

**ANALISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA APOYAR LA
CREACION Y EL FUNCIONAMIENTO DE UN OBSERVATORIO
DE LA SOCIEDAD DE INFORMACION EN SANTANDER**

José David Pedraza García

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE SISTEMAS E INFORMATICA
BUCARAMANGA
2014**

**ANALISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA APOYAR LA
CREACION Y EL FUNCIONAMIENTO DE UN OBSERVATORIO
DE LA SOCIEDAD DE INFORMACION EN SANTANDER**

José David Pedraza García

Monografía para optar el título de Ingeniero de sistemas

**Director de Proyecto
Ing. Sergio Castillo Castelblanco**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE SISTEMAS E INFORMATICA
BUCARAMANGA
2014**

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	11
1 Modelo de información OSIS	12
2 IEEE STD-830-1998 IEEE PRÁCTICA RECOMENDADA PARA LAS ESPEFICACIONES DE REQUISITOS DEL SOFTWARE	14
2.1 Introducción	14
2.2.1 Definiciones preliminares	15
2. Consideraciones para producir un buen SRS	16
2.1 Naturaleza del SRS	16
2.2 Ambiente del SRS	17
2.3 Características de un buen SRS	17
2.3.1 Correcto	18
2.3.2 Inequívoco	18
2.3.2.1 Trampas del idioma natural	18
2.3.2 .2 Idiomas de espediciación de requisitos	18
2.3.2.3 Representación hecha con herramientas	18
2.3.3 Completo	19
2.3.3.1 Uso de TBDs	19
2.3.4 Consistente	19
2.3.4.1 Consistencia interior	19
2.3.5 Delinear que tiene importancia y/o estabilidad	20
2.3.5.1 Grado de estabilidad	21
2.3.5.2 Grado de necesidad	21
2.3.6 Comprobable	21
2.3.7 Modificable	22
2.3.8 Identificable	22
2.4 Preparación de los JOIN del SRS	23
2.5 Evolución de SRS	23
2.6 Prototipos	24
2.7 Generando el diseño en el SRS	24
2.7.1 Requisitos del plan necesarios	25
2.8 Requisitos del proyectos generados en el SRS	25
3 Partes de un SRS	26
4 Análisis y determinación de requisitos	28
4.1 Requisitos funcionales	28
4.2 Requisitos no funcionales	30
5.1 Diagramas de casos de uso	31
5.1.1 Delimitación de actores primarios	32
5.1.2 Delimitación de actores secundarios	33

5.1.3 Casos de uso usuarios en general	34
5.1.4 Casos de uso administrador	37
5.1.5 Casos de uso columnista	42
5.1.6 Casos de uso visitante	45
6 Programación IWEB	50
6.1 Fases	50
7. Herramientas utilizadas en el proyecto de grado	53
8. Conocimiento de requerimientos	55
9. Clasificación de requerimientos	55
10. Especificación y validación de requisitos	56
11. Pruebas de sitio	58
12. Diagrama Entidad-Relación	69
13. Conclusiones	70
Bibliografía	71
Anexo A IEEE-STD-830-1998	73

Lista de Figuras

Figura 1 Modelo de Informacion OSIS	12
Figura 2 Características de un buen SRS	17
Figura 3 Grado de necesidad	21
Figura 4 Modificable	22
Figura 5 Preparación de los JOIN del SRS	23
Figura 6 Delimitación de Actores Primarios	32
Figura 7 Delimitación de Actores Secundarios	33
Figura 8 Casos de uso Usuarios en General	30
Figura 9 Casos de uso Administrador	37
Figura 10 Casos de Uso Columnista	42
Figura 11 Casos de Uso Visitantes	45
Figura 12 Interfaces externas	79
Figura 13 Funciones	79
Figura 14 Requisitos del desarrollo	80
Figura 15 Requisitos del banco de datos lógicos	80
Figura 16 Portabilidad	82
Figura 17 Jerarquía Funcional	84

Listado de Anexos

**Anexo A *IEEE-STD-830-1998: IEEE PRÁCTICA RECOMENDADA PARA LAS
ESPECIFICACIONES DE REQUISITOS DEL SOFTWARE***

***ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA APOYAR LA CREACION Y EL FUNCIONAMIENTO DE UN OBSERVATORIO DE LA SOCIEDAD DE INFORMACION EN SANTANDER**

José David Pedraza García

Resumen

Palabras claves: informática, TIC, Observatorio.

Este Observatorio fue creado viendo la necesidad de que existen noticias interesantes de la región, Colombia y del mundo, que pueden ayudar al lector a mantenerse informado y ampliar el campo de visión relacionado con la informática y otras tecnologías, y asimismo complementar su conocimiento actual. En el observatorio, los columnistas proveerán aportes por medio de una herramienta computacional que es capaz de almacenar noticias. El observatorio será apoyado por medio de una página web que interactúe con el usuario común para que éste se beneficie eficazmente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, y de las noticias relacionadas que complementan la información. Así mismo, se persigue observar la transición de la sociedad y del Estado a escenarios de uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación también en medir el impacto de los programas públicos de fomento de la SI, en publicar trabajos en forma original o dar cuenta de otros referidos y publicados en Internet, y crear un debate y una opinión en torno al uso de las TIC. Gracias a este observatorio se puede interactuar con el usuario con noticias de tecnología y el aporte de los columnistas ayudará a que la página web sea completa

*Proyecto de Grado

****Facultad** de ingeniería Físico-Mecánicas **Escuela** Ingeniería de Sistemas **Director** Ingeniero Sergio Castillo Castelblanco.

***ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA APOYAR LA CREACION Y EL FUNCIONAMIENTO DE UN OBSERVATORIO DE LA SOCIEDAD DE INFORMACION EN SANTANDER**

José David Pedraza Garcia

Summary

Key words:

Information, TICs, Observatory:

This observatory was created by examining the stock of interesting news from the region, Colombia and world-wide, which can be helpful for readers to keep updated, to broaden their vision related to information technology and other TICs, and to complement their current knowledge. In the observatory, the columnists will provide contributions through a computing tool which is able to store news. The observatory will be supported by a webpage that will interact with the users so they can profit from the information technology and other TICs, among others. Additionally, it is aimed to observe the transition between society and nation in the massive use of information and communication technology as well as to consider the impact on public programs which encourage IT and original writings published on internet. Also, debates and opinions will be promoted towards the use of TICs. Finally thanks to the observatory, users will have the opportunity of interacting with cutting-edge news and gaining from the columnists' data.

*Proyecto de Grado

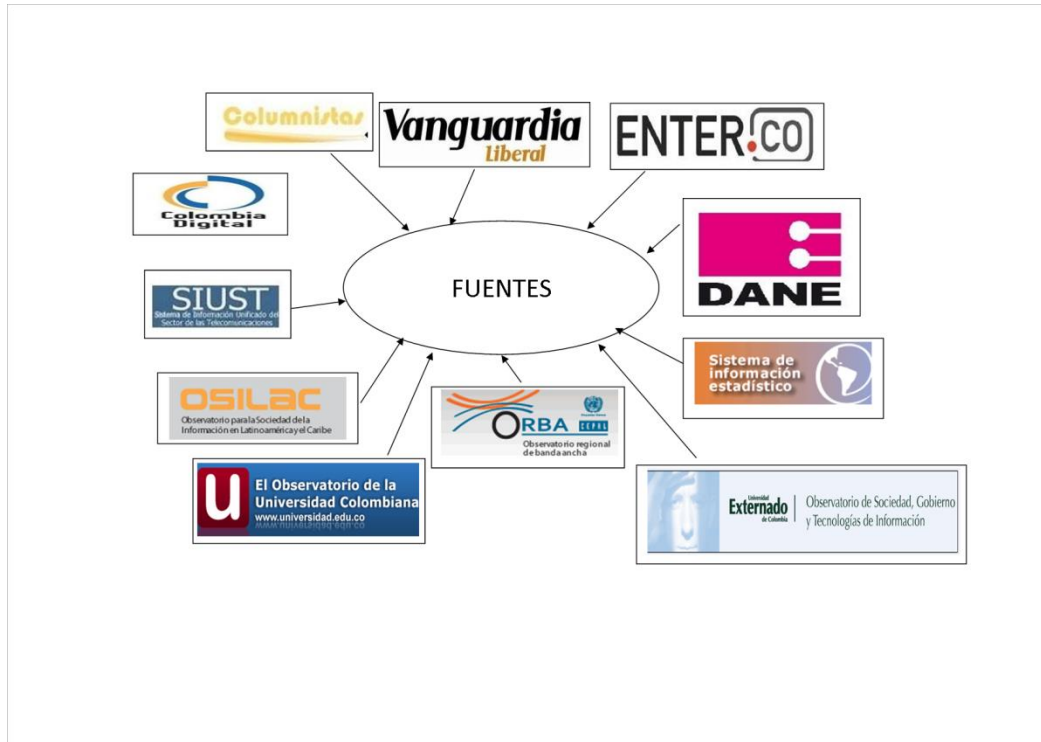
****Facultad** de ingeniería Físico-Mecánicas **Escuela** Ingeniería de Sistemas **Director** Ingeniero Sergio Castillo Castelblanco.

Introducción

Actualmente se vive en un mundo en el cual las tecnologías encargadas de facilitar la creación, distribución y manipulación de la información, las denominadas TIC juegan un papel importante en las actividades sociales, y han provocado grandes impactos los cuales han generado cambios en las comunidades, además de los propios cambios inherentes a la dinámica evolutiva de la sociedad, de lo anterior surge la necesidad de observar el cambio con el objeto de adaptarse de la mejor forma a los posibles escenarios futuros.

Para identificar y entender estos cambios, se han acuñado términos como el de “Sociedad de la Información” (SI) y “Sociedad del Conocimiento” (SC), de los cuales es más utilizado el primero, pues ha sido adoptado en cumbres internacionales, aunque existen debates teóricos por cual término es más apropiado, la realidad es que estos términos se usan para describir la sociedad en donde de cierta forma todo gira en torno a la información y el conocimiento, independiente del término queda claro que se necesita establecer tendencias con respecto al curso que toma la SI, es natural pensar en establecer una serie de indicadores y unos procesos estadísticos estandarizados que ayuden a medir el grado de adopción de las TIC y faciliten la toma de decisiones en todos los aspectos relacionados.

Modelo de Información OSIS



El modelo de información OSIS está alimentado por artículos de sitios web confiables y columnistas que han sido evaluados por un administrador de contenidos que está pendiente de la calidad de noticias que se publiquen en el sitio. Las fuentes de recolección de datos son:

1. DANE <http://www.dane.gov.co/>,
2. Vanguardia <http://www.vanguardia.com/>,
3. siust <http://www.siust.gov.co/siust/> ,
4. otros observatorios como Colombia digital, <http://www.colombiadigital.net/> , <http://www.mintic.gov.co/index.php/vive-digital>
5. Revista enter <http://www.enter.co/>.
- 6) El Observatorio de la universidad colombiana <http://www.universidad.edu.co/>,
- 7) Sistema de información estadístico de las TIC <http://www.eclac.org/tic/flash/>, OSILAC <http://www.eclac.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/5/44765/P44765.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f-st.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>,
- 8) Observatorio de la sociedad, gobierno y tecnologías de la información de la Universidad externado de Colombia <http://observatics.edu.co/>
- 9) Orba <http://www.eclac.org/socinfo/orba/>, <http://observatics.edu.co/>

Dane se escogió por datos estadísticos que alimentan el sistema en lo relacionado a temas estadísticos respecto a los artículos que le dan validez.

vanguardia tiene noticias de la región donde también aparecen artículos que puedan interesar al sistema OSIS.

Siust trabaja Sistema de Información Integral - SII- COLOMBIA TIC, del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones donde se hayan temas de interés. recoge los servicios del *Sistema de Información Unificado del Sector de Telecomunicaciones - SIUST* por medio del cual se permite la captura de los

reportes de los proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones y operadores postales.

Colombia Digital maneja noticias relacionadas con las TICS que pueden añadirse a noticias locales sobre temas que atañen al sistema OSIS.

Vive Digital permite visualizar noticias de interés sobre las TICS y como se pueden dar eventos de interés para el OSIS

Enter revista con los últimos avances tecnológicos y también ayudara a alimentar el sistema OSIS.

Observatorio de la sociedad, gobierno y tecnologías de la información de la Universidad externado de Colombia permite tener noticias sobre esta universidad y sirve para alimentar al sistema OSIS.

El Observatorio de la universidad colombiana permite tener valores y noticias sobre las distintas universidades de Colombia.

El ORBA fue creado atendiendo la solicitud del Diálogo Regional de Banda Ancha compuesto por diez países de la región: Argentina, Brasil, Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. Su objetivo es ser una fuente de información relevante y oportuna que ayude a los países de la región a elaborar y dar seguimiento a las políticas públicas de universalización de la banda ancha.

OSILAC el Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC). El objetivo era disponer de un Observatorio que se encargara de impulsar la creación de estadísticas sobre TIC en la región por lo tanto esto contribuirá a tener datos para alimentar al sistema OSIS.

Estos datos fueron sacados de estas fuentes porque tienen que ver con el sistema OSIS y esta de acorde con este. Ya que revelan datos concretos, fidedignos para el sistema se ha investigado cada uno de los sitios webs y suministran una ayuda valiosa para alimentar el sistema OSIS. También la ayuda de los columnistas suministra artículos de calidad y que tienen que ver.

La manera de recolección de datos es por medio de columnistas que colocan sus artículos y noticias que aparezcan en el sitio web donde allí se revisaran cuál de los otros artículos pueden ser útiles para los visitantes y de interés en los temas que se dan el sistema OSIS.

La manera en que es depurado el sitio es por medio del administrador de contenidos que estará muy al tanto de que artículo se va a colocar en el sistema OSIS. También si la información del artículo tiene datos estará pendiente de que estos no queden desactualizados y se centren en cifras reales para que este a la par con los datos reales. Este también descartara artículos que no están de acorde con contenidos o no tengan validez en el campo de los temas explicados en ellos.

En si la depuración se hará antes de ser publicados los artículos para evitar el trabajo de mantenimiento dentro del sistema OSIS.

2. IEEE-STD-830-1998: IEEE PRÁCTICA RECOMENDADA PARA LAS ESPECIFICACIONES DE REQUISITOS DEL SOFTWARE

2.1 INTRODUCCIÓN

Para llevar a cabo un proyecto de realización de software, se deben aplicar principios de la ingeniería de requerimientos. Esta área, comprende todas las tareas relacionadas con la determinación de las necesidades o de las condiciones a satisfacer para un software nuevo o modificado, tomando en cuenta los diversos requerimientos de los inversores, que pueden entrar en conflicto entre ellos. Puede ser conocida también como "Análisis de requerimientos", "especificación de requerimientos", etc.

El propósito de la ingeniería de requerimientos es hacer que los mismos, alcancen un estado óptimo antes de seguir adelante con el proyecto. Los buenos [Requerimientos](#) deben ser medibles, comprobables, sin ambigüedades o contradicciones, etc.

Para su práctica se siguen los pasos nombrados a continuación:

1. Fases de implementación
2. Técnicas principales
 - 2.1. Entrevistas
 - 2.2. Talleres
 - 2.3. Forma de contrato
 - 2.4. Objetivos mensurables
 - 2.5. Prototipos
 - 2.6. Casos de uso
3. Especificación de requisitos del software
4. Identificación de las personas involucradas
5. Problemas
 - 5.1. Relacionados con las personas involucradas

5.2. Relacionados con los analistas

5.3. Relacionados con los desarrolladores

5.4. Soluciones aplicadas

6. Fuentes

- 1.1 La fase de la especificación de requisitos del software es una descripción completa del comportamiento del sistema a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describen todas las interacciones que se prevén que los usuarios tendrán con el software. También contiene requisitos no funcionales (o suplementarios). Los requisitos no funcionales son los requisitos que imponen restricciones al diseño o funcionamiento del sistema (tal como requisitos de funcionamiento, estándares de calidad, o requisitos del diseño).

