¿Se usan etiquetas claras, etiquetas cortas que usen terminologías familiares al usuario; estas se colocan cerca de los espacios en blanco, y se ordenan semánticamente en lugar de agrupar las cosas simplemente por la apariencia?</p>	<p>No Conformidades/Crear/ Comentarios No Conformidad</p>	<p>X</p>	<p>En los campos como en el login no ofrece una ayuda de que es un usuario registrado o colocarlo por defecto. Los demás campos de texto excepto el de password no hay una explicación de que debe ir en ese campo.</p>	<p>Corregido</p>
----	---	---	----------	---	------------------

59	<p>¿Se colocan los espacios en blanco y etiquetas en una cuadrícula o tabla; se alinean los bordes de los elementos gráficos, sin permitir que una geometría fuerte agobie el significado de lo que está escrito? las filas grandes de campos se pueden separar en subgrupos.</p>	<p>NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar activad; Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/Comentarios NC/ Ver Acción Correctiva</p>	x		
60	<p>¿Se proporcionan valores predeterminados dondequiera que sea posible, para disminuir la cantidad de trabajo que el usuario tiene que hacer? ¿Se solicita solo la información que es pertinente?</p>	<p>NC/Nuevas/Asignar responsables</p>	X	<p>En el campo de fecha de solución no asigna la fecha de inmediato. Cuando va a realizar la asignación lo actualiza. Falta ayuda en este campo que informe al usuario.</p>	<p>Corregido</p>

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

61	¿La aplicación obtiene o calcula valores o datos de acuerdo a la información suministrada por el usuario?	NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NConformidad/Ver	X						
----	---	--	---	--	--	--	--	--	--

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

				NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones. Correctivas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/ Comentario NoConformidad/ Ver Acción Correctiva/ Modificar activad; Adicionar Registro de NC NC/ planes de Acción/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva
--	--	--	--	--

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

62	¿La aplicación indica lo que se esta esperando que el usuario rellene?		NConformidad/ Adicionar Registro de No Conformidades	X	No ofrece una explicación de todos los campos de cómo llenarlos. Falta indicar algunos campos que son obligatorios, y cuando no deja adicionar la no conformidad no dice en donde esta el error.	Corregido
63	¿Las funciones similares tienen controles similares? ¿Pero a la vez también se diferencian claramente?	Control Panel	NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/Comentarios NC/	x		

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

64	¿Los controles, dan retroalimentación visual inmediata?	<p>NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario</p>	X	<p>En el enlace y botón salir no da información de salir de donde, de la aplicación o del modulo; en los campos descripción del problema, que hizo al respecto, nueva redacción y correctivo aplicado no hay una explicación y los nombres de los campos no son claros de lo que se quiere.</p>	Corregido
		<p>NoConformidad/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de No Conformidades; No Conformidades/ planes de Acción/Comentarios No Conformidad/</p>			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

65	¿Los controles están organizados de tal forma que el usuario pueda encontrarlos fácilmente?		<p>NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NoConformidad/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/Comentarios NC/</p>	x			
66	¿Puede el usuario ver las operaciones que ellos están haciendo inmediatamente?	Editor WYSIWYG	<p>NC/Registradas/ Comentarios NC NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Acciones Correctivas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/Seguimiento/Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de NC; NC/planes de Acción/ Comentarios/</p>	x			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

67	¿Se le permite al usuario cancelar, modificar las operaciones que esta haciendo?		No Conformidades/Registradas/ Comentarios No Conformidad	X	Permite modificar pero no permite cancelar directamente porque no hay un botón "Cancelar"	Corregido
68	¿Las posibles acciones a ser tomadas pueden expresarse a través de comandos, fáciles de aprender?	Composed Command	NC/Registradas	X	Solo se usa el Tab	Corregido
68	¿La retroalimentación sobre la validez de los comandos es inmediata?		No Conformidades	X	No aplica para este modulo	
67	¿El contenido de la aplicación esta organizado en espacios conceptuales distintos	Navigable Spaces	NC/Registradas/ Comentarios NC	X	En Explorer el usuario debe devolverse para poder ir a otro	Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

	que se enlazan de manera natural y significativa para ir de una parte a otra?		NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/ Acciones Correctivas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva; NC/ Seguimiento/Comentario NC/Ver Acción Correctiva/ Adicionar Registro de NC; NC/planes de Acción/ Comentarios			enlace porque no despliega el menú.	
68	¿Cuando el usuario selecciona un objeto, categoría, o área de interés inmediatamente se muestra su contenido relacionando su detalle en el espacio restante?		No Conformidades	X			
69	¿Se colocan los detalles globales y áreas de detalle espacialmente relacionadas en un solo lugar para que el usuario pueda mirar fácilmente el contenido?	Overview Beside Detail	No Conformidades	x			

70	¿Se muestra un conjunto entero de objetos, o de datos no detallados, en una parte del área desplegada, para actuar como una visión global del contenido?	No Conformidades	X				
71	¿El contenido de la aplicación esta organizado en espacios conceptuales distintos que se enlazan de manera natural y significativa para ir de una parte a otra?	No Conformidades	X				
72	¿Se guía al usuario en la realización de una tarea compleja, la cual se hace paso a paso?	No Conformidades			X		Podría hacerse con el patrón Wizard que guía al usuario para que realice las operaciones necesarias
73	¿Se agrupan las cosas estrechamente relacionadas, agrupándolas en una jerarquía de grupos?	No Conformidades	X				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

74	¿Esta agrupación esta basada en el significado de las cosas que se están mostrando?		No Conformidades	X				
75	¿Se muestra los datos en una estructura jerárquica, como la de un árbol, la raíz y las hojas?		NC/Registradas/Comentarios NC	x				
76	¿Se permite abrir y cerrar los nodos de la hoja, y dar el control al usuario sobre cuantos en la jerarquia será visible? ¿Se indica?		NC/Registradas/ Comentarios NC	X				Corregido
77	¿Las columnas de las tablas están organizadas lógicamente, dependiendo de su propósito, con los datos normalmente más necesarios y en orden creciente según se mueva de izquierda a derecha?		No Conformidad	x				

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

78	¿Si es razonable hacerlo así, se permite al usuario ajustar el ancho de la columna, ordenar la columna, y ordenar la clasificación?		No Conformidad		X	No proporciona la opción de ordenar en esta ruta.
79	¿Se tienen gráficos de la información que necesariamente para el usuario sería mejor presentarla de esta manera?	Chart or Graph	No Conformidad		X	
80	¿Se muestra información de los enlaces que son pertinentes colocando por ejemplo el cursor encima del enlace?	Optional Detail On Demand	No Conformidad	X		Ninguno de los enlaces ofrece información al usuario. Los iconos de Ayuda, Salir e ir Atrás no ofrece el nombre del icono. Corregido
81	¿La aplicación puede deducir lo que es válido y lo que no es, evitando que el usuario haga algo erróneo?	Disabled Irrelevant Things	NC/Registradas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/Modificar Actividad	X		No valida los datos solicitados en el formulario, por ejemplo la fecha deja ingresar una no conformidad antes de que ocurra. Además cuando una no conformidad esta realizada esta en estado realizada deja cambiarla a pendiente Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