Las estrategias recomendadas para la especificación de los requisitos del software están descritas por la IEEE 830-1998. Este estándar describe las estructuras posibles, contenido deseable y calidades de una especificación de requisitos del software.

A continuación se realiza un análisis de la norma IEEE 830-1998, entregando una base amplia para una futura implementación en un programa determinado de software.

1. DEFINICIONES PRELIMINARES

En general las definiciones de los términos usados en estas especificaciones están conforme a las definiciones proporcionadas en IEEE Std 610.12-1990.

1.1. Contrato:

Un documento es legalmente obligatorio y en él estarán de acuerdo las partes del cliente y proveedor. Esto incluye los requisitos técnicos y requerimientos de la organización, costo y tiempo para un producto. Un contrato también puede contener la información informal pero útil como los compromisos o expectativas de las partes involucradas.

1.2. Cliente:

La persona(s) que pagan por el producto y normalmente (pero no necesariamente) definen los requisitos. En la práctica el cliente y el proveedor pueden ser miembros de la misma organización.

1.3. Proveedor:

La persona (s) que producen un producto para un cliente.

1.4. Usuario:

La persona (s) que operan o actúan recíprocamente directamente con el producto. El usuario (s) y el cliente (s) no es (son) a menudo las mismas persona(s).

2. CONSIDERACIONES PARA PRODUCIR UN BUEN SRS

Estas cláusulas proporcionan información a fondo que deben ser consideradas al momento de producir un SRS. Esto incluye lo siguiente:

2.1. Naturaleza del SRS

El SRS son especificaciones para un producto del software en particular, programa o juego de programas que realizan ciertas funciones en un ambiente específico. El SRS puede escribirse por uno o más representantes del proveedor, uno o más representantes del cliente o por ambos.

Los problemas básicos que se presentan al escribir un SRS van dirigidos a lo siguiente:

Funcionalidad	¿Qué se supone va hacer el software?
Las interfaces Externas.	¿Cómo el software actúa recíprocamente con las personas, el hardware de los sistemas, otro hardware, y otro software?
La Actuación.	¿Cuál es la velocidad, la disponibilidad, tiempo de la contestación, tiempo de la recuperación de varias funciones del software, etc.?
Los Atributos.	¿Qué portabilidad tiene, exactitud, el mantenimiento, la seguridad, las consideraciones, etc.?
Las restricciones del diseño que impusieron en una aplicación.	¿Hay algún requerimiento Standard, idioma de aplicación, las políticas para la integridad del banco de datos, los límites de los recursos, operando en

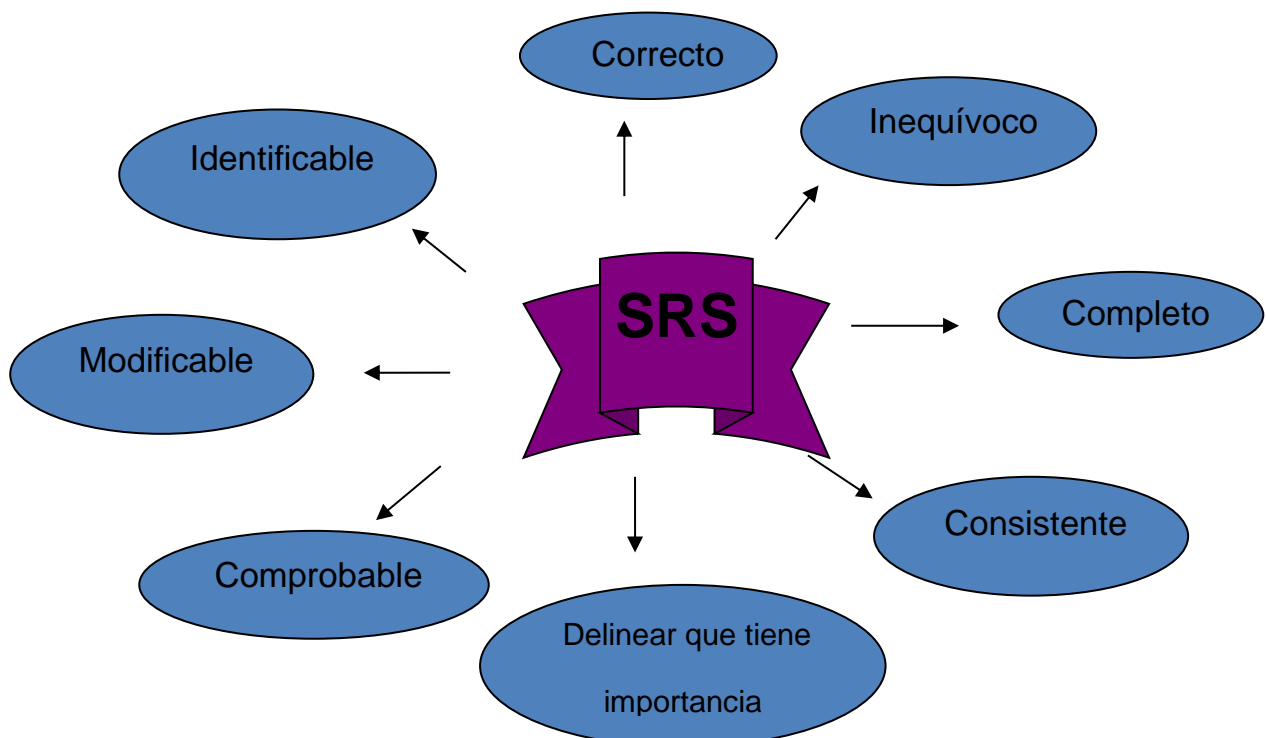
2.2. Ambiente del SRS

El software puede contener toda la funcionalidad del proyecto esencialmente o puede ser parte de un sistema más grande. En el último caso habrá un SRS que declarará las interfaces entre el sistema y su software modular y pondrá que función externa y requisitos de funcionalidad tiene con el software modular.

Desde que el SRS tiene un papel específico en el proceso de desarrollo de software, el que lo define, debe tener el cuidado para no ir más allá de los límites de ese papel. Esto significa que:

- Debe definir todos los requisitos del software correctamente. Un requisito del software puede existir debido a la naturaleza de la tarea a ser resuelta o debido a una característica especial del proyecto.
- No debe describir cualquier plan o detalles de aplicación. Éstos deben describirse en la fase del diseño del proyecto.
- No debe imponer las restricciones adicionales en el software. Éstos se especifican propiamente en otros documentos.

2.3 Características de un buen SRS



2.3.1. Correcto: Un SRS es correcto si y sólo si, cada requisito declarado se encuentra en el software. No hay ninguna herramienta o procedimiento que aseguran la exactitud. Alternativamente el cliente o el usuario pueden determinar si el SRS refleja las necesidades reales correctamente, identificando los requerimientos; esto hace el procedimiento más fácil y con menor probabilidad de error.

2.3.2. Inequívoco: Un SRS es inequívoco si y sólo si, cada requisito declarado tiene sólo una interpretación. Como un mínimo, se requiere que cada característica de la última versión del producto se describa usando un único término. En casos donde un término en un contexto particular tenga significados múltiples, el término debe ser incluido en un glosario donde su significado sea más específico. El SRS debe ser inequívoco para aquéllos que lo crean y para aquéllos que lo usan. Sin embargo, estos grupos no tienen a menudo el mismo fondo y por consiguiente, no tienden a describir los requisitos del software de la misma manera.

2.3.2.1. Trampas del idioma natural: Los requisitos son a menudo escritos en el idioma natural (por ejemplo, inglés); este idioma es inherentemente ambiguo. Un SRS podría ser revisado por una parte independiente, para identificar el uso ambiguo del idioma para que pueda corregirse.

2.3.2.2. Idiomas de especificación de requisitos: Una manera de evitar la ambigüedad inherente en el idioma natural es escribir el SRS en un idioma de especificación de requisitos particular. Sus procesadores del idioma descubren muchos errores léxicos, sintácticos y semánticos automáticamente. Una desventaja en el uso de tales idiomas, es que la falta de tiempo exige aprenderlos. También, muchos usuarios no-técnicos los encuentran ininteligibles. Es más, estos idiomas tienden a ser buenos a expresar ciertos tipos de requisitos y dirigirse a ciertos tipos de sistemas. Así, ellos pueden influir en los requisitos de las maneras sutiles.

2.3.2.3. Representación hecha con herramientas: En general, los métodos de requisitos e idiomas y las herramientas que los apoyan, se clasifican en tres categorías generales:

Objeto	Organizan los requisitos en lo que se refiere a los objetos en el mundo real, sus atributos, y los servicios realizados por esos objetos.
Procesos	Organizan los requisitos en las jerarquías

	de funciones que comunican vía el flujo de datos
Conductual	Describen conducta externa del sistema por lo que se refiere a alguna noción de lo abstracto, las funciones matemáticas o el estado de las máquinas.

El grado en que se usan estas herramientas y los métodos pueden ser útiles preparando un SRS pero depende del tamaño y complejidad del programa. Aún usando cualquiera de estos términos es mejor retener las descripciones del idioma natural.

2.3.3. Completo: Un SRS está completo si y sólo si, incluye:

- Los requisitos están relacionados a la funcionalidad, el desarrollo, las restricciones del diseño, los atributos y las interfaces externas. En particular debe reconocerse cualquier requisito externo impuesto por una especificación del sistema y si lo requiere, debe tratarse.
- La definición de las respuestas del software a todos los posibles datos de la entrada del sistema y a toda clase de situaciones. Una nota que es importante especificar son las contestaciones a las entradas válidas e inválidas a ciertos valores.
- Tener todas las etiquetas llenas y referencias a todas las figuras, tablas, diagramas en el SRS y definición de todas las condiciones y unidades de medida.

2.3.3.1. Uso de TBDs: Cualquier SRS que usa la frase "para ser determinado" (to be determined -TBD) no es un SRS completo. El TBD es sin embargo, ocasionalmente necesario y debe acompañarse por:

- Una descripción de las condiciones que causan el TBD (por ejemplo, por qué una respuesta no es conocida) para que la situación pueda resolverse.
- Una descripción de lo que debe hacerse para eliminar el TBD, quien es el responsable de su eliminación y como debe hacerlo.

2.3.4. Consistente: La consistencia se refiere a la consistencia interior. Si un SRS no está de acuerdo con algún documento de nivel superior, como una especificación de requisitos del sistema, entonces no es correcto.

2.3.4.1. Consistencia interior: Un SRS es internamente consistente si y sólo si, ningún subconjunto de requisitos individuales generó conflicto en él.

Los tres tipos de conflictos probables en un SRS son:

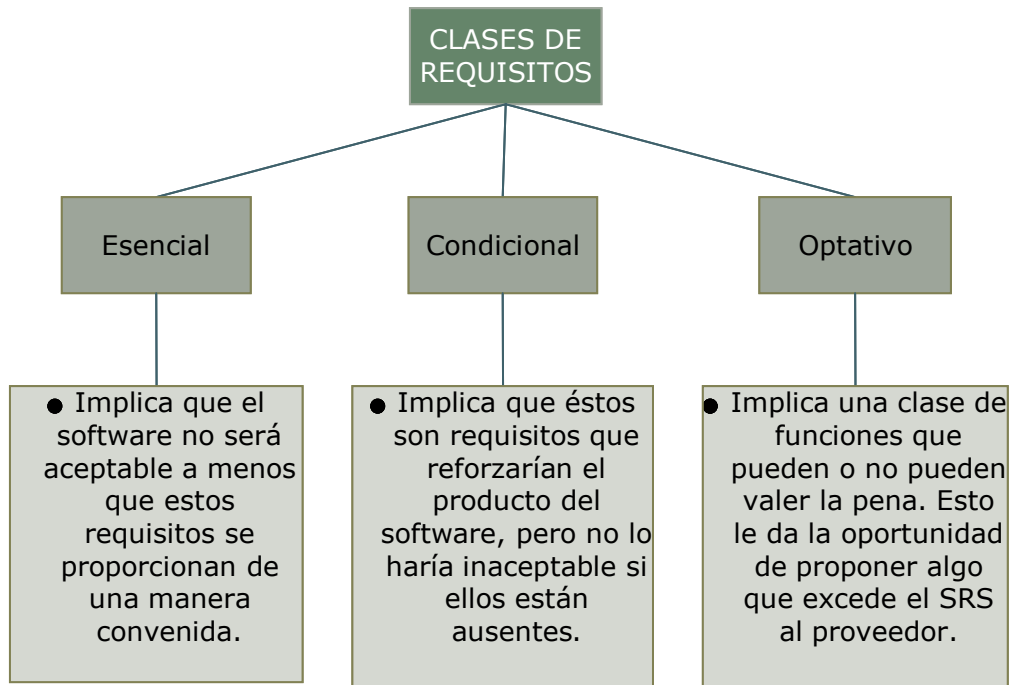
Las características especificadas en el mundo real de los objetos pueden chocar.	El de un informe del rendimiento puede describirse en un requisito como tabular pero en otro como textual
	Un requisito puede declarar que todas las luces serán verdes mientras otro puede declarar que todas las luces sean azules.
Puede haber conflicto lógico o temporal entre dos acciones especificadas.	Un requisito puede especificar que el programa sumará dos entradas y otro puede especificar que el programa los multiplicará.
	Un requisito puede declarar que "A" siempre debe seguir "B", mientras otro puede requerir que "A" y "B" ocurran simultáneamente.
Dos o más requisitos pueden describir el mismo mundo real del objeto pero uso las condiciones diferentes para ese objeto.	Una demanda del programa para una entrada del usuario puede llamarse una "sugerencia" en un requisito y una "señal" en otro. El uso de terminología normal y definiciones promueve la consistencia.

2.3.5. Delinear que tiene importancia y/o estabilidad: Un SRS debe delinear la importancia y/o estabilidad, si cada requisito en él tiene un identificador para indicar la importancia o estabilidad de ese requisito en particular. Típicamente, todos los requisitos que relacionan a un producto del software no son igualmente importantes. Algunos requisitos pueden ser esenciales, sobre todo para las aplicaciones de vida crítica, mientras otros pueden ser deseables. Cada requisito en el SRS debe identificarse para representar estas diferencias, aclarar y ser explícito. Para esto, se deben identificar los requisitos de la manera siguiente:

- Los clientes deben dar las consideraciones muy cuidadosamente a cada requisito para que se clarifique cualquier omisión que ellos pueden tener.
- Tener diseñadores que hagan diseños correctos y pongan el mismo esfuerzo en todos los niveles del producto del software.

2.3.5.1. Grado de estabilidad: Puede expresarse la estabilidad, por lo que se refiere al número de cambios esperados a cualquier requisito basado en experiencia o conocimiento de eventos venideros que afectan la organización, funciones y a las personas que apoyan el sistema del software.

2.3.5.2. Grado de necesidad: Otra manera de alinear los requisitos es distinguir las clases de requisitos que hay: el esencial, el condicional y optativo.

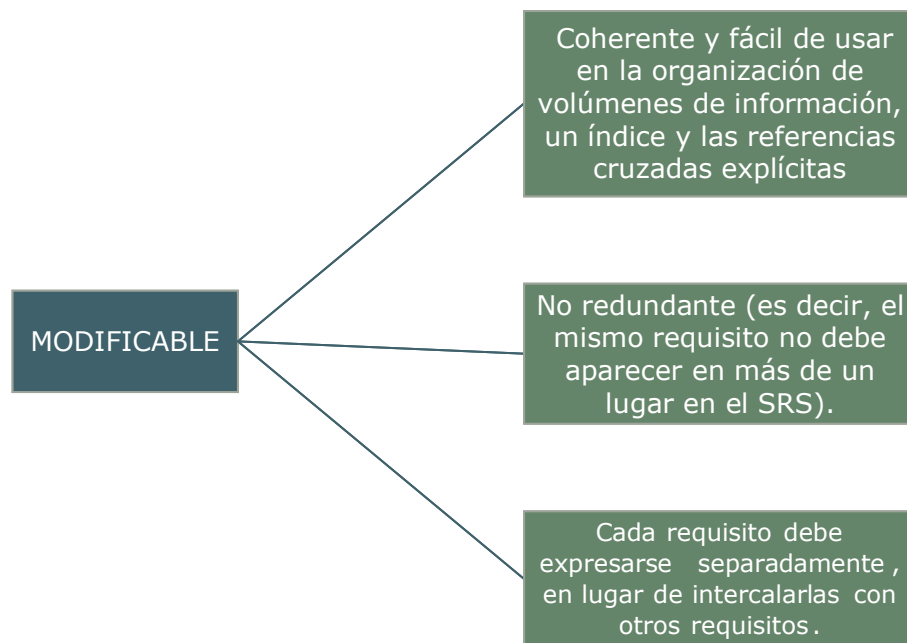


2.3.6. Comprobable: Un SRS es comprobable si y sólo si, cada requisito declarado es comprobable. Un requisito es comprobable si y sólo si, allí existe algún proceso rentable finito con que una persona o la máquina puede verificar que el producto del software reúne el requisito. En general cualquier requisito ambiguo no es comprobable. Los requisitos no verificables, incluyen las declaraciones como "trabaja bien", "interface humana buena" y "normalmente pasará". No pueden verificarse estos requisitos, porque es imposible definir las condiciones "bueno," "bien" o "normalmente". La declaración "el programa nunca entrará en una vuelta infinita" es no verificable porque la comprobación de esta calidad es teóricamente imposible. Un ejemplo de una declaración comprobable es:

El rendimiento del programa se producirá dentro de 20 seg. de evento 60% del tiempo; y se producirá dentro de 30 seg. de evento 100% del tiempo. Esta declaración puede verificarse porque usa condiciones concretas y las cantidades mensurables. Si un método no puede inventarse para determinar si el software reúne un requisito particular, entonces ese requisito debe quitarse o debe revisarse.

2.3.7. Modificable: Un SRS es modificable si y sólo si, su estructura y estilo son tales que puede hacerse cualquier cambio a los requisitos fácilmente, completamente y de forma consistente mientras conserva la estructura y estilo.

Las características necesarias para que un SRS sea modificable se muestran en el siguiente esquema:



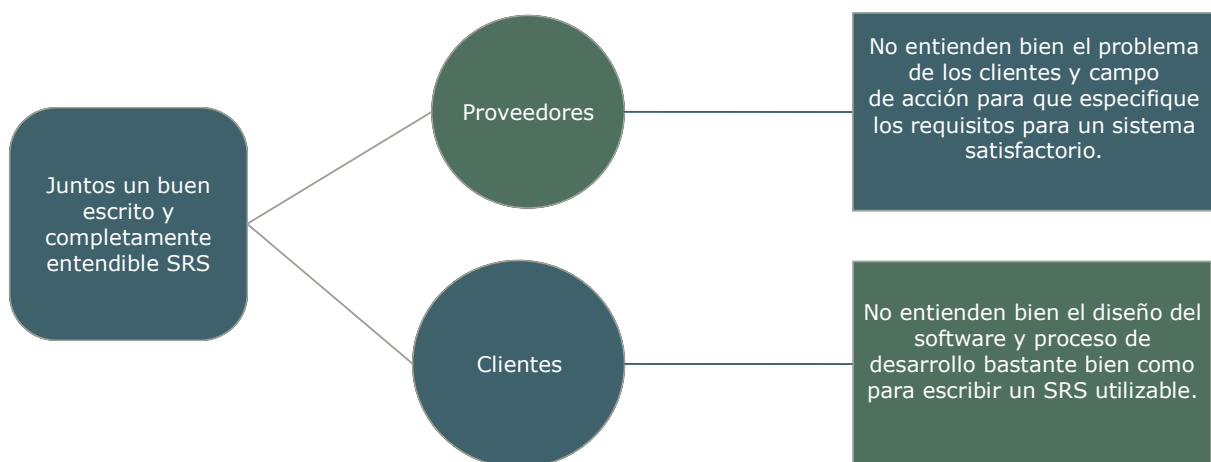
La redundancia no es un error, pero puede llevar fácilmente a los errores. La redundancia puede ayudar hacer un SRS más leíble de vez en cuando, pero un problema puede generarse cuando el documento redundante se actualiza.

2.3.8. Identificable: Un SRS es identificable si el origen de cada uno de sus requisitos está claro y si facilita las referencias de cada requisito en el desarrollo futuro o documentación del mismo. Hay dos tipos de identificabilidad:

- El identificable dirigido hacia atrás (es decir, a las fases anteriores de desarrollo). Esto depende explícitamente en cada requisito, de las referencias de su fuente en los documentos más antiguos.
- El identificable delantero (es decir, a todos los documentos desovados por el SRS). Esto depende en cada requisito en el SRS que tiene un único nombre o número de la referencia. El identificable delantero del SRS es especialmente importante cuando el producto del software entra en el funcionamiento y fase de mantenimiento. Como el código y documentos del plan se modifican, es esencial poder determinar el juego completo de requisitos que pueden afectarse por esas modificaciones.

2.4. Preparación de los JOIN del SRS

El proceso de desarrollo de software debe empezar con el proveedor y con el acuerdo del cliente en lo que el software completo debe hacer.



Existe una situación especial, cuando el sistema y su software se están definiendo concurrentemente. Entonces la funcionalidad, interfaces, desarrollo y otros atributos, no son predefinidos, sino que se definen conjuntamente y están sujetos a la negociación y al cambio.

2.5. Evolución de SRS

El SRS puede necesitar evolucionar, así como el desarrollo de las actualizaciones del producto de software. Puede ser imposible especificar a detalle en el momento que el proyecto se inicia (por ejemplo, puede ser imposible definir toda la estructura de la pantalla para un programa interactivo durante la fase de requisitos). Los cambios adicionales pueden suceder según como las deficiencias, las limitaciones e inexactitudes en el SRS, se vayan descubriendo.

Es importante seguir dos consideraciones en este proceso:

- Deben especificarse los requisitos completamente como se es conocido en el momento, aun cuando las revisiones evolutivas pueden preverse como inevitables. Si están incompletos, este hecho debe ser anotado.
- Un proceso de cambio formal debe comenzarse para identificar el control, dejar huella e informe de lo que proyectaron los cambios. Los cambios aprobados en los requisitos deben incorporarse en el SRS de manera que:
 - a. Proporcione un lineamiento de la auditoria exacta y completa de cambios.
 - b. El permiso de la revisión actual y reemplazo de los cambios en el SRS.

2.6. Prototipos

Los prototipos frecuentemente se usan durante una fase de los requisitos de un proyecto. Muchas herramientas existen para generar un prototipo que exhiba algunas características de un sistema, como ser creado muy rápida y fácilmente.

Los prototipos son útiles por las siguientes razones:

- El cliente puede ver el prototipo y reaccionar a este, al leer el SRS. Así, el prototipo proporciona la regeneración rápida.
- El prototipo despliega aspectos que se anticipan a la conducta de los sistemas. Así, no sólo produce las respuestas sino también las nuevas preguntas. Esto ayuda a ver el alcance en el SRS.
- Un SRS basado en un prototipo tiende a sufrir menos cambios durante el desarrollo; de esta manera, se acorta el tiempo de desarrollo.

Un prototipo debe usarse como una manera de sacar los requisitos del software. Pueden extraerse algunas características como pantalla o formatos del reporte directamente del prototipo. Otros requisitos pueden ser inferidos ejecutando los experimentos con el prototipo.

2.7. Generando el diseño en el SRS

Un requisito especifica una función externa visible o atributo de un sistema. Un diseño describe un subcomponente particular de un sistema y/o sus interfaces con otros subcomponentes. El diseñador del SRS debe distinguir claramente entre, identificar las restricciones del diseño requeridos y proyectar un plan específico. La nota es que cada requisito en el SRS limita las alternativas del plan. Esto no

significa, sin embargo, que cada requisito es el plan. El SRS debe especificar qué funciones serán realizadas, con qué datos, para producir qué resultados, en qué situación y para quien. El SRS se debe enfocar en los servicios a ser realizados. Este normalmente, no debe especificar los puntos del plan, como:

- Partir el software en módulos
- Asignar las funciones a los módulos
- Describir el flujo de información o controles entre los módulos
- Escoger las estructuras de los datos.

2.7.1. Requisitos del plan necesarios: En casos especiales, algunos requisitos pueden restringir el plan severamente. Por ejemplo, seguridad o requisitos de seguridad pueden reflejarse directamente en el plan, como la necesidad de:

- Guardar ciertas funciones en los módulos separadamente
- Las limitaciones que produce el permiso en la comunicación entre algunas áreas del programa
- La integridad de datos mediante chequeos para las variables críticas

Los ejemplos de restricciones del diseño válidos son requisitos físicos, requisitos del desarrollo, normas de desarrollo de software y software de calidad según los estándares. Por consiguiente, los requisitos deben declararse desde un punto de vista completamente externo. Al usar a modelos para ilustrar los requisitos, se debe tener en cuenta, que el modelo sólo indica la conducta externa y no especifica un plan.

2.8 Requisitos del proyecto generados en el SRS

El SRS debe dirigir el producto del software, no el proceso de producir el producto del software. Los requisitos del proyecto representan una comprensión entre el cliente y el proveedor sobre materias contractuales que pertenecen a la producción de software y así no deben ser incluidos en el SRS. Los puntos que normalmente se incluyen se presentan a continuación:

- El Costo
- Los Tiempos de la entrega
- Información de los procedimientos
- Los Métodos de desarrollo de Software
- La convicción de Calidad
- La Aprobación y Criterio de la comprobación
- Los Procedimientos de aceptación.

Se especifican los requisitos del proyecto en otros documentos, generalmente en un plan de desarrollo de software, un software de calidad o una declaración de trabajo.

3. PARTES DE UN SRS

A continuación se presenta una guía del contenido del SRS.



Introducción

Es un software que permite dar noticias, información, artículos de interés en el área de un observatorio de la información.

Propósito

Se realiza con el propósito de ayudar a las personas en Santander de encontrar un sitio que les ayude a encontrar noticias sobre tecnología. Va dirigido a todas las personas en especial las que tienen un afinidad con el campo de los sistemas.

Alcance

Osisan. Este sistema maneja artículos que colocan columnistas que a su vez es consultada por personas interesadas.

Personal involucrado

Nombre	Jose David Pedraza Garcia
Rol	Administrador
Categoría profesional	Ingeniero de sistemas
Responsabilidades	Supervisor del software
Información de contacto	Jads80@gmail.com
Aprobación	Supervisor software



Descripción general

Perspectiva del producto

Este producto es independiente por que se alimenta de los diferentes columnistas y no tiene parte de un sistema mayor.

Funcionalidad del producto

La funcionalidad es que pueden entrar a colocar noticias o artículos para que otras personas los puedan leer, el sistema es manejado por un administrador el que puede revisar los artículos y acepta a los nuevos columnistas para que estos puedan colaborar con el funcionamiento de la pagina.

Características de los usuarios

Tipo de usuario	Columnistas
Formación	Master o PHD o ingenieros de sistemas
Habilidades	Ya lleva años haciendo temas de informática
Actividades	Esta de acuerdo con la actividad de la informática

Restricciones

No hubo limitaciones por que se usaron html 5 y javascrip. Y además el sistema operativo contribuyo a que el sistema se creara sin complicaciones.



Seguridad

Gracias a las contraseñas que se les dan a los usuarios es una forma de dar seguridad, además los atributos para los diferentes roles que asumen el sistema permite que otras personas manipulen la página o hayan cambios que no tienen que ver con la información, que se maneja. También un análisis detallado de lo que realizan los usuarios sirve de protección.

Disponibilidad

La pagina tiene un 100 % de tiempo en disponibilidad ya que el sistema

Mantenibilidad

El mantenimiento es preventivo y correctivo. El preventivo cuando se verifique las diferentes funciones del sistema, el correctivo cuando haya que trabajar en el software con el código fuente.

El desarrollador debe tener en cuenta las labores de mantenimiento. Estas labores deben hacerse semanalmente siempre y cuando no haya inconvenientes, si los hay el mantenimiento se debe hacerse de una vez.

4 ANALISIS Y DETERMINACION DE REQUISITOS

El análisis de requisitos se realiza con el objeto de entender el funcionamiento del Observatorio y la dinámica de sus procesos. Para determinar los requisitos funcionales y no funcionales se realiza un estudio el cual consiste en revisar en internet los diferentes observatorios existentes y escoger las principales funcionalidades para implementarlas en nuestro proyecto.

4.1 Requisitos Funcionales

Los requisitos funcionales se definen para establecer el comportamiento del sistema, son los mismos casos de uso y describen todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. De acuerdo al análisis previo y siguientes requisitos funcionales del sistema:

Clase de Usuarios	Requisitos del sistema
Usuarios Administrador.	<ul style="list-style-type: none">-Posibilitar al administrador consultar información, crear, actualizar, y eliminar usuarios (columnistas, administrador, visitantes) las veces que sea necesario.-Avalar Publicación (noticia, documento, artículo) para publicarlo en el Sitio Web. Los columnistas crean o seleccionan de las fuentes de información material para publicar, el cual debe ser aprobado por el administrador.-Gestionar contenidos del Sitio web. El administrador dispone de interfaces las

	<p>cuales le permiten cambiar textos e imágenes de la portada, de la información general del Sitio.</p>
<p>Usuarios Columnistas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Subir artículos, noticias, documentos al Sitio Web, pueden ser propios o seleccionados de las fuentes, en este proceso el columnista adjunta información respecto al artículo como las fuentes, fecha, autor, categoría, descripción del artículo, entre otras. - Permitir crear encuestas virtuales. -Atender sugerencias sobre el funcionamiento del sitio por parte de los usuarios visitantes.
<p>Usuarios Visitantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -El sistema debe ofrecer la posibilidad de consultar artículos, noticias, documentos ya sea que se encuentren en portada o que sean consultados por categoría, nombre del artículo, autor etc. -Crear cuenta, en el sistema en caso que se quiera participar en foros. -Enviar sugerencias sobre el funcionamiento del sitio. -Contestar Encuestas Virtuales.

Tabla 1. Requisitos Funcionales

4.2 Requisitos no Funcionales

Los requisitos no funcionales reflejan las diferentes necesidades correspondientes al diseño e implementación, ajenas a la funcionalidad del sistema. Estas necesidades son producto del estudio de la infraestructura, uso de tecnología, capacidad de operación, y todas aquellas variables cuantificables que afectan el desarrollo, la implementación o ejecución del software. A continuación se presentan los requisitos no funcionales:

Parámetro	Requisitos
Rendimiento	<ul style="list-style-type: none">-Se espera el uso de banda ancha que garantice un mínimo de 2mb por Terminal.-El número de usuarios en un instante determinado de tiempo no debe superar las 100 personas. Teniendo en cuenta que el volumen de posibles usuarios supera los 2000.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none">-Se emplea un login y password para cada usuario de acuerdo el tipo de rol que desempeñan (administrador, columnista, visitante) se dan privilegios para acceder a información.
Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none">Se espera una frecuencia en incidentes y fallos así:<ul style="list-style-type: none">-Deficiencia del software: 3 mensuales.-Bajas del servidor: 2 incidentes diarios.
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none">-El software tiene que estar disponible y accesible en tiempo operativo un 97% del tiempo en las 24 horas del día como mínimo.
Mantenibilidad	<ul style="list-style-type: none">-Mensualmente una persona capacitada debe hacer el mantenimiento y soporte al software para garantizar su operatividad por al menos 30 días más.
Portabilidad	<ul style="list-style-type: none">-Componentes dependientes del servidor = 100%.-Porcentaje de código dependiente del servidor = 100%.