	Disabled Irrelevant Things	No Conformidad	X			
82	¿La aplicación desactiva las cosas o enlaces, botones, controles, cuadros para completar (textbox), que no son pertinentes en un momento dado?		X			
83	¿La aplicación posee un indicador visual (ratón) el cual cambia de forma, o cambia la forma del objeto indicando que se puede hacer alguna operación?	No Conformidad	x			
84	¿El indicador visual (ratón) muestra una corta descripción de los objetos o enlaces?	NC/ Registradas		X	No ofrece una explicación para todos los enlaces de la aplicación, ni los botones asignar de cada vista.	Corregido
85	¿El espacio está bien distribuido de tal forma que el usuario no pierda visibilidad o interacción con tareas primarias?	NC/Registradas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/Modificar Activida		X	El espacio esta mal distribuido porque no ofrece una visión global de todo el contenido	Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

		Central Working Surface	No Conformidad				
86	¿La aplicación posee superficie activas dónde las funciones principales de la aplicación son coleccionadas? Superficie activa puede ser la página de inicio o una barra de menú.				X		
87	¿Existen pocas superficies activas que aumentan el tiempo del usuario al tener que ir de una superficie a otra y al usar demasiadas veces los botones atrás y adelante?		NC/Nuevas/Comentarios NC; NC/Historial/ Comentarios NC; NC/ Acciones Correctivas/ Comentarios NC; NC/ Seguimiento/Comentarios NC; Adicionar Registro de NC; NC/ planes de Acción/ Comentarios NC		X		En el navegador Explorer no ofrece un enlace para volver al menú principal y el usuario debe usar el botón atrás. Corregido
88	¿Las superficies activas están colocadas juntas en un plano, de tal forma que entre ellas no se traslapen, y se puedan mostrar todas al usuario?	Tiled Working Surfaces	Compromiso2007/ inicio	x			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

89	¿Se da al usuario la oportunidad de visualizar y manipular todas las superficies necesarias sin que se desconcentre de una superficie a otra?		No Conformidades	x					
90	¿Si las superficies pueden ser reorganizadas por el usuario, se le permite, ajustar las fronteras directamente entre ellos o arrastrar las superficies alrededor?		No Conformidades		X			No permite personalizar la aplicación al usuario	
91	¿Si se tienen muchas superficies activas, están etiquetadas con un nombre único y reconocible o icono y se encuentran agrupadas visualmente y agrupadas en una pila?		No Conformidad		X			No proporciona muchas superficies activas	
92	¿Se proporciona el mapa del sitio Web para ayudar al usuario a conocer donde puede ir y cómo llegar allí?		NC/Registradas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar Actividad		X			En el navegador Explorer hay problemas con los enlaces.	Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

93	¿Se proporciona uno o varios puntos de entrada? Se debe asegurar al usuario puntos de entrada visibles para que si él desea pueda regresar a ellos en cualquier momento (por ejemplo la página principal).	Clear Entry Points	No Conformidades/Registradas		X	Problemas con el Explorador en el usuario no muestra el menú.	Corregido
94	¿Si no se posee de puntos de entrada, se usa el color para identificar las secciones principales de la aplicación?	Color-Coded Sections	No Conformidad	x			
95	¿Se proporciona a los usuarios la posibilidad de explorar la aplicación moviéndose en varias direcciones, adelante, atrás, arriba abajo?	Go Back One Step	NC/Registradas; NC/Asignadas; NC/Enviada	x			
96	¿Se proporciona al usuario un enlace para que pueda regresar a la página principal o menú de inicio?	Go Back to a Safe Place	No Conformidad		X	Falta un enlace o icono que diga regresar a la página principal	Corregido

97	¿Se le proporciona al usuario botones con diálogos que le permitan al usuario tomar decisiones: tales como: OK, Aceptar / Cancelar/ Eliminar/Minimizar o Maximizar? ¿Y estos se pueden encontrar fácilmente?	Convenient Environment Actions	No Conformidad	X			
98	¿Se agrupan las acciones u operaciones de los enlaces espacialmente, evitando que el usuario se confunda?	Localized Object Actions	No Conformidad	X			
99	¿Se permite realizar acciones "en paralelo" a un conjunto de objetos seleccionados por el usuario? por ejemplo seleccionar varios registros para eliminar o inactivar	Actions for Multiple Objects	NC/Nuevas/ NC/Historial/NC; NC/Acciones C/ NC/Seguimiento/ NC/planes de Acción/		X		

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

		Choice from a Small Set	No Conformidades/		X		
100	¿Se da al usuario la posibilidad de ver el estado real de su acción, por ejemplo cuanto tiempo se demora en cargar una página o en descargar un archivo?						
101	¿Se muestra algún mensaje cuándo el usuario no puede hacer alguna operación por que no ha seleccionado algún objeto o por que no es permitida la operación?	Editable Collection	NC/Nuevas/comenta; NC/Historial/NC; NC/Acciones Corr/; NC/Seguimiento/; NC/planes de Acción/	X			
102	¿Se le permite al usuario entrar texto en cualquier formato reconocible para un contexto específico, y quien hace las transformaciones a formatos validos de las entradas es el computador? o la aplicación coloca posibles datos a elegir? Por ejemplo la fecha.	Forgiving Text Entry	NC/NuevasNC Historia/ NC/ AccioneCorrectivas/ NC/Seguimiento/; NC/planes de Acción/	X X			
103	¿La aplicación restringe las entradas desde el teclado de caracteres especiales como comillas simples o el ingreso de espacios en blanco al	Structured Text Entry	NC/Parámetro NC/ Adicionar Registro de NC		X		Cuando se crea una nueva prioridad permite adiconarla sin haber seleccionado la unidad de tiempo. Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

	principio o al final, mostrándole un mensaje con estas consideraciones?					Deja crear con espacios en blanco	
		NC/Nuevas/NC/Historia/ NC/Accione Correctivas/NC/Seguimiento/ NC/planes de Acción/				En los campos solicitados no valida el formato ingresado, los espacios en blanco no son validados. no indica que se debe colocar en cada campo	Corregido
104	¿Se proporciona al usuario un menú con las operaciones que el puede hacer, cerca del área donde este se encuentre trabajando, representando las herramientas con iconos y palabras que hagan caso a metáforas que el usuario tenga en su cerebro?	Toolbox		X		Los iconos de atrás, ayuda y salir hay que hacerles doble click para que funcionen y esta mal direccionado cuando el usuario ingresa a modificar las no conformidades, lo cambia a administrador	Corregido