Facilidad de Uso	- El sistema debe tener una interfaz agradable y fácil de utilizar para que las consultas del usuario sean rápidas y efectivas.
Confiabilidad	- El sistema debe estar siempre disponible para que el usuario pueda realizar en cualquier momento una consulta.
Flexibilidad	-El sistema debe permitir cambios en los servicios ofrecidos Observatorio.
Actualización de la información	-Los datos de los usuarios deben poderse actualizarse cuantas veces sean necesarias.

Tabla 2. Requisitos no Funcionales

DISEÑO

4.3 Diagramas de Casos de Uso

Los diagramas de casos de uso permiten describir el comportamiento del sistema, las relaciones, las dependencias existentes y actores participantes en cada acción desde el punto de vista del usuario y muestran la forma cómo reacciona el sistema ante un evento producido por un determinado actor.

Los diagramas de casos de uso elaborados se basan inicialmente en los requisitos funcionales encontrados en la fase de análisis de requisitos, durante el proceso de diseño y desarrollo se pueden encontrar nuevos requisitos específicos y se podrán elaborar los casos de uso respectivos.

Para representar cada funcionalidad se tuvieron en cuenta cada uno de los actores primarios y secundarios que representan los diferentes roles desempeñados por personas u otros sistemas externos al software y las relaciones de tipo inclusión y exclusión. A continuación se presentan la delimitación de actores primarios, secundarios los diagramas de casos de uso elaborados y la descripción completa de los elementos e interacciones con el sistema de acuerdo al estándar de la IEEE 830.

4.3.1 Delimitación de Actores Primarios

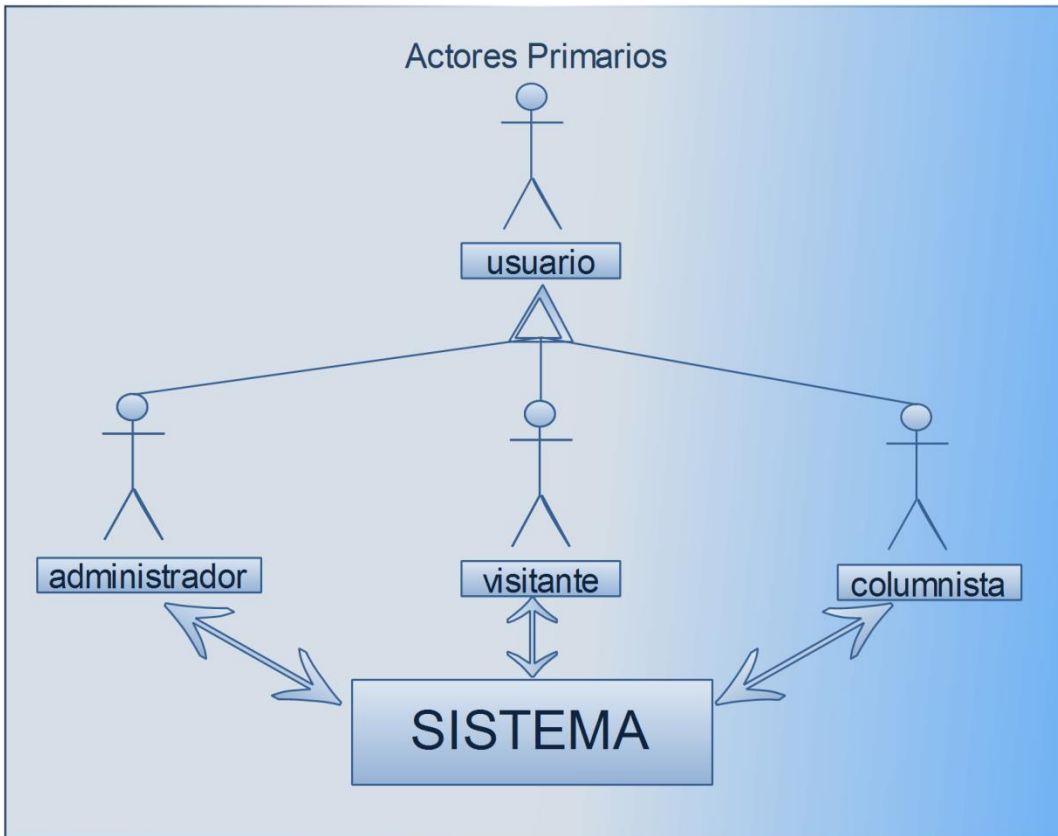


Figura 1. Actores Primarios del sistema

Actor	Administrador
Descripción	Representa a un administrador que se encarga de agregar o eliminar a los usuarios (Columnistas) del sistema, además se encarga de gestionar los contenidos del sitio tanto visuales como los artículos publicados por los columnistas, es decir se encargar de avalar las posibles publicaciones que van a aparecer en el Sitio Web, también se encarga de actualizar y mantener la operabilidad del Sitio.
Actor	Columnista
Descripción	Representa a las personas encargadas de seleccionar los artículos que van a ser publicados, dichos artículos pueden ser de su propia autoría, también interactúan con los visitantes en los foros, diseñan las posibles encuestas virtuales entre otras cosas.

Actor	Visitante
Descripción	Se refiere a las personas que ingresen al Sitio Web buscando información sobre las TIC, además podrían interactuar con el sitio por medio de los foros o contestando las posibles encuestas planteadas.

Tabla 3. Especificación Actores Primarios

4.3.2 Delimitación de Actores Secundarios

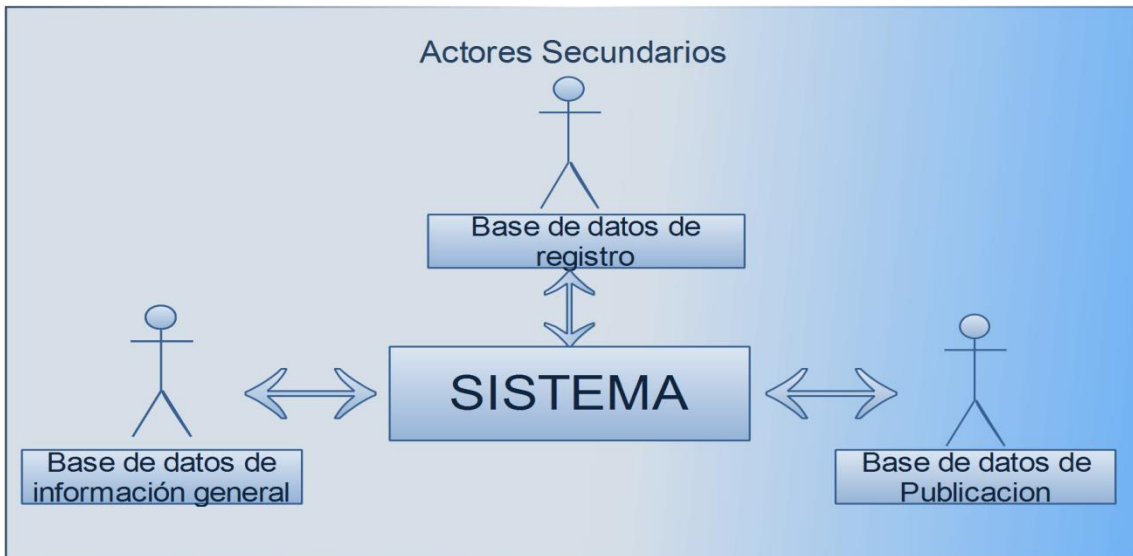


Figura 2. Actores Secundarios del sistema

Actor	Base de datos de Registro
Descripción	Representa la base de datos donde se guarda toda la información general de los columnistas y las contraseñas de verificación.
Actor	Base de datos de Información General
Descripción	Representa la base de datos donde se guarda toda la información general del Observatorio (misión, visión, objetivos, árbol de contenido, etc.)
Actor	Base de datos de Publicación
Descripción	Representa la base de datos donde se guarda toda la información relacionada a los artículos del Sitio Web, autor, fuente, fecha, categoría, etc.

Tabla 4. Especificación Actores Secundarios

4.3.3 Casos de uso Usuarios en General

Estos casos de uso son realizados por todos los usuarios que tengan una cuenta en el sistema. Los usuarios deben validar usuario para acceder a las diferentes opciones. Una vez visualicen la pantalla principal de la cuenta, todos los usuarios del sistema independientemente del tipo de rol que desempeñen dentro del Observatorio tienen en el menú principal la opción "Editar Perfil".

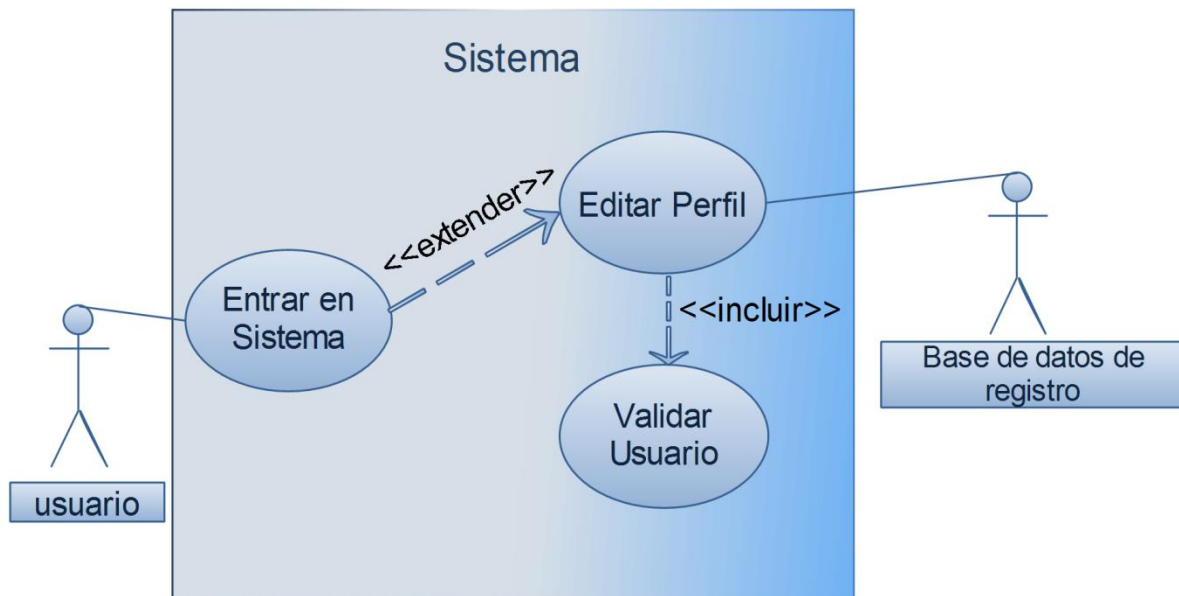


Figura 3. Casos de Uso Usuario en General

Caso de uso:	Entrar en sistema.
Actores:	Usuario , Sistema
Descripción:	Este caso de uso es de tipo básico y se refiere a la acción de ingresar vía web al Observatorio, obviamente es común a todos los usuarios.
Precondiciones:	Ninguna
Flujo principal:	Una vez digitada la dirección URL del Sitio aparece la pantalla de inicio y los diferentes menús donde el usuario podrá desempeñar sus posibles roles. En caso de no poder acceder se presenta E-1.
Poscondiciones:	Ninguna.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1. El usuario no puede acceder a su

cuenta: Debido a fallas del sistema.

Tabla 5. Entrar en Sistema

Caso de uso:	Validar usuario.
Actores:	Usuario ,base de datos de registro
Descripción:	Este caso de uso es de tipo inclusión y permite por medio de un usuario y contraseña acceder a procesos restringidos para usuarios ajenos al Observatorio.
Precondiciones:	Recibir una cuenta con un usuario y contraseña únicos de acuerdo al tipo de rol que tengan dentro del Sistema. Si es usuario columnista recibirá una cuenta por parte de administrador si es usuario visitante y desea crear cuenta deberá ejecutar el caso de uso Registrar Usuario .
Flujo principal:	En la pantalla principal el usuario puede acceder a la cuenta por medio de un usuario y una contraseña previamente establecidos, si es usuario columnista ingresa al sistema por el menú columnista y si es visitante entra dando click en la opción “Usuario Registrado” del menú principal. A continuación se despliega una nueva pantalla donde el Usuario debe digitar el login y password para ingresar a la cuenta personal, en caso contrario se presentan (E-1, E-2), en caso de desear volver a la página principal debe seleccionar “inicio”.
Poscondiciones:	Ninguna.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1. El usuario no puede acceder a su cuenta: Debido a fallas del sistema. E-2 Usuario o contraseña incorrecta: El usuario cometió un error al digitar el usuario o contraseña. Debe volver a intentarlo para poder acceder a la cuenta.

Tabla 6. Caso de Uso Validar Usuario

Caso de uso:	Editar Perfil
Actores:	Usuario ,base de datos de registro
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al usuario (administrador, columnista, visitante) editar el perfil de usuario agregar, modificar y eliminar información, por ejemplo puede cambiar su contraseña.
Precondiciones:	Haber validado el usuario.
Flujo principal:	<p>Una vez el usuario ingrese a la cuenta se visualiza la opción “Editar Perfil”, al dar click en esta opción se visualiza una nueva pantalla que incluye información personal (nombre, teléfono dirección de correo electrónico, etc.) en mencionado pantallazo el usuario puede realizar los cambios que desee.</p> <p>Las modificaciones realizadas por el usuario son guardadas con éxito y se origina (P-1). En caso contrario se origina (E-1).</p> <p>Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar el botón “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Usuario”</p>
Poscondiciones:	P-1 Los cambios realizados en el perfil de usuario han sido guardados en la base de datos de registro.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1 Edición del perfil de usuario sin éxito: No se pudieron registrar los cambios realizados al perfil debido a fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 7. Caso de Uso Editar Perfil

4.3.4 Casos de uso Administrador

A continuación se presentan los Casos de uso del administrador, los cuales pueden ser ejecutados una vez el administrador se haya validado en el sistema, el administrador debe cumplir diversas funciones como las de gestionar contenidos del sitio, crear cuentas de columnistas, avalar publicaciones de los columnistas para que aparezcan en el Sitio, garantizar la operatividad del sistema entre otras cosas.