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

105	¿Se proporciona un lugar o superficie de trabajo dónde los usuarios puedan escoger sus propios escenarios como el lenguaje, fuentes, iconos, esquemas de color? y se les permite a los usuarios guardar esas preferencias, para que no tengan que gastar tiempo de nuevo construyéndolas?	User preference	No Conformidad	X	
106	¿Se les permite a los usuarios poner cosas dónde ellos deseen, por lo menos en una dimensión pero preferentemente en dos, mover, agrupar, alinear, hacer ajustes "claros", ordenar, y otras operaciones?	Personal Object Space	No Conformidad	X	

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

107	<p>¿Se proporciona una manera para que el usuario "grabe" una secuencia de acciones de su elección, y una manera fácil de "retornarlos atrás" a cualquier hora? Nota: La grabación debe ser tan fácil como dar un solo comando, apretar un solo botón, dejar caer el objeto de acción hacia un control de algún tipo. El usuario debe poder dar un nombre de su elección a la secuencia. Se le puede permitir al usuario repasar la secuencia de algún modo, para que puedan verificar su trabajo o puedan volver a visitar una secuencia olvida</p>	<p>Scripted Action Sequence</p>	<p>No Conformidad</p>	<p>X</p>		
-----	--	--	-----------------------	----------	--	--

108	<p>¿La aplicación soporta que los usuarios agreguen sus propios comentarios y otras anotaciones, y se les permite a los usuarios poner esas anotaciones físicamente cerca de dónde las necesitan? Nota: si es posible, permita dibujos simples además de texto. Permita a los usuarios escribir los comentarios privados y públicos que otros usuarios puedan leerlos</p>	<p>User's Annotations</p>	<p>No Conformidad</p>	<p>X</p>			
109	<p>¿Se permite al usuario guardar un registro de los lugares y sus puntos de interés, para que puedan regresar fácilmente a ellos después?</p>	<p>Bookmarks</p>	<p>NC/Registradas/Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/Modificar Actividad</p>	<p>X</p>			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

110	¿Se proporciona consistencia en cuanto a la estructura, organización, colores, entre las diferentes páginas, enlaces, controles de la aplicación?	Repeated Framework	No Conformidad	X			
111	¿Se suministra los valores predeterminados razonables para los campos en los formularios? ¿Se indica claramente que el valor puede ser cambiado por el usuario, si así lo desean?	Good Defaults	NC/Registradas/ Comentarios NC/Ver Acción Correctiva/ Modificar Actividad	X	No permite cambiar los campos que se han llenado por defecto. Ejemplo una fecha mal ingresada	Revisar si es pertinente	
112	¿Si múltiples usuarios están usando la aplicación, esta recuerda el estado de sesión a sesión?	Remembered State	No Conformidad	X			
113	¿Se registra la secuencia de interacciones del usuario, permitiéndole acciones como deshacer y rehacer?	Interaction History	No Conformidad		X	No ofrece las ayudas de deshacer y hacer.	

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

114	¿Se muestra al usuario un Status Display, indicando el progreso de la operación en el tiempo?	Progress Indicator	No Conformidad		X		
115	Si sucede algo en la aplicación los mensajes se comunican en un idioma claro, breve que pueda entenderse inmediatamente y que llame la atención, explicando la situación y si es posible remediaria y como?	Important Message	No Conformidad	X			
116	¿Si la aplicación no debe usarse hasta que la situación sea tratada, se desactivan todas las acciones hasta que el mensaje se reconozca?	Important Message	No Conformidad	X			

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

117	¿Antes de que una acción "peligrosa" sea realizada, se le dice al usuario que efectos secundarios se tendrán de la acción y se le pide al usuario que confirme que es lo que realmente quiere hacer?	Reality Check	NC/Nuevas/NC/Historia/ NC/ Accione Correctivas/ NC/ Seguimiento/NC/planes de Acción/	X	Adicionar o modificar una no conformidad no advierde al usuario de consecuencias secundarias	Corregido
118	¿La aplicación proporciona un video para mostrar como el software se utiliza, permitiéndole dar pausa, o interactuar con el video?	Demonstration	No Conformidad	X		Se podría tener un manual en donde le indique al usuario como llenar los formularios y permitir al usuario llenar uno de prueba.

Anexo 25 Segunda Evaluación Patrones Lógica de Dominio “Compromiso”

La descripción de “Compromiso” se hace en el Anexo 21.

ID	Preguntas	Patrón relacionado	Ruta	C	NC	NA	Hallazgo	Recomendación u observaciones
1	¿Se encuentra la aplicación dividida en capas? capa de presentación, capa de lógica de dominio, capa de acceso a datos, por ejemplo.	Layers	No conformidad	X				
2	¿Cada capa depende sólo de los elementos contenidos en ella o en las capas situadas por debajo, teniendo responsabilidades bien definidas y evitando cualquier tipo de acoplamiento con las capas superiores?		No conformidad	X				
3	¿La capa de presentación maneja la interacción entre el usuario y la aplicación y viceversa?		No conformidad	X				
4	¿La capa de lógica de dominio representa las reglas de negocio, los conceptos centrales del proceso?		No conformidad	X				
5	¿La capa de acceso a datos sincroniza la capa de lógica de dominio con un medio de almacenamiento para los datos que deben ser persistentes?		No conformidad	X				
6	¿La cantidad de información que se trae de memoria es la realmente utilizada?		No conformidad	X				
7	¿Se tiene una colección de programas independientes que trabajen cooperativamente en una estructura de datos común o almacén de datos central?	Pizarra	No Conformidad	X				
8	¿Cada programa es especializado en solucionar una parte especial de la tarea y todos trabajan en conjunto sobre la solución?		No Conformidad	X				
9	¿Los programas especializados son independientes el uno del otro, no se llaman, ni hay una secuencia predeterminada para su activación?		No Conformidad		X			No se hizo cambios
10	¿Se tiene un Control que monitoree y evalúe el estado actual del sistema, y coordine los programas independientes llamados fuentes de conocimiento?		No Conformidad		X			No se hizo cambios

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

11	¿Es necesaria la interacción remota de componentes altamente desacoplados, que logre el desacoplamiento de los clientes y de los servidores?		No Conformidad	X			No se hizo cambios
12	¿Las interfaces están disponibles a través de un lenguaje de definición de interfaz (IDL) o un estándar binario?	Broker	No Conformidad	X			No se hizo cambios
13	¿La interacción entre clientes y servidores se basa en un modelo dinámico, lo cual significa que los servidores también pueden actuar como clientes?		No Conformidad	X			No se hizo cambios
14	¿Los clientes no conocen la ubicación de los servidores que acceden y viceversa; permitiendo la agregación de nuevos servicios, y el movimiento de los servicios existentes a otras ubicaciones, aún mientras el sistema este ejecutándose?		No Conformidad		X		
15	¿Se utiliza proxies del lado del cliente o del servidor? ¿Se usa puentes?		No Conformidad	X			No se hizo cambios
17	¿Se encapsula la funcionalidad básica de la aplicación, en un componente central (llamado microkernel), que implementa los servicios centrales, que sirven como base fundamental para las funcionalidades más complejas?		No Conformidad	X			No se hizo cambios
18	¿Otros componentes se basan en todos o algunos de los servicios básicos del microkernel para poder ejecutarse?	Micro-Kernel	No Conformidad	X			No se hizo cambios
19	¿Se tiene un subsistema o componente separado que ofrece funciones adicionales, extendiendo la funcionalidad del microkernel?		No Conformidad			X	
20	¿Se tienen varias vistas que utilicen el microkernel, es decir que utilicen la misma funcionalidad?		No Conformidad	X			No se hizo cambios
21	¿Se cuenta con una capa intermedia entre el cliente y el servidor externo o vista particular, que redirigiera las peticiones del cliente, hacia el servidor externo o bien hacia el microkernel?		No Conformidad	X			No se hizo cambios
22	¿Se tiene un cliente o aplicación que esta asociada con exactamente un servidor externo, accediendo solamente a las interfaces provistas por este?		No Conformidad	X			No se hizo cambios
23	¿La aplicación cuenta con un conjunto de componentes (llamados metabjtos) que encapsulan solo los detalles del sistema que probablemente cambian o varían de cliente a cliente o con el tiempo?	Reflexión	No Conformidad	X			No se hizo cambios

Marco de referencia Centrado en la Arquitectura para la mejora de características de usabilidad

24	¿La aplicación tiene una parte (llamada nivel base) que define la lógica de la aplicación, usando la información y los servicios proporcionados por lo metaobjetos? nota: el nivel base permanecerá entonces flexible, ya que su código es independiente de los aspectos que pueden ser sujetos a cambios o adaptación	No Conformidad	X			No se hizo cambios
25	¿Se tiene una interfaz (llamada protocolo MOP) que soporta la implementación de funciones que operan en varios metaobjetos? Nota: esto permitirá al nivel base tener acceso a la información o al servicio que ofrece el meta objeto.	No Conformidad	X			No se hizo cambios
26	¿El metaobjeto no permite al nivel base modificar su estado interno, ya que la manipulación es posible solo a través del protocolo metaobjeto?	No Conformidad	X			No se hizo cambios
27	¿El MOP integra las solicitudes de cambio, realiza las modificaciones y extensiones al código del metaobjeto y recompila las partes cambiadas y las conecta con la aplicación mientras la aplicación se esta ejecutando si es necesario?	No Conformidad	X			

Anexo 26 Segunda Evaluación Patrones Datos “Compromiso”

La descripción del servicio Web Agropecuario se hace en el anexo 15

ID	Pregunta	Patrón relacionado	C	NC	NA	Hallazgo	Observaciones/
1	¿En la lógica de negocio se usa el diseño orientado a objetos por cada componente del sistema?	Domain Model		x		La aplicación esta desarrollada en forma estructurada, por lo que no se utiliza el paradigma orientado a objetos.	No se aplicó
2	¿En la lógica de Negocio se maneja una sola instancia para todas las filas de una tabla de la base de datos?	Table Module		x			No se aplicó
3	¿La lógica de negocio esta organizada por procedimientos donde cada procedimiento maneja una sola solicitud desde la presentación, es decir se tiene un proceso por cada acción que vaya a realizar el usuario?	Transaction script.	x				No se aplicó

Anexo 27 Resultados Ikernel

Cambios en la Interfaz: Patrones de Presentación

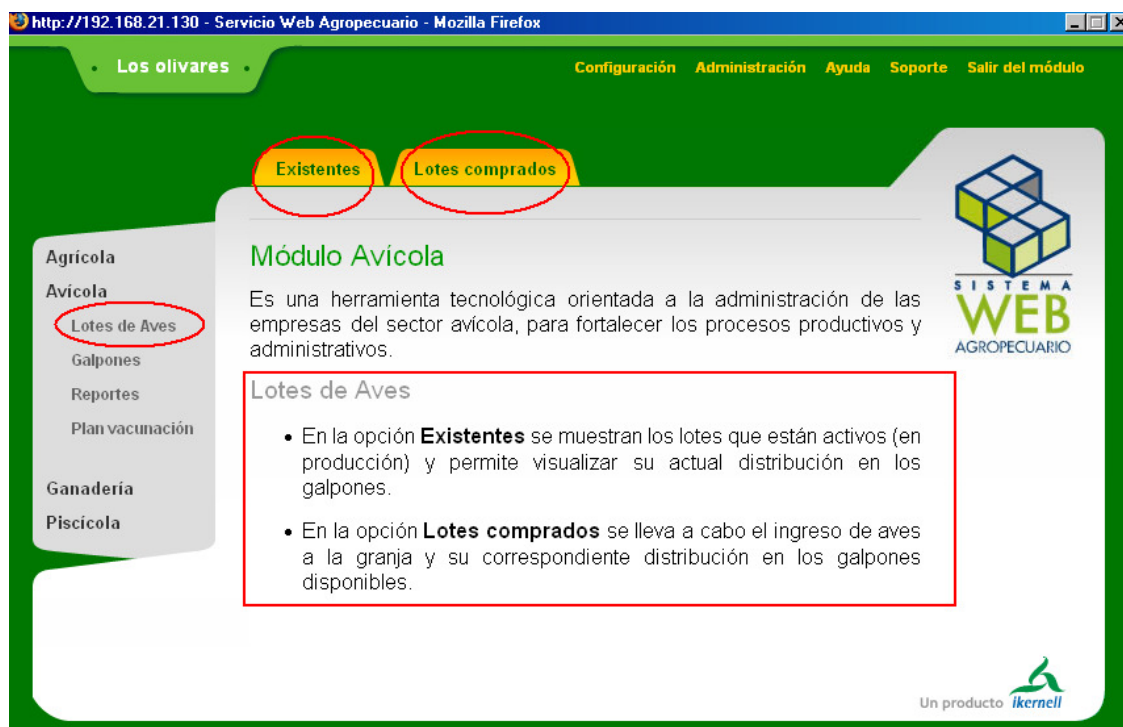


Figura 1 Antes de realizar cambios en la presentación de los enlaces.

Lo mostrado en la figura 1 hace relación a los nombres y descripción de los enlaces, en este caso, los enlaces Existente y Lotes Asignados, no eran lo suficientemente claros, no correspondiendo con lo que se realizaba en ellos, y la descripción era muy corta. Este hallazgo hace referencia al patrón narrativa, presentado en el anexo 4, el cual tiene un impacto de usabilidad alto positivamente en propiedades como Minimizar la carga cognitiva y Mapeo Natural: lenguaje de los Usuarios.