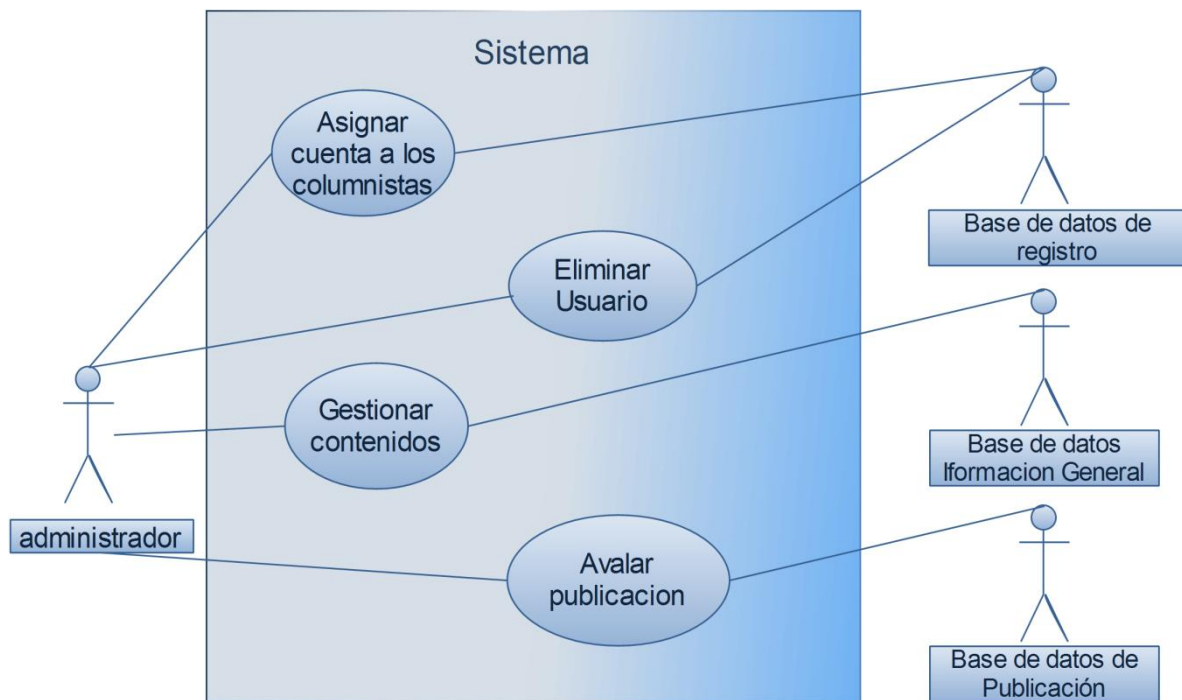


Figura 4. Casos de Uso Administrador

Caso de uso:	Asignar cuenta a Columnistas
Actores:	Administrador, base de datos de registro
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al administrador registrar a los usuarios columnistas al sistema, es decir les asigna una cuenta para que puedan ingresar al módulo de columnista.
Precondiciones:	El administrador debe recibir información básica de los usuarios columnistas, Haber validado Usuario.
Flujo principal:	Una vez el administrador ingrese a la cuenta aparece una nueva pantalla desde la cual puede acceder a la

	<p>opción: “Agregar Usuario Columnista”. Al dar click en la opción aparece una nueva pantalla desde la cual se despliega un formulario con una serie de opciones que deberá llenar el administrador para agregar el usuario. Una vez terminado el proceso anterior y se llenen todos los datos del nuevo Usuario da click en la opción “Enviar”.</p> <p>Como consecuencia se origina (P-1). En caso contrario se presenta (E-1). Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Administrador”</p>
Poscondiciones:	P-1 Los cambios realizados en el perfil de usuario han sido guardados en la base de datos de registro.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1 Edición del perfil de usuario sin éxito: No se pudieron registrar los cambios realizados al perfil debido a fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 8. Asignar cuenta a Columnista

Caso de uso:	Eliminar Usuario
Actores:	Administrador, base de datos de registro.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al administrador Eliminar a los usuarios columnistas al sistema, bueno esto ocurre cuando los Columnistas dejan de cumplir este rol, o pierden el vínculo con el observatorio, también puede eliminar un usuario visitante si por alguna razón lo considera pertinente.
Precondiciones:	Haber validado Usuario.
Flujo principal:	Al dar click en la opción “Eliminar usuario”, se visualiza una pantalla en la cual, el administrador ingresa el rol y el documento de identidad del usuario que

	desea eliminar. Una vez el administrador de click en “Enviar”, aparece en un mensaje de confirmación y se produce (P-1). En caso contrario se origina (E-1). Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar el botón “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Administrador”.
Poscondiciones:	P-1 Los cambios realizados se han guardado en la base de datos de registro, se ha eliminado usuario.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1 El usuario no puede ser eliminado: Debido a fallas del sistema.

Tabla 9. Casos de Uso Eliminar Usuario.

Caso de uso:	Gestionar Contenidos
Actores:	Administrador, base de datos de Información General
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al administrador modificar textos e imágenes correspondientes a la información general del sitio (misión, visión, portada, objetivos del Observatorio etc.)
Precondiciones:	Haber validado Usuario.
Flujo principal:	El usuario administrador encuentra en la barra superior de la pantalla principal varias opciones que contienen un menú desplegable con diferentes alternativas. Si el usuario selecciona “Inicio” se Origina (S-1). Si el usuario selecciona “Acerca de Nosotros” se origina (S-2). Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar el botón “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Administrador”.
Poscondiciones:	P-1 Los cambios realizados se han

	guardado en la base de datos de Información General.
Subflujos:	<p>S-1. Inicio: Al situarse en esta opción aparece una interfaz con editores donde el usuario podrá cambiar textos e imágenes de la portada, también podrá escoger cuales y en qué orden aparecen los diferentes contenidos (Noticias, Documentos, Artículos). En caso contrario se origina (E-1). Una vez el administrador de click en “Enviar”, aparece en un mensaje de confirmación y se produce (P-1).</p> <p>S-2 Acerca de Nosotros: Al situarse en esta opción aparece un menú desplegable con las alternativas: Que es OSIS, Misión/Visión, Objetivos, Porque OSIS, Antecedentes, Brouchure. El usuario selecciona la alternativa que desee y aparece interfaces con editores donde el administrador puede cambiar textos e imágenes correspondientes a las alternativas anteriores. Una vez el administrador de click en “Enviar”, aparece en un mensaje de confirmación y se produce (P-1). En caso contrario se origina (E-1).</p>
Excepciones:	E-1. Consulta sin éxito: La consulta no se pudo realizar debido a fallas físicas en el sistema; por lo cual el usuario interno debe volver a intentarlo.

Tabla 10. Caso de Uso Gestionar Contenidos.

Caso de uso:	Avalar Publicación
Actores:	Administrador, base de datos de Publicación.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al administrador analizar una serie de publicaciones (artículos, documentos, noticias) sugeridas por los columnistas para darles la aprobación o

	<p>el aval para que finalmente aparezcan publicadas en el sitio. También podrá rechazar publicaciones o escribir observaciones para que los columnistas mejoren susodichas publicaciones.</p>
Precondiciones:	<p>Los columnistas deben haber ejecutado el Caso de Uso <i>Subir Contenido</i>, entonces el administrador tendrá la opción de avalarlos, Haber validado Usuario.</p>
Flujo principal:	<p>Una vez el administrador ingrese a la cuenta aparece una nueva pantalla desde la cual puede acceder a la opción: “Avalar Contenidos”.</p> <p>Al dar click en la opción aparece una nueva pantalla en la cual aparece un listado con los títulos de las publicaciones sin avalar realizadas por los columnistas, al lado aparece un botón “Ver” el cual produce (S-1).</p> <p>Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Administrador”.</p>
Poscondiciones:	<p>P-1 Se ha guardado publicación en la base de datos de Publicaciones.</p> <p>P-2 Se ha eliminado publicación de la base de datos de Publicaciones.</p>
Subflujos:	<p>S-1 Ver: al seleccionar esta opción aparecerá una pantalla con información más detallada: título, categoría (sector a que pertenece), fuente de información, fecha, nombre del columnista que le subió, tipo (noticia, documento, artículo).</p> <p>En esta pantalla el administrador podrá seleccionar el botón “aceptar” lo cual indica que se da el aval a la publicación y se produce (P-1).</p> <p>Si el administrador selecciona “rechazar” significa no dar aval y se eliminar publicación se produce (P-2).</p> <p>Si el administrador selecciona</p>

	<p>“cambiar” significa que el administrador podrá enviarles un comentario a los columnistas de las cosas que deberían modificar de la publicación.</p> <p>En caso contrario que no se puedan ejecutar las opciones anteriores se presenta (E-1). Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Administrador”</p>
Excepciones:	E-1 Fallo en actualización de la Base de datos Publicación: No se pudieron registrar los cambios realizados en la Base de Datos debido a fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 11. Caso de uso Avalar Usuario

4.3.5 Casos de Uso Columnista

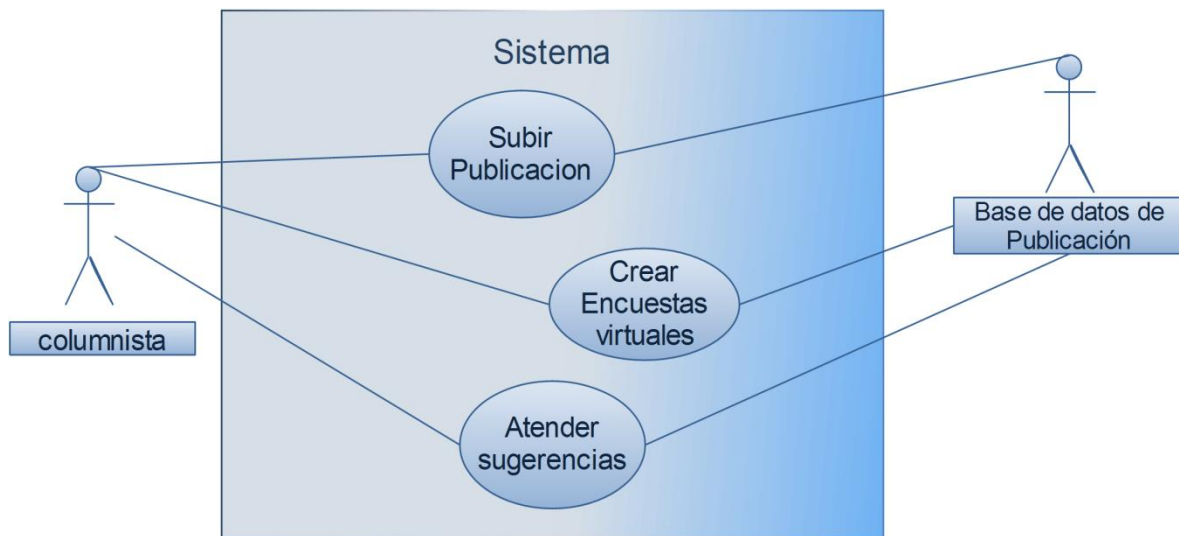


Figura 5. Casos de Uso Columnista

Caso de uso:	Subir Publicación.
Actores:	Columnista, base de datos de Publicación.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al Columnista publicar en el sitio un documento, noticia o un artículo.

Precondiciones:	Haber validado Usuario.
Flujo principal:	<p>Una vez el Columnista ingrese a la cuenta podrá ver la opción: “Subir Publicación” Al dar click en esta opción aparece una nueva pantalla en la cual el usuario columnista podrá adjuntar documentos para su publicación y deberá completar un formulario con información como: título, categoría (sector a que pertenece), fuente de información, fecha, nombre del columnista que le subió, tipo (noticia, documento, artículo). Después de esto el Usuario da click en el botón enviar y se produce (P-1) de lo contrario se produce (E-1).</p> <p>Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Columnista”.</p>
Poscondiciones:	P-1 Se ha guardado publicaciones en la base de datos de Publicaciones.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1 Fallo en actualización de la Base de datos Publicación: No se pudieron registrar los cambios realizados en la Base de Datos debido a fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 12. Caso de Uso Subir Publicacion

Caso de uso:	Crear Encuestas Virtuales.
Actores:	Columnista, base de datos de Publicación.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al Columnista crear encuestas virtuales.
Precondiciones:	Haber validado Usuario.
Flujo principal:	Una vez el Columnista ingrese a la cuenta aparece una nueva pantalla desde la cual puede acceder a la opción: “Crear encuestas”. Aquí aparece un formulario donde el Usuario

	<p>podrá escribir información relacionada con la encuesta como: cuantas y cuáles van a ser las preguntas, el título, la fecha de creación, el autor de la encuesta, categoría. Después de esto el Usuario da click en el botón enviar y se produce (P-1) de lo contrario se produce (E-1).</p> <p>Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Columnista”.</p>
Poscondiciones:	P-1 Se ha guardado publicación en la base de datos de Publicaciones.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1 Fallo en actualización de la Base de datos Publicación: No se pudieron registrar los cambios realizados en la Base de Datos debido a fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 13. Caso de Uso Crear Encuestas Virtuales

Caso de uso:	Atender Sugerencias.
Actores:	Columnista, base de datos de Publicación.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al Columnista publicar en el sitio un documento, noticia o un artículo.
Precondiciones:	Haber validado Usuario.
Flujo principal:	Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Columnista”.
Poscondiciones:	P-1 Se ha guardado publicación en la base de datos de Publicaciones.
Subflujos:	<p>encuesta virtual.</p> <p>Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta</p>

	selecciona el botón "Menú Administrador"
Excepciones:	E-1 Fallo en actualización de la Base de datos Publicación: No se pudieron registrar los cambios realizados en la Base de Datos debido a fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 14

4.3.6 Casos de Uso Visitantes

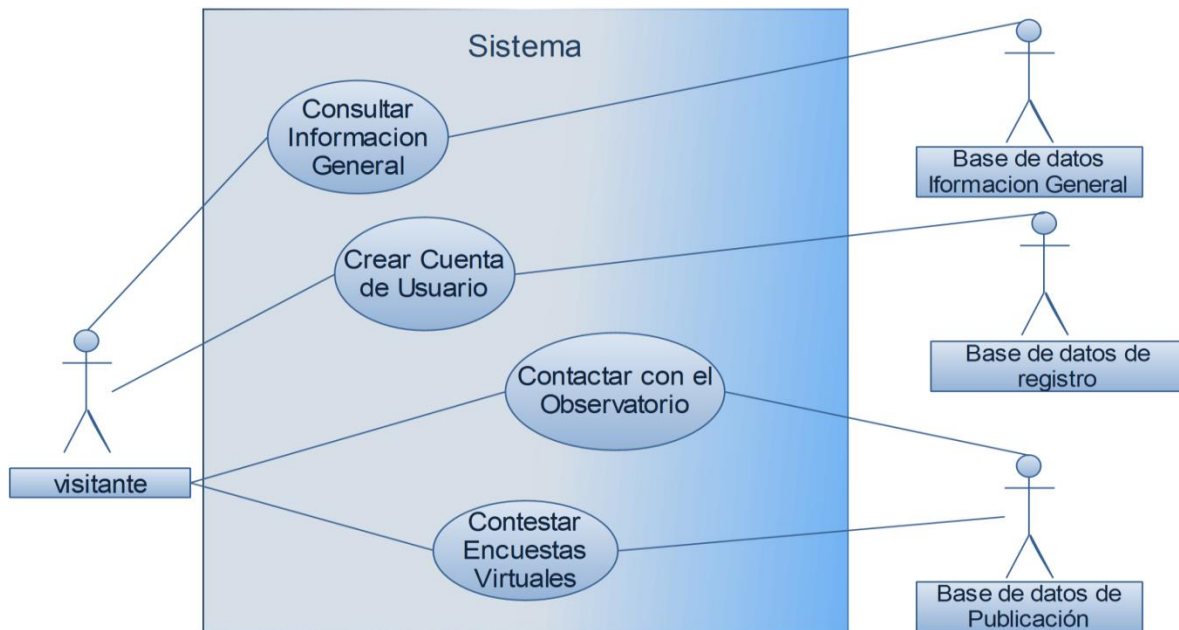


Figura 6. Casos de Uso Usuario Visitante

Caso de uso:	Consultar Información General.
Actores:	Columnista, base de datos de Publicación.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al Visitante conocer información acerca del Observatorio por ejemplo: visión, misión, objetivos, antecedentes etc. Además de lo anterior también permite al usuario visitante consultar los artículos, noticias, documentos e indicadores publicados.
Precondiciones:	Ninguna.