Además puede apreciarse que el enlace lotes de aves no cambia de color cuando se navega en él, este hallazgo hace referencia al patrón anticipación de conducta, el cual tiene un impacto de usabilidad alto positivamente en las propiedades realimentación, gestionando el error, ayuda u orientación, minimizar la carga cognitiva y lenguaje de los usuarios.

A continuación se muestran los cambios realizados de acuerdo a las recomendaciones sugeridas.



Figura 2. Después de realizar cambios en la presentación de los enlaces. La figura 2 muestra como los nombres de los enlaces Existentes y Lotes comprados, fueron cambiados por Lotes Asignados y Lotes No Asignados, debido a que son nombres intuitivos para los usuarios de las granjas avícolas; además, la descripción de estos enlaces fue ampliada, para un mejor entendimiento de los mismos. También se mejoró la localización del usuario en la aplicación, resaltando con color el enlace donde el usuario se encuentra, contribuyendo en la orientación al usuario. Estos cambios beneficiaron la utilización de los patrones narrativa y anticipación de conducta.

http://localhost - Servicio web Agropecuario - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Ayuda

Produccion de huevos

Galpon: Galpon 14	N° Pile: 16	Paza: Hylina
Incubadora: Agrocadenas (El Encanto)	Cantidad inicial: 2000	Cantidad actual: 2000
Fecha nacimiento: 01-06-2007	Fecha llegada: 01-06-2007	Semana de vida: 51

	A	AA	AAA	B	C	D	Total dia	% Dia
Semana 1 de vida								
01-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
02-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
03-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
04-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
05-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
06-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
07-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
Porcentaje Postura: 0							Porcentaje Ideal: 0	
Semana 2 de vida								
08-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
09-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
10-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
11-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
12-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
13-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
14-06-2007	0	0	0	0	0	0	0	0
Porcentaje Postura: 0							Porcentaje Ideal: 0	
Semana 3 de vida								
Terminado								

Figura 3. Antes de realizar cambios en la presentación de los informes
 En la figura 3 se puede apreciar la forma como se mostraban los informes al usuario, solo se presentaban en forma de tablas, lo cual no era intuitivo para los usuarios, se sugirió presentar éstos además en graficas, brindando la opción al usuario de cual elegir. Este hallazgo hace referencia al patrón mapa o grafica, presentado en el anexo 4.

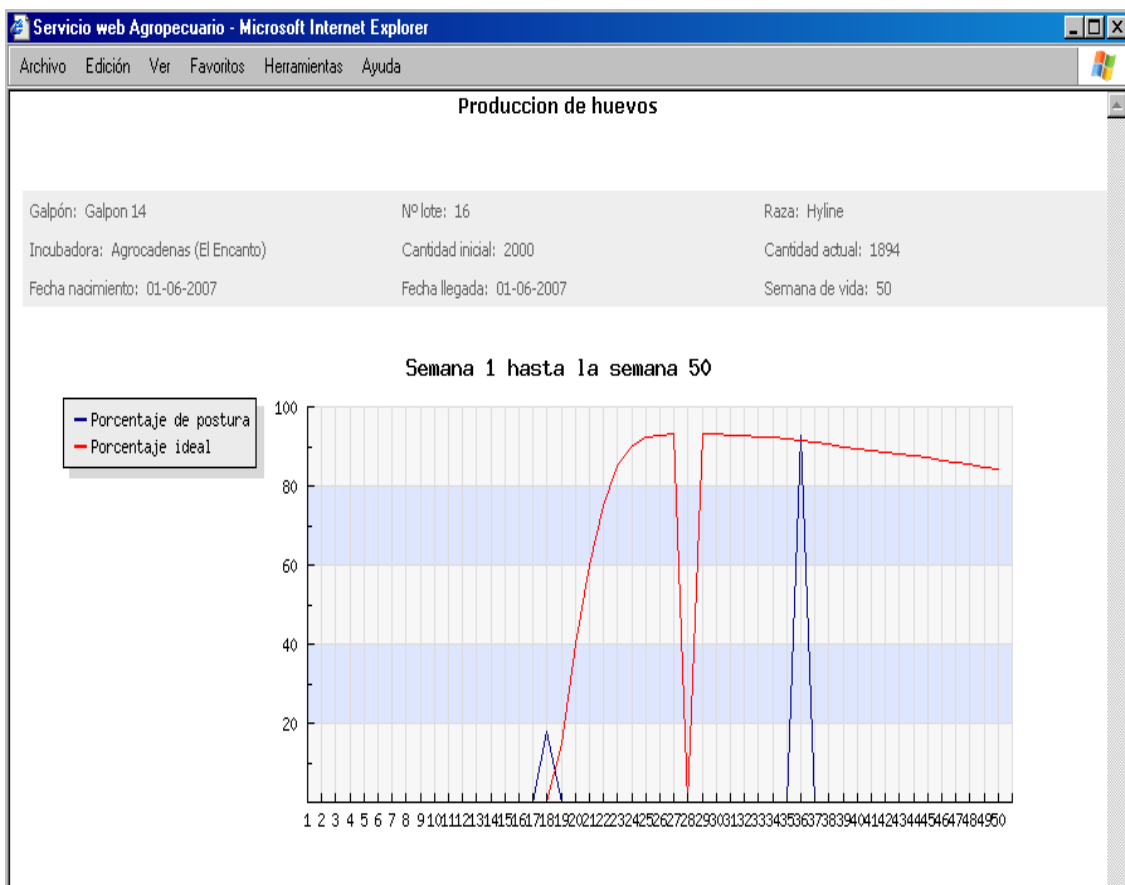


Figura 4. Después de realizar cambios en la presentación de los enlaces.

En la figura 4 se puede apreciar el reporte anterior, el cual solo se presentaba en tablas, ahora se presenta también en Figuras. Lo cual, por las apreciaciones propias y de acuerdo con los comentarios de los evaluadores externos, brinda una mejor realimentación al usuario, acorde al lenguaje de algunos usuarios, para quienes se les facilite mejor interpretar Figuras en lugar de tablas lineales.

Registro de entrada de lotes

Incubadora:(*) Agrocadenas ?

Ciudad El Encanto ?

Nº lote:(*) 19 ?

Fecha llegada:(*) 25-03-2008 ?

Cantidad:(*) 100 aves ?

Valor real del ave:(*) 5500 ?

Peso promedio:(*) 50 gr ?

Raza:(*) Isa brown ?

Recién nacidas ?

Nombre galpón:(*) Seleccione ?

Cantidad:(*) [] aves ?

Fecha asignación:(*) [] ?

Galponero:(*) Seleccione ?

Agregar

Distribución del lote

Galpón	Cantidad	Fecha Llegada	Galponero
Galpon 3	50	25-03-2008	Alirio Linares
Galpon prueba	50	25-03-2008	Alirio Linares

Cancelar

Figura 5. Antes de realizar cambios en la presentación de los formularios.

En la figura 5 puede observarse como en el formulario: registro de entrada de lotes, había campos que aparecían habilitados dando la impresión al usuario de poder ingresar algún tipo de información, lo cual no era permitido, afectando negativamente las propiedades realimentación, ayuda u orientación al usuario. Se recomendó deshabilitar estos campos o presentarlos de una manera diferente. Este hallazgo hace referencia al patrón formulario descrito en el anexo 4.

A continuación se muestra los cambios realizados.

Registro de entrada de lotes

Incubadora (*) Agromax ?

Ciudad El Carmen De Chucury ?

Nº lote (*) 23 ?

Fecha llegada (*) 01-02-2008 ?

Cantidad (*) 1000 aves ?

Valor real del ave (*) 100 ?

Peso promedio (*) 100 gr ?

Raza (*) Hyline ?

Recién nacidas ?

Galpón	Cantidad	Fecha Llegada	Galponero
Galpon 17	1000	01-02-2008	Alirio Linares

Cancelar

Figura 6. Después de realizar cambios en la presentación de los formularios

La figura 6 muestra como en el formulario: registro de entrada de lotes, los campos que antes aparecían en cuadros de texto fueron cambiados a etiquetas, lo que ayuda notablemente a intuir que no se puede registrar información en éstos, contribuyendo a tener una mejor realimentación y orientación al usuario.

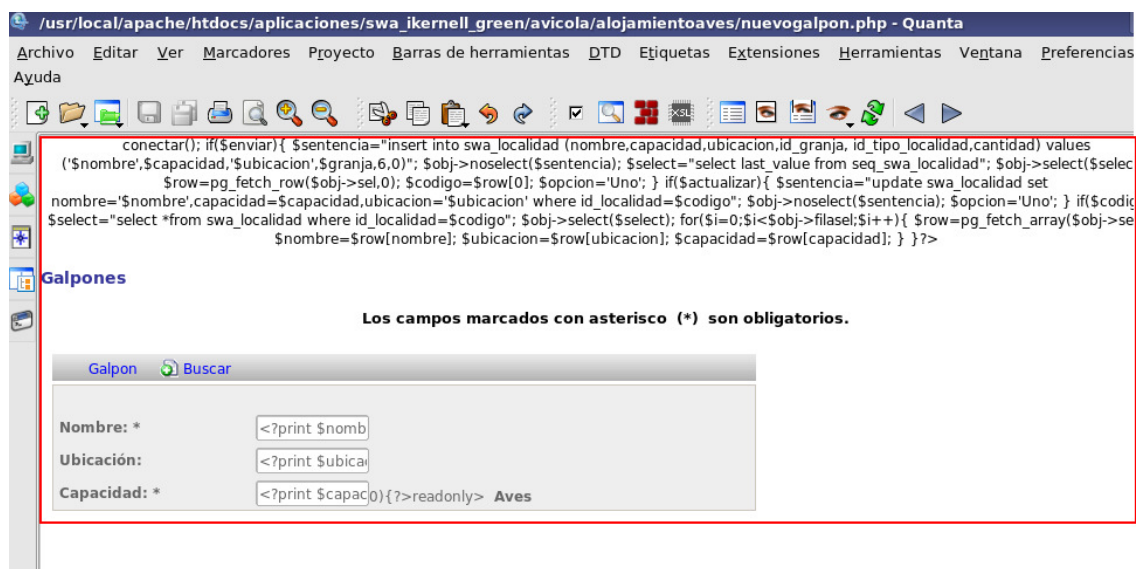


Figura 7. Antes de realizar cambios en la Arquitectura

En la figura 7, puede apreciarse que en el archivo Nuevo Galpón, se tenía embebido el código php con el html, teniendo todo en un archivo php. De allí que aparezca en la figura tanto la presentación y el código php. Cabe anotar que en varios archivos los códigos ya estaban separados, utilizando la plantilla smarty, pero existían algunos en los cuales no. Razón por la cual se sugirió separar el código php y html de estos archivos. Contribuyendo con la utilización de los patrones plantilla para la vista, transformador de vista y las propiedades consistencia, gestionando el error, accesibilidad y experiencia de usuario.