Flujo principal:	<p>Una vez el Visitante ingrese al sitio Web encuentra en la en la barra superior de la pantalla principal varias opciones que contienen un menú desplegable con diferentes alternativas.</p> <p>Si el usuario selecciona “Quienes Somos” se origina (S-1).</p> <p>Si selecciona “Columnistas” se origina (S-2“).</p> <p>Si selecciona “Indicadores” se origina (S-3“).</p> <p>Si selecciona “Noticias” se origina (S-4).</p> <p>Al seleccionar “Documentos” se genera (S-5).</p> <p>Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Columnista”.</p>
Poscondiciones:	Ninguna.
Subflujos:	<p>S-1 Quienes Somos: Al situarse en esta opción aparece un menú desplegable con las alternativas: Que es OSIS, Misión/Visión, Objetivos, brouchure, Porque OSIS y Antecedentes. El usuario selecciona la alternativa que desee consultar y aparece una nueva pantalla con información respectiva. En caso contrario se origina (E-1).</p> <p>S-2 Columnistas: al situarse aquí, aparece un menú desplegable con el nombre de los columnistas del Sitio el Usuario puede seleccionar cualquiera y aparece una nueva pantalla con información del columnista y una lista con un pequeño fragmento de los artículos publicados por ellos, además de un vínculo “ver más” para leer articulo completo. En caso contrario se</p>

	<p>origina (E-1).</p> <p>S-3 Indicadores: esta alternativa permite escoger en un menú desplegable el tipo de indicadores que se desea consultar, orientados a internet o a móviles, al dar click en la opción aparece una nueva pantalla con un listado de los indicadores, y unas opciones para ampliar información acerca de los mismos, como graficas entre otras. En caso contrario se origina (E-1).</p> <p>S-4 Noticias: Esta opción genera una pantalla con un listado de las noticias más recientes, se podrá ver el títulos de la noticia, un fragmento de la misma y un vínculo “ver más” para ampliar y ver el contenido completo de cada noticia. Además de esto aparecen una serie de opciones para realizar búsquedas de noticias por fechas, por categorías entre otras.</p> <p>S-5 Documentos: Es igual que la opción anterior Noticias, con la diferencia que ahora el listado hace referencia a los documentos publicados en el Sitio, y también se podrá hacer consultas por fecha, por categoría, por institución que elaboro el Documento entre otras.</p>
Excepciones:	E-1 fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 15. Caso de Uso Consultar Información General

Caso de uso:	Crear cuenta de Usuario.
Actores:	Visitante, base de datos de Registro.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al Visitante crear una cuenta de usuario en caso que desee hacer comentarios en las publicaciones del Observatorio.
Precondiciones:	Estar en la pantalla de una publicación es decir haber entrado a la opción “ver más”.

Flujo principal:	Una vez el visitante se encuentre en la pantalla de una publicación y desee hacer un comentario, deberá validar usuario, en caso de no tener cuenta podrá dar click en la opción “Registrar” y aparece un formulario que le solicita información básica para crear una cuenta, la información solicitada por el formulario es: usuario, correo electrónico, nombre, apellido. Contraseña, localidad, fecha de nacimiento, sexo. Una vez diligenciado el formulario se da click en “enviar” y se produce (P-1) en caso contrario (E-1). Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Visitante”.
Poscondiciones:	P-1 Se ha guardado publicación en la base de datos de Registro.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1 fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 16. Caso de Uso Crear Cuenta Usuario.

Caso de uso:	Contactar con el Observatorio.
Actores:	Visitante, base de datos de Publicación.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite al Visitante enviar sugerencias sobre el contenido o los servicios del Observatorio.
Precondiciones:	Ninguno.
Flujo principal:	Una vez el Visitante ingrese al sitio Web encuentra en la barra superior de la pantalla principal la opción contacto, una vez seleccionada esta opción aparece un formulario con las siguientes casillas por diligenciar: Nombre Dirección de Correo, Mensaje y el botón “Enviar”. Una vez se da click en “enviar” y se produce (P-1) en caso contrario (E-1).

	Si el usuario desear volver a la página principal se debe seleccionar “Inicio” o a la página inicial de la cuenta selecciona el botón “Menú Visitante”.
Poscondiciones:	P-1 Se ha guardado publicación en la base de datos de publicación.
Subflujos:	Ninguno.
Excepciones:	E-1 fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 17. Caso de Uso Contactar con el Observatorio

Caso de uso:	Contestar Encuestas Virtuales.
Actores:	Visitante, base de datos de Publicación.
Descripción:	Este caso de uso es de tipo Básico, permite contestar encuestas publicadas en la pantalla de inicio del sitio, el usuario visitante podrá ver cómo van los resultados de la encuesta que decida contestar y podrá seleccionar la encuesta en la que desea participar.
Precondiciones:	Ninguna.
Flujo principal:	Una vez el Visitante ingrese al sitio Web encuentra en la parte izquierda de la pantalla la encuesta propuesta, dicha encuesta contara con una o más preguntas de selección y dos botones “Votar” y “Resultados”, el primero genera (P-1) y el segundo (S-1).
Poscondiciones:	En caso de fallos se produce (E-1). P-1 Se ha guardado la encuesta en la base de datos de publicación.
Subflujos:	S-1 Resultados: Esta opción genera una pantalla con una representación gráfica de los resultados de la encuesta y también un menú desplegable para seleccionar otra encuesta en la que se desee participar.
Excepciones:	E-1 fallas físicas en el sistema. El usuario debe volver a intentarlo.

Tabla 18. Caso de Uso Contestar Encuestas Virtuales

6. Programación IWEB

Historia

En 1998, Roger Pressman moderó una mesa redonda virtual con representantes la ingeniería software tradicional y del desarrollo software basado exclusivamente en Internet. El debate principalmente se centró en discutir si valía la pena aplicar un proceso de ingeniería a las aplicaciones con base en internet, o qué características tenían éstas que justificaran el no utilizarlo. La conclusión general fue que aplicar un proceso de ingeniería nunca es una mala idea pero que éste debería adaptarse a los requerimientos de cambio continuo y rapidez siempre presentes en el proceso de desarrollo Web. De iniciativas como ésta y de otras como la organización de congresos y talleres especializados en el desarrollo para la Web, surge el nacimiento de una nueva disciplina denominada Ingeniería Web.

6.1 FASES:

FASE 1: Formulación.

Identificar los requerimientos y metas de la empresa para la construcción de la aplicación Web.

Mediante el uso de entrevistas, cuestionarios y Muestreo.

FASE 2: Planificación.

Estimar el costo global del proyecto y evaluar los riesgos asociados al desarrollo de la aplicación.

1. Definir el ámbito y los recursos de los gestores de lweb, personal técnico y cliente.
2. Definir los costos y planificación temporal para la revisión de la gestión.
3. Proporcionar un enfoque general del desarrollo de la lweb para todo el personal relacionado con el proyecto.
4. Describir cómo se garantizará la seguridad de la aplicación.

FASE 3: Análisis.

Establecer los requisitos técnicos para la aplicación Web, identificar los elementos del contenido y requisitos de diseño gráfico que se van a incorporar mediante 4 análisis.

➤ Análisis del Contenido. Se trata de la investigación del espectro completo de contenido que se va a proporcionar tales como: datos de texto, gráficos, imágenes, vídeo y sonido.

➤ Análisis de Interacción. Descripción detallada de la interacción del usuario y la Web.

➤ Análisis Funcional. Descripción detallada de todas las funciones y operaciones.

➤ Análisis de Configuración. Descripción del entorno y de la infraestructura en donde reside la Web.

FASE 4: Ingeniería.

- Diseño Arquitectónico. Definición de la estructura global hipermedia para la aplicación Web, y en la aplicación de las configuraciones de diseño y plantillas constructivas para popularizar la estructura (y lograr la reutilización).

- Diseño del contenido, Estructura y formato detallados del contenido de la información que se presentará. Las estructuras pueden ser lineales, reticulares, jerárquicas y Las estructuras de red o de Web pura.

- Diseño de Navegación. Definir las rutas de navegación que permitan al usuario acceder al contenido y a los servicios de la aplicación.

1. Identificar la semántica de la navegación para diferentes usuarios del sitio.

2. Definir la mecánica (sintaxis) para lograr la navegación.

- Diseño de Interfaz de Usuario. El diseño identifica los objetos y las acciones de la interfaz y crea entonces un formato de pantalla que formara la base del prototipo de interfaz de usuario. El diseño de la interfaz comienza con la identificación de los requisitos del usuario, de la tarea y el entorno.

FASE 5: DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DE DATOS.

Aquí se transforma el modelo del dominio de información que se crea durante el análisis de las estructuras de datos que se necesitarán para implementar el software.

FASE 6: Generación de páginas.

Es una actividad de construcción que hace mucho uso de las herramientas automatizadas para la creación de la Web.

FASE 7: Puesta a prueba y Evaluación del cliente.

El software debe ser probado para descubrir el máximo de errores posibles antes de su entrega al cliente.

- 1.- Comprueben la lógica interna de los componentes del Web.
- 2.- Verifiquen los dominios de entrada y salida del programa para descubrir errores en la funcionalidad, el comportamiento y rendimiento.

7. Herramientas utilizadas en el Proyecto de Grado

En el proyecto del Observatorio de la Sociedad de Información de Santander, se han considerado los criterios y necesidades establecidas, con las cuales debe cumplir este proyecto, para elegir las herramientas pertinentes y adecuadas, que, según estos criterios, se dividen en dos grandes partes, que son, una parte exterior y otra interior, que cumple con las órdenes del usuario, o como se llaman en lenguaje informático, un Frontend y un Backend.

En lo que sigue se detalla lo que significan ambos términos:

- La parte exterior (Frontend)

Con ello se refiere a la parte visible, gráfica del sitio web, que expone todo lo que es visto por el visitante, como formulario, imágenes, botones, colores, entre otras cosas, o la parte llamada estática, para cumplir con esta tarea se utiliza el lenguaje estático famoso, en su versión nueva, HTML5, que ofrece una gran variedad de posibilidades, y CSS3, la versión reciente del lenguaje Hojas de Estilo en Cascada, que se ocupan de lo ornamental en el lenguaje estático HTML5, y también el lenguaje que opera del lado del cliente Javascript

- La parte interior (Backend)

Es la parte dinámica del sitio, o mejor dicho, lo que da vida al lenguaje de estructura HTML5, que permite al visitante y usuario procesar datos, rellenar formularios, registrar acceso, entre otras órdenes. Para esta tarea se ha optado por el uso del lenguaje Hypertext Preprocessor (PHP), junto con otras cualidades embebidas, que se complementan entre sí para ofrecer el resultado deseado.

Ahora que se sabe cuáles son nuestras necesidades, y a qué niveles se va a trabajar y desarrollar nuestro proyecto del sitio OSIS, nos queda claro que la herramienta que lo hará factible, es un editor de texto, que permite reconocer cada lenguaje de desarrollo de los cuales se habla, y guardarlos en las extensiones adecuadas como .php .html. .xml. .js .css entre otras.

Este editor es la herramienta gratuita de Notepad++, ofrecida bajo licencia de GPL, dicha herramienta es operativa en el sistema operativo de Windows, en sus distintas versiones, es una herramienta útil para los desarrolladores de casi todos los lenguajes de desarrollo informático, que soporta la mayoría de idiomas hablados en el mundo.

Esta herramienta nos ofrece un entorno de desarrollo favorable y sencillo para la programación, debido a que es una utilidad pensada para tareas como la que se

va a realizar, y facilita la organización, procesamiento y desarrollo de los ficheros que compondrán el conjunto de paquete en el sitio OSIS.

Es imperativo desarrollar una interfaz flexible, adaptable y ágil, que se adapta a las muchas necesidades de usuarios, respondiendo a los estándares actuales de desarrollo, y se adapta a los varios dispositivos tecnológicos existentes de comunicación. Por tanto en nuestro proyecto se valdrá de una herramienta muy moderna, que cumple con lo esperado, que es la plantilla de Bootstrap, basada sobre lenguaje de HTML5, que ofrece muchas posibilidades de diseño, manteniendo al mismo tiempo el buen uso y funcionamiento del Observatorio de SI.

Dicha herramienta o plantilla es basada sobre la "primitiva" versión de HTML5Boilerplate, que es ofrecida gratuitamente para la comunidad de desarrolladores modernos, para llevar a cabo proyectos al tanto de los tiempos tecnológicos actuales.

Para el proyecto de OSIS, como es el caso en proyectos parecidos, es necesario disponer de una base de datos a través de la cual se gestiona la página web, para almacenar información del contenido, guardar y clasificar usuarios registrados en el sitio, propiedades de páginas, controlar administración, y por tanto hacer dicho proyecto realidad.

En la gama de las herramientas de bases de datos disponibles en la tecnología web, se ha optado por el uso de la flexible y manejable MySQL, uno de los más connotados, efectivos y usados sistemas de gestión y procesamiento de bases de datos en la actualidad de la web. Un gestor estable, renovable y cómodo para varias tareas diferentes.

Y debido a nuestras necesidades de usar un gestor para nuestras bases, se ven estas necesidades realizadas en dicho gestor, que permite el buen control y manejo de los usuarios, contenido, páginas, con un grado de seguridad apetecido por los desarrolladores de la web semántica de hoy en día, que abordan proyectos similares al nuestro (OSIS).

8. Conocimiento de requerimientos

Se enmarca en el conjunto de requerimientos algunas condiciones básicas del uso del programa del sitio web OSIS, que suelen necesitarse con cualquier otro software parecido, que hace tareas y órdenes iguales o semejantes. Para que el uso sea fácil y al alcance de la mayoría de las personas y ciudadanos de la región santandereana, con nociones y conocimientos fundamentales en la web y en las páginas web o software, según sea el caso, y por tanto aprovechar la mayoría de los elementos componentes del observatorio virtual como corresponda.

Tal como el visitante o usuario del sistema de OSIS tiene requerimientos básicos, para que pueda utilizar el contenido y componentes disponibles en el software de OSIS, del mismo modo hay requerimientos para el sistema mismo, que son generalmente condiciones técnicas o características que hacen el programa válido y servible, para los usuarios y demás usuarios como administrador y columnistas participantes en la publicación de contenido.

9. Clasificación de requerimientos

a) Requerimiento del visitante

Se precisa de un conocimiento básico como se ha mencionado, para llevar a cabo tareas sencillas como:

- Redactar una carta o mensaje en formulario de contacto
- Diligenciar campos de un formulario de registro
- Participar en encuestas virtuales y ver sus resultados
- Redactar mensajes en formulario de comentarios

b) Requerimientos funcionales del sistema

Se pretende que un sistema desarrollado para algunas tareas específicas, que se cumplan en las mejores condiciones, y sin muchos contratiempos o fallos en términos técnicos, para ello se establece lo siguiente:

- Mostrar contenido sin errores técnicos
- Ofrecer una plataforma manejable
- Interfaz bien presentada y funcional
- Procesamiento rápido del contenido por el navegador
- Visualización correcta de la interfaz y demás páginas
- Eludir fallos técnicos y vulnerabilidad del software

En el proyecto del sitio web dinámico del Observatorio de la Sociedad de Información en Santander, se utilizan herramientas de desarrollo técnico básicas y efectivas al mismo tiempo, con las cuales se vale para desarrollar las páginas

web, que utilizan lenguaje de desarrollo tanto dinámico como el estático, que van incrustado el uno en el otro (PHP, HTML5, JAVASCRIPT), y otros lenguajes que van separados en ficheros externos, pero relacionados con el sitio, como es el caso de CSS en su tercera versión CSS3. Para completar con dicha tarea de desarrollo, es preciso disponer de un buen conocimiento informático previo que califica al individuo a llevar a la práctica la tarea de desarrollar un sitio web completo y manejable.

Para ello se vale de una experiencia teórica y práctica adquirida de del trabajo y la pasión por el desarrollo de software informático en sí, y de un conocimiento amplio lo suficiente, para desarrollar proyectos prácticos y servibles en entornos favorables para el mejoramiento futuro con las buenas herramientas que responden a las nuevas prácticas utilizadas en la web moderna.