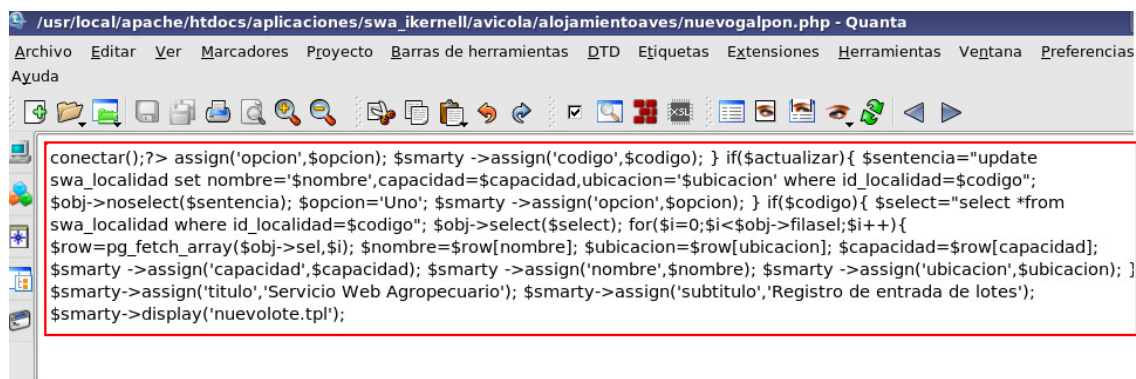


Figura 8. Después de realizar cambios en la Arquitectura

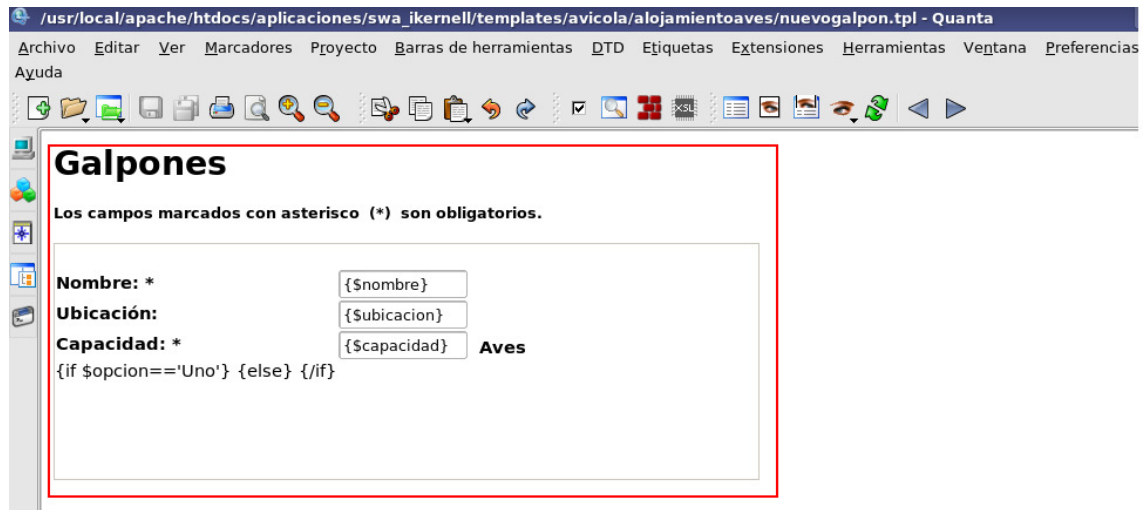


Figura 9. Después de realizar cambios en la Arquitectura

En las figuras 8 y 9 puede observarse el código php separado del código html, utilizando la plantilla smarty. Generándose los archivos nuevolute.php y nuevolute.tpl que contiene el html. Facilitando de esta manera la realización de cambios en la vista y ayudando a satisfacer las propiedades consistencia, gestionando el error, accesibilidad y experiencia de usuario.

Anexo 28 Resultados INPUT

Cambios en la Interfaz: Patrones de Presentación



Figura 10. Hallazgos de la sesión administrador antes de los cambios

Según la figura 1, que muestra el pantallazo tomado del módulo “No conformidades” en la sesión de administrador. Se puede ver en la pantalla principal los hallazgos encontrados como por ejemplo: los nombres de los enlaces no son tan claros; no se sabría que diferencia hay entre el enlace “crear” y “nueva”, donde se muestran las no conformidades registradas; además, se repite el enlace “no conformidades”. Otro hallazgo es falta de claridad en el enlace y en el icono “salir” donde no se especifica si es salir del modulo o salir de la aplicación.

De acuerdo a estos hallazgos se hizo las recomendaciones de cambiar los nombres de los enlaces para mejor entendimiento al usuario. En la figura 2 se muestran los cambios realizados, donde “crear” fue cambiado por “crear no conformidad” y “Nueva” por “No conformidades abiertas”, se cambio donde se repetía el “No conformidades” por “Gestión de No conformidades”. Términos manejados por la norma ISO 9000.

El enlace “Salir” se cambio por “salir del módulo, en el icono “X” se coloco una descripción donde se especifica cerrar sesión, el cual se sale de la aplicación.



Figura 11. Después de realizar los cambios en la sesión administrador

The screenshot shows a web application interface for 'Compromiso'. The header includes the logo and the name 'Alejandro Cal'. The date 'Miércoles, Mayo 14 de 2008' is displayed. A sidebar menu on the left contains options like 'No Conformidades', 'MENU ADMINISTRADOR', 'Quejas y Reclamos', 'Sugerencias', 'Parámetros', and 'Salir'. The main content area is titled 'Adicionar Registro de No Conformidades'. It features two sections: 'Datos del Cliente' and 'Datos de la No Conformidad'. The 'Datos del Cliente' section includes fields for '* Login', '* Password', '* Nombre', 'Teléfono', 'Email', and 'Dirección'. The 'Datos de la No Conformidad' section includes fields for 'Asunto', 'Fecha de ocurrencia', and 'Lugar de Ocurrencia'. A red error message next to the Password field reads: 'Sólo se permiten letras (a-z), números (0-9) y puntos (.)'. Several fields are circled in red: Login, Password, Email, Dirección, and Asunto.

Figura 12. Hallazgos en el formulario antes de los cambios

La figura 3 muestra los hallazgos encontrados teniendo en cuenta el patrón Formulario, donde se requiere ayudas para llenar los campos solicitados tanto para usuarios expertos como inexpertos; claridad en la información solicitada, especificar los campos obligatorios, en este caso algunos tienen "*" pero todos los campos lo tienen como obligatorios. Además no valida los datos de entrada.

Se hicieron recomendaciones como: brindar una ayuda para llenar el formulario, especificar cuales campos son verdaderamente obligatorios y cuales opcionales, realizar la validación de formatos como el e-mail, validar las fechas, entre otros.



Figura 13. Después de los cambios en el formulario

En la figura 4 se muestra los cambios realizados según las recomendaciones hechas; se implementó un botón para activar y desactivar la ayuda para llenar los formularios y para otras vistas del módulo.

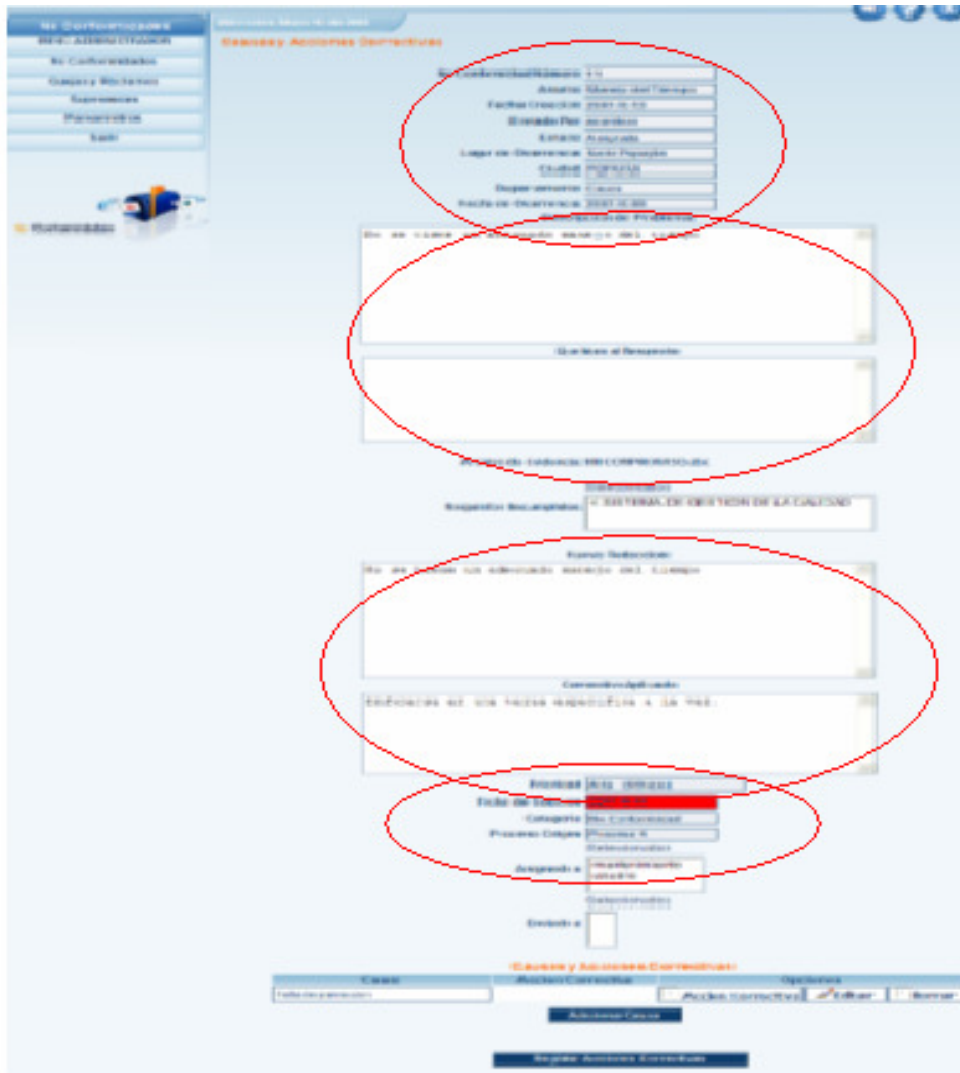


Figura 14. Hallazgos en la distribución de la información antes de los cambios

Otro hallazgo fue la distribución de la información, la cual era presentada y modificada, como se ve en la figura 5, con círculos rojos, donde se dejan tamaños fijos para modificar la información. La información que no se puede modificar la presenta en casillas las cuales dan la impresión que se pueden cambiar.

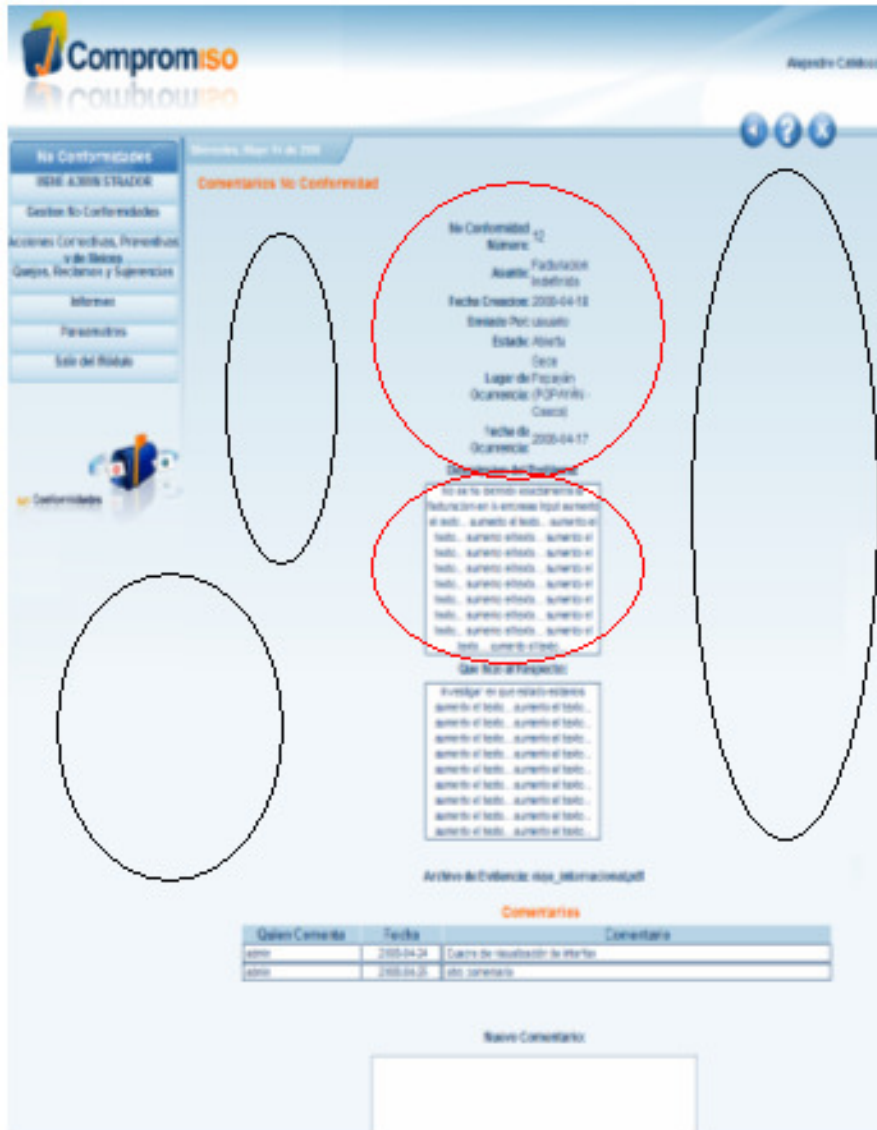


Figura 15. Después de los cambios en la distribución de la información

En la figura 6 se puede apreciar como se reorganizó la presentación de la información; sin embar, esto puede mejorar aprovechando bien el espacio, como se puede ver en los círculos negros, para futuras versiones del módulo.

REFERENCIAS

- [1] Folmer, Eelke. Arquitectura de Software Análisis de Usabilidad Memoria de la tesis doctoral. Para grado de Doctor en Matemáticas y ciencias naturales en la Universidad pública Groningen, 2005.
- [2] Buschmann, F. et al; Meunier, R; Rohnert, H; Sommerlad P y Stal, M: Pattern-Oriented Software Architecture. A System of Patterns, John Wiley & Sons, 1996.
- [3] Gamma, E; Helm, R; Johnson, R; Vlissides, J: Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995.
- [4] Fowler, M; Rice, D; Foemmel, E; [Hieatt](#), E; [Mee](#), R; [Stafford, R](#): Patterns of Enterprise Application Architecture, 2002.
- [5] Rossi G; Garrido A; and Carvalho S: "Design Pattern for Object-Oriented Hipermedia Applications. Pattern Languages of Program Design, Vol. 2, chapter 11, pp. 177- 191. Vlissides, Coplien y Kerth editors, Addison-Wesley, 1996.
- [6] Rossi G; Schwabe D; and Garrido A. "Towards a Pattern Language for Hipermedia Applications". The 3rd. Pattern Languages of Programming Conference (Washington University technical report #WUCS-97-07), February, 1997.
- [7] Rossi G, Schwabe D; and Garrido A. "Design Reuse in Hipermedia Application Development". Proceedings of The Eight ACM Conference on Hypertext, Hypertext'97. Southampton, United Kingdom, April 1997.
- [8] Montero S. F; Integración de calidad y experiencia en el desarrollo de interfaces de usuario dirigido por modelos tesis doctoral universidad de castilla-la mancha departamento de sistemas informáticos julio, 2005
- [9] Muñoz A. J; Gómez R. G; Patrones de Interacción: Una Solución para el Diseño de la Retroalimentación Visual de Sistemas Interactivos. Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE), Departamento de ciencias computacionales, Sta. María Tonantzintla, Puebla México.
- [10] Catledge, L. D; and Pitkow, J. E: "Characterizing Browsing Strategies in the World-Wide Web"