10. Especificación y validación de requisitos

El sitio web de Observatorio virtual de las SI, para la región de Santander, tiene tareas que llevar a cabo, como vino mencionado y listado arriba, en los requerimientos del sistema, dichas tareas u operaciones tienen objetivos concretos que se centran en que el usuario o el visitante del sitio web tenga un acceso fácil a la información publicada en el sitio web, que es relacionado con el desarrollo, la actualidad de las tecnologías de información su región, enterarse de los avances que conoce dicho sector, y la influencia ejercida por las mismas en todos los niveles de la vida cotidiana del individuo santandereano. Por otro lado, informarse de los avisos que coloca el administrador, las advertencias, las novedades, entre otras, y de los artículos, material gráfico, visual u otro tipo de contenido publicado por el o los columnistas que contribuyen en el enriquecimiento del contenido del Observatorio de SI. Aportar su opinión en los medios disponibles en el sitio, que son comentarios, envío de mensajes a partir del formulario de contacto a la administración del sitio directamente sin intermediario, votar en encuestas publicadas y activas en el sitio.

El Observatorio debe llevar a cabo las distintas tareas mencionadas en las mejores condiciones posibles, en términos técnico, y visualizar el contenido del mismo correctamente y sin fallos o modificaciones en la interfaz o el contenido, que alteran su contenido, o desfiguran la representación ajustada por el desarrollador.

Dicho sitio tiene que responder a los criterios y los estándares del web moderno, y adaptarse al navegador usado por el visitante, lo que significa que los ajustes de visualización de la pantalla o del navegador, o la mayoría de los navegadores actualmente disponibles y oficiales.

Estas son las metas aplicables que deben estar presentes en el software o la aplicación web del Observatorio virtual de las TIC, mediante las cuales la faena principal y el objetivo, que son la difusión de la información, y de las tecnologías nuevas y su inteligente y buen uso, se harán realidad, factibles en las óptimas y operables condiciones técnicas, y por consiguiente, ofreciendo al visitante una experiencia grata y útil.

11. Pruebas del sitio

11.1 Conexión base de datos

```
<?php
    $mysql_hostname = "localhost";
    $mysql_user = "nombre";
    $mysql_password = "clave";
    $mysql_database = "osis_sitio";
    $prefix = "";
    $bd = mysql_connect($mysql_hostname, $mysql_user, $mysql_password)
    or die("Hay error en la conexión con el servidor");
    mysql_select_db($mysql_database, $bd)
    or die("Ha fallado la conexión con la base de datos");
?>
```

Conexión del sitio con la base de datos

Se puede apreciar en la gráfica adjunta arriba, los detalles de la información necesaria para conectar el sitio web con su respectiva base de datos, sin la cual, el sitio no funcionaría.

Dicha información comprende nombre del hospedaje, nombre de usuario de la base de datos en cuestión, y su propia clave de acceso, al coincidir esta información con la almacenada en el panel de control (Cpanel) del sitio, inmediatamente se establece esta conexión.

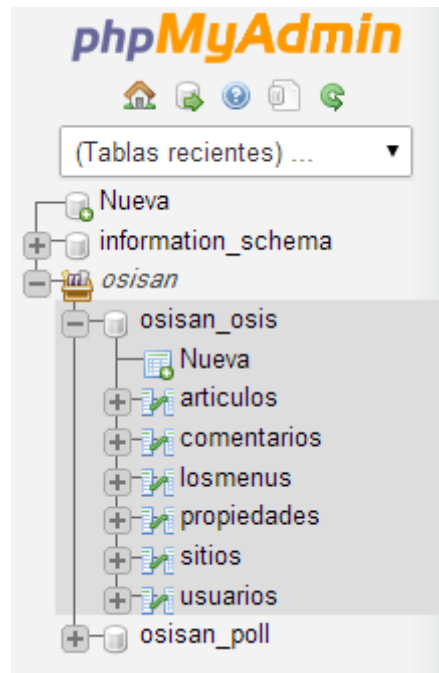
Por otro lado, si la información adjunta en el fichero de conexión o configuración

(config.php) no coincide con la ya existente, se llama al error (*or die()*) que muestra el mensaje de que hay un problema de conexión, el cual es una medida de seguridad importante que impide los accesos no deseados y no autorizados, de parte de usuarios que no disponen de suficientes privilegios.

La información de conexión, como se puede constatar, se ha almacenado en variables, con el fin de hacer un fácil acceso a ella, por ejemplo:

```
$Base = "base_osis";
```

11.2 Base de Datos y tablas



Muestra de Base de Datos que constituyen el sitio

The image shows a screenshot of the phpMyAdmin interface displaying the table structure for the 'osisan_osis' database. The interface includes a toolbar with options like 'Estructura', 'SQL', 'Buscar', 'Generar una consulta', 'Exportar', 'Importar', 'Operaciones', 'Rutinas', and 'Eventos'. Below the toolbar is a table with columns for 'Tabla', 'Acción', 'Filas', 'Tipo', 'Cotejamiento', 'Tamaño', and 'Residuo a depurar'. The table lists six tables: 'articulos', 'comentarios', 'losmenus', 'propiedades', 'sitios', and 'usuarios'. A summary row at the bottom indicates '6 tablas' and 'Número de filas'.

La estructura de la Base de Datos

Se puede observar como se encuentra la base de datos distribuida por las distintas tablas que componen el sitio. En cada tabla la constituye varias columnas

Dichas tablas se conectan entre ellas mediante sentencias SQL las cuales nos permiten recolectar la información dependiendo de la orden.

```

<?php
ob_start();
session_start();

include "../includidos/config.php";
include "cabecera.php";

$nom = $_POST['nombre'];
$ccla = $_POST['clave'];
$admin = $_POST['admin'];

if($nom && $ccla)
{
    $orden = mysql_query("SELECT * FROM usuarios WHERE usuario='".$nom."' AND usuclave='".$ccla."' AND usuadmin='".$admin."' ");
    if(mysql_num_rows($orden) !=0)
    {
        while ($arra = mysql_fetch_assoc($orden))
        {
            $user = $arra['usuario'];
            $pass = $arra['usuclave'];
            $eladmin = $arra['usuadmin'];
        }
    }
}

```

```

    if($admin == '') {
        die("<h2>El campo esta vacio</h2>");
    }
    elseif($nom == $user AND $ccla == $pass AND $admin == $eladmin)
    {
        $_SESSION['sesnombre'] = $user;
        $_SESSION['sesclave'] = $pass;
        $_SESSION['sesadmin'] = $eladmin;
        echo "<h2>Bienvenido " . $nom. ", Entra a la administracion! <a href='index.php'>GO</a></h2>";
    }
    else
    {
        die("<h2 style='color:red;text-align:center;'>Los datos son incorrectos!</h2>
        <meta http-equiv='refresh' content='2; url=entrar.php'>
        ");
    }
}
else{
    echo "<h2 style='color:red;text-align:center;'>Acceso no permitido!</h2>
    <meta http-equiv='refresh' content='2; url=entrar.php'>
    ";
}
}
ob_end_flush();
?>

```

11.3 Verificación del Usuario

Este fragmento del programa realiza una verificación del usuario y sus respectivas claves que permite entrar a la administración o a la sesión de moderador, también nos permite comparar el usuario y las claves con las que hay en la base de datos para entrar a las sesiones respectivas.

```

<?php
ob_start();
session_start();

if(!$_SESSION['sesnombre'])
{
header("Location: entrar.php");
}
elseif(!$_SESSION['sesclave'])
{
header("Location: entrar.php");
}
else
{
session_destroy();
die("<h2 style='color:red;' class='actu'>Ha salido de la admin!!</h2>
<meta http-equiv='refresh' content='2; url=puntoc.php'>
");
}
?>

```

11.4 Desconexión del usuario

En el presente extracto de código se aprecia las ordenes que nos permiten la desconexión de los usuarios cuando se presiona el enlace de salir, se libera una orden que verifica el estado del usuario si este último ya está registrado, se ejecuta la función de destrucción de la conexión.

```

h2.ok {
  background-color: #54dc52;
  border: 1px solid #000;
  color: #fff;
  width: 300px;
  margin: 0 auto;
  padding: 5px;
}

.entrar textarea{
  max-height:250px;
  max-width:500px;
  min-height:250px;
  min-width:500px;
}

.entrar input{
  padding: 5px;
}

.formulario{
  padding: 20px;
  font-size: 18px;
}

a {
  text-decoration: none;
  color: #39C;
}

a:hover {
  text-decoration: none;
  color: #000;
}

#contenedor {
  width: 85%;
  height: auto;
  margin: 0 auto;
  margin-top: 50px;
  position: relative;
}

#cabecera h1 {
  background-color: #fff;
  border: 2px solid #ccc;
  padding: 10px;
  text-align: center;
  height: 50px;
}

```

11.5 Estilización de algunas propiedades de la página

Para la estilización de los elementos HTML es preciso el uso del lenguaje de maquetación CSS, como es bien sabido se usa para atribuirle características visibles y resaltantes a dichos elementos.

Esta estilización tiene por cometido definir y marcar límites, márgenes y espacios como fondos de imágenes y color.

11.6 Menú

El acceso al sitio está diseñado inicialmente para que sea más intuitivo y de fácil acceso para el usuario "normal" de la web.

El uso del sitio web no tiene restricción alguna, ni de tipo técnico o legal, basta con disponer de un navegador (Browser) y una conexión establecida correctamente con internet.

Una porción mayoritaria de los usuarios de servicios y productos que facilita el internet y la web, no tuvieron una formación y el manejo de la computadora, ni tampoco capacitación en cómo interactuar con los objetos, herramientas y

opciones que ofrece. Por tanto se ha tomado en gran consideración este punto para el desarrollo del proyecto.

Una vez el usuario dentro del sitio, puede apreciar los elementos de navegación, claramente posicionados, y previamente ordenados, lo que hace que la ruta del usuario visitante sea lo más breve posible hacia la información solicitada.



Menú principal de páginas

En la representación gráfica que aparece del menú, se ve la presencia de dos páginas claramente definidas, que son "Misión" y "Visión" del sitio web, que, inmediatamente después de pinchar en su enlace, aparece el contenido de cada cual.

Estas dos páginas son totalmente manejables y accesibles desde el portal de la administración, las cuales se pueden modificar, sustituir o remover de la lista del menú.

11.7 Nombre de sitio

En la misma barra principal de navegación, al lado izquierdo de la pantalla, viene figurado el nombre del sitio, o el banner con fuente de texto, minimalista y legible, que incluye un enlace a la página principal del sitio.

11.8 Barra lateral

Se puede constatar la presencia de la barra lateral, al lado derecho, que incluye *widgets* o componentes diversos, cuyo objetivo es brindar una diversidad de elementos en un lugar único y organizado en un espacio reducido, hecho que permite un acceso fácil y en poco tiempo.

11.9 Redes sociales

En la cabeza se ha optado por los botones de redes sociales, con los propios canales del sitio creadas previamente para un contacto fluido con la gran comunidad de usuarios sociales, dichas redes se mencionan respectivamente: *Twitter, Facebook y Youtube.*



Redes sociales

11.10 Registro

Enseguida, se incluye un botón de registro, de nuevos usuarios, cuyo objetivo es la posibilidad de adquirir contribuyentes en el proyecto.

Para formar parte del sitio web, es imprescindible registrarse como un usuario nuevo a través del formulario de registro, mediante llenar todos los campos, sin excepción de dicho formulario, y cualquier dato faltante, significa la negación del registro.

11.11 Suscripción

El noticiero, una ventaja que permite la recepción de contenido publicado en el sitio. Esta opción utiliza el servicio de Google *Feedburner* que, después de la introducción del correo electrónico, se sume a la lista de suscriptores.

A screenshot of a subscription widget. At the top left is an orange envelope icon. To its right, the text reads "EL NOTICIERO" in bold, followed by "Suscríbete para recibir lo último en tu correo." Below this is a yellow rectangular box containing the text "Agrega tu Email para recibir las novedades:". Underneath is a text input field with the placeholder "Ej: osisanorg@gmail.com" and a "Subscribirse" button.

Widget de suscripción

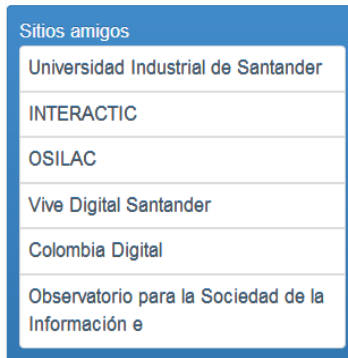
11.12 Últimas entradas

Se cita una lista de cinco títulos de las últimas cinco entradas escritas y publicadas en el sitio, tanto por el administrador como por el columnista.

Esta lista se limita a esos cinco artículos, y una vez que se añade uno nuevo, el último desaparece. Este componente permite una navegación rápida en lo más nuevo y reciente del sitio.

11.13 Sitios amigos

En esta parte se citan un cierto número de sitios web con los cuales se identifica el sitio y que comparte contenido interesante y relacionado con la visión que el sitio vino a dar.



Widget de sitios amigos

11.14 Encuesta

Es la opción en la cual el público de los visitantes de sitio tiene acceso a participar con su opinión respecto las encuestas que se publican periódicamente en OSIS

El objetivo detrás de esta ventanilla es tener una imagen gráfica de las opiniones del público, y de la cual se obtienen datos que se toman en consideración para llevarlos a la realidad.

11.15 Artículos

En la parte principal de la portada, se citan los artículos o entradas publicadas en el sitio, con su respectivo título y el nombre del autor de cada uno de ellos, y una reseña de la primera parte.

Una vez pinchando un título, se transfiere al contenido completo de la entrada, en la parte inferior, dentro de la página, se puede notar la presencia de un formulario de comentarios, el cual permite a los visitantes y a cualquier persona que tenga acceso para explorar el sitio, permite agregar comentarios, sobre el artículo en cuestión.

11.16 Administración

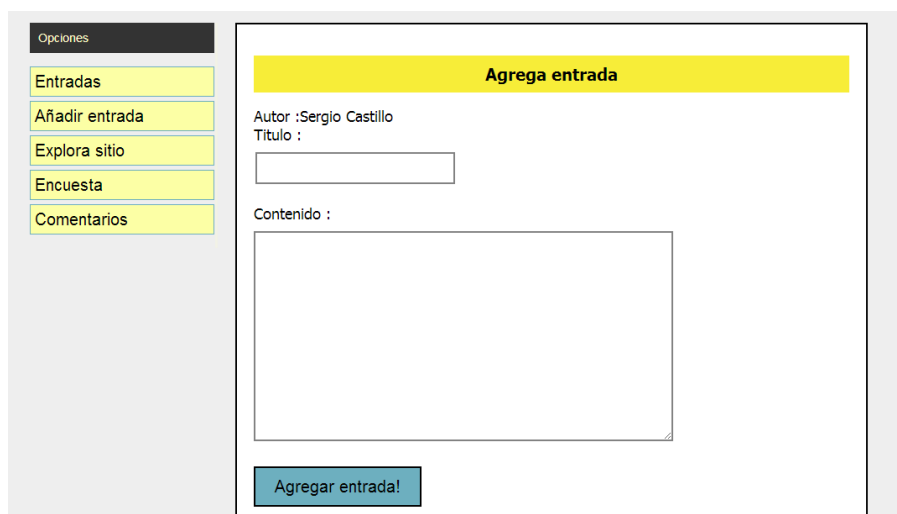
El administrador del sitio es la única persona que tiene los privilegios técnicos para acceder al área administrativa, dicha área comprende todo lo que es la gestión técnica del sitio web, como las entradas, comentarios, usuarios registrados, propiedades del sitio, etc

La persona que no tenga un nombre de usuario y una contraseña de Administrador, junto con la clave de usuario registrado, no podrá llegar a dichos ficheros.



Punto de acceso a la gestión del sitio

Los intentos de acceso directo a la administración sin pasar por el formulario de identificación, es imposible técnicamente, y cualquier intento es detenido por el sistema, mediante una redirección inmediata a la página de Control primaria, donde se le solicitan los datos de ingreso propios de cada usuario.



página para agregar entradas

11.17 Añadir entradas

En la página de "Agregar entrada" es preciso introducir la información propia de cada artículo, que es el título y el contenido, que son obligatorios, para que la información sea almacenada en la base de datos del sitio.

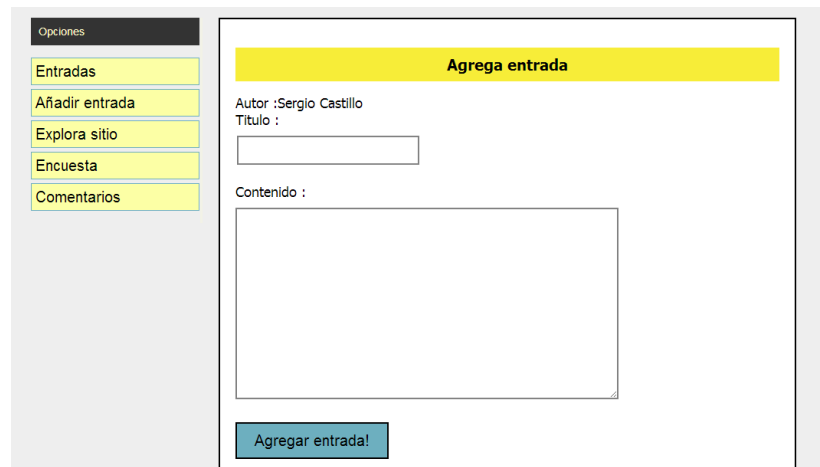
Si se deja un campo vacío, inmediatamente el código hace una inspección, para hacer emerger un error que impide la inserción de dicho contenido.

Al contrario, si ambos campos se encuentran debidamente introducidos, el programa hace salir un mensaje de confirmación de que el contenido fue publicado exitosamente, y se le puede llamar desde la base de datos.

11.18 Columnista

En la presente representación gráfica se aprecia el área administrativa del columnista, con las respectivas accesibilidades a las cuales tiene acceso.

Estas opciones del menú son exclusivas de los usuarios registrados y determinados como Columnistas.



Área de columnista

Es la persona que tiene los privilegios necesarios para agregar artículos, gestionar sus propios artículos y los comentarios que se publican en ellos, a partir del punto de ingreso, mediante la inserción de los datos de su registro primarios, además de la clave que se le facilita como moderador, por el administrador del sitio web.

```
<?php
    session_start();
    if(!$SESSION['sesnombre'] AND !$SESSION['sesclave']) {
        header("Location: control.php");
        exit();
    }
?>
```

Orden que no permite acceso a páginas restringidas

El columnista tiene limitaciones comparado con los accesos que tiene el administrador general del sitio web.

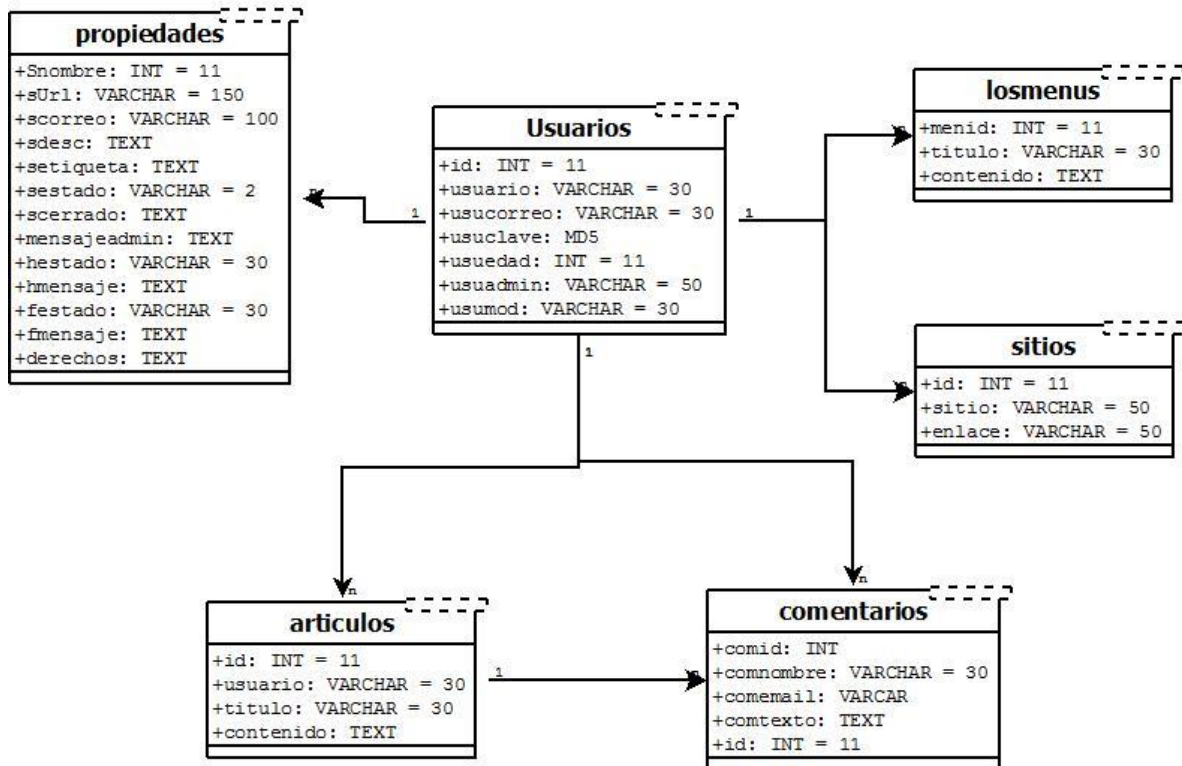
De la misma forma que en el área de administrador, los accesos directos al área de un columnista también son restringidos a usuarios cuya información de

perfil coincide con la información registrada en la base de datos, que incluye un nombre de usuario y una contraseña coincidentes.

Si un visitante intenta hacer un acceso directo al área de un columnista, desde un enlace que lleva a la página *index* de ducha área, se le expulsa directamente, dirigiéndolo al punto de control para el ingreso de su respectiva información, cuando se tratase de una persona registrada previamente.

12. Diagrama Entidad- Relación

Diagrama Entidad - Relacion



13. Conclusiones

- * Este observatorio sirve para enriquecer el conocimiento de datos tecnológicos, Tics de Colombia, de la región Santander.
- * Esta página web ayudara a tener noticias que estimulen al continuar en el conocimiento de estos datos para ampliar el conocimiento.
- * El Observatorio debe llevar a cabo las distintas tareas mencionadas en las mejores condiciones posibles, en términos técnico, y visualizar el contenido del mismo correctamente y sin fallos o modificaciones en la interfaz o el contenido, que alteran su contenido, o desfiguran la representación ajustada por el desarrollador.
- * Dicho sitio tiene que responder a los criterios y los estándares del web moderno, y adaptarse al navegador usado por el visitante, lo que significa que los ajustes de visualización de la pantalla o del navegador, o la mayoría de los navegadores actualmente disponibles y oficiales.

Bibliografía

- CEBALLOS, Francisco Javier, Interface Graficas y Aplicaciones Para Internet. Segunda Edición. Editorial Ra–ma. España de 2004.
- CEBALLOS, Francisco Javier, Java 2 Curso De Programación. Tercera Edición. Editorial Ra–ma. España de 2004.
- OROS, Juan Carlos, Diseño De Páginas Web con XHTML, CSS Y JavaScript. Segunda Edición. Editorial Ra–ma. España de 2004.

LIBROS RELACIONADOS CON LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

- HILBERT, Martin, OLAYA, Doris, PARADA Soledad, Monitoreo de los avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe.
- CASTELLS, Manuel, La política, la economía, la identidad, las relaciones sociales, las relaciones internacionales, las afinidades nacionales, el trabajo, el comercio, los medios de comunicación, son sólo algunas de las categorías que Castells evalúa en la manera como se ven impactadas por este cambio fundamental en nuestra actitud hacia el conocimiento y la información.

SITIOS EN INTERNET

www.astalaweb.com. Es un sitio web que presenta una completa guía de programación dinámica con JavaScript.

www.programacionfacil.com Sitio que permite consultar el código fuente y manuales de algunos ejemplos que sirven como ayuda para la implementación de los módulos.

www.programacion.com/java/tutorial. En este sitio se encuentran una gran variedad de tutoriales relacionados con: los Apis, las herramientas y los servicios que proporciona los servlets y las java server pages (jsp), los tópicos necesarios para la programación de acceso a bases de datos en java.

<http://jakarta.apache.org/tomcat>. Sitio oficial del servidor web para desarrollos en jsp jakarta tomcat. Aquí se encuentra toda la información necesaria para el correcto uso del servidor. Permite descargar varias versiones del tomcat, y además ofrece un manual completo para su uso.

www.mysql.com. Sitio oficial que permite descargar diferentes versiones de mysql, además ofrece un manual completo para su uso.

<http://www.colombiadigital.net/> Observatorio de la sociedad de la información en Colombia. Nos sirve de guía para ver cómo funciona dichos observatorios de la información.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/> Observatorio de la sociedad de la información en España. Es una referencia para tener una base del estado del arte de observatorios en el mundo.

Anexo A IEEE-STD-830-1998: IEEE PRÁCTICA RECOMENDADA PARA LAS ESPECIFICACIONES DE REQUISITOS DEL SOFTWARE

Tabla de Contenido

- 1. Introducción
 - 1.1 Propósito
 - 1.2 Alcance
 - 1.3 Definiciones, siglas, y abreviaciones
 - 1.4 Referencias
 - 1.5 Apreciación global
- 2. Descripción global
 - 2.1 Perspectiva del producto
 - 2.2 Funciones del producto

3.1 Introducción

La introducción del SRS debe proporcionar una apreciación global del SRS completo. Debe contener las siguientes subdivisiones:

- Propósito
- Alcance
- Definiciones, siglas y abreviaciones
- Referencias
- Apreciación global

3.1.1. Propósito: Esta subdivisión debe:

- Delinear el propósito del SRS
- Especificar a que público intencional va dirigido el SRS.

3.1.2. Alcance: Esta subdivisión debe:

- Identificar el producto(s) del software para ser diseñado por el nombre (por ejemplo, Anfitrión DBMS, el Generador del Reporte, etc.)
- Explicar que hará y que no hará el producto(s) del software.

- Describir la aplicación del software especificando los beneficios pertinentes, objetivos y metas
- Ser consistente con las declaraciones similares en las especificaciones de niveles superiores (por ejemplo, las especificaciones de los requisitos del sistema), si existen.

3.1.3. Definiciones, siglas, y abreviaciones: Esta subdivisión debe proporcionar las definiciones de todas las condiciones, siglas y abreviaciones que exigen interpretar el SRS propiamente. Esta información puede proporcionarse por la referencia de uno o más apéndices en el SRS o por la referencia a otros documentos.

3.1.4. Referencias: Esta subdivisión debe:

- Proporcionar una lista completa de todas las referencias de los documentos en otra parte del SRS
- Identificar cada documento por el título, número del reporte (si es aplicable), fecha y publicación de la organización
- Especificar de donde se obtuvieron las referencias (fuentes).

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

3.1.5. Apreciación global: Esta subdivisión debe:

- Describir lo que el resto del SRS contiene
- Explicar cómo el SRS es organizado.

3.2. Descripción global

Esta sección del SRS debe describir los factores generales que afectan el producto y sus requisitos. Esta sección no declara los requisitos específicos. En cambio, mantiene un fondo de esos requisitos que se definen en detalle en la Sección 3 del SRS y lo hace más fácil entender.

Esta sección normalmente consiste en seis subdivisiones, como sigue:

3.2.1. Perspectiva del producto: Esta subdivisión del SRS debe poner el producto en la perspectiva con otros productos relacionados. Si el producto es independiente y totalmente autónomo, debe declararse como tal. Si el SRS define un producto que es un componente de un sistema más grande, como frecuentemente ocurre, entonces esta subdivisión debe relacionar los requisitos de

ese sistema más grande, relacionados con la funcionalidad del software y debe identificar las interfaces entre ese sistema y el software. Un diagrama del bloque que muestre los componentes mayores del sistema más grande, las interconexiones, y las interfaces externas puede ser útil en este caso.

Esta subdivisión también debe describir cómo el software opera dentro de las varias restricciones. Por ejemplo, estas restricciones podrían incluir:

3.2.1.1. Interfaces del sistema: Esto debe listar cada interfaz del sistema y debe identificar la funcionalidad del software para lograr el requisito del sistema y la descripción de la interfaz para empatar el sistema.

3.2.1.2. Interfaces con el usuario: Esto debe especificar:

- Las características lógicas de cada interfaz entre el producto del software y sus usuarios. Esto incluye las características de la configuración (por ejemplo, formatos de la pantalla requeridos, página o esquemas de la ventana, los reportes o menús o disponibilidad de llaves de la función programables) necesarios para lograr los requisitos del software.
- Todos los aspectos para perfeccionar la interfaz con la persona que debe usar el sistema. Esto puede comprender una lista de lo que hace y no hace simplemente basado en cómo el sistema aparecerá ante el usuario. Un ejemplo puede ser un requisito para la opción de mensajes de error largos o cortos. Como todos, estos requisitos deben ser comprobables, deben especificarse en los Atributos de Sistema de Software bajo una sección titulada Facilidad de Uso.

3.2.1.3. Interfaces con el hardware: Debe especificar las características lógicas de cada interfaz entre el producto del software y los componentes del hardware del sistema. Esto incluye las características de la configuración (el número de puertos, la instrucción set, etc.), también los dispositivos con los que serán apoyados, cómo ellos serán apoyados y protocolos. Por ejemplo, el apoyo de las terminales puede especificarse cuando tienen full-screen.

3.2.1.4. Interfaces con el software: Esto debe especificar el uso de otros productos del software requeridos (por ejemplo, un sistema de dirección de datos, un sistema operativo o un paquete matemático) e interfaces con otros sistemas de la aplicación (por ejemplo, la unión entre el Sistema de

Cuentas, el Sistema de cobros y un Sistema Mayor General). Para cada uno, el producto del software debe proporcionar:

- El nombre
- El código mnemotécnico
- El número de la especificación
- El número de la versión
- La fuente

Para cada interfaz, se debe proporcionar:

- La discusión del propósito de la interfaz del software en relación con el producto del software
- La definición de la interfaz por lo que se refiere a los mensajes contenidos y los formatos. No es necesario detallar la documentación de la interfaz, pero si se requiere una referencia al documento que define la interfaz.

3.2.1.5. Interfaces de comunicaciones: Debe especificar las interfaces a las comunicaciones como los protocolos de las redes locales, etc.

3.2.1.6. Restricciones de memoria: Esto debe especificar cualquier característica aplicable y límites en la memoria primaria y la memoria secundaria.

3.2.1.7. Funcionamientos: Esto debe especificar los funcionamientos normales y especiales requeridos por el usuario como:

- Los diferentes modos de funcionamiento en la organización del usuario (por ejemplo, los funcionamientos de inicio del usuario)
- los Periodos de funcionamiento interactivos y periodos de funcionamiento desatendidos
- Datos que procesan las funciones de apoyo
- el Apoyo y funcionamientos de la recuperación.

3.2.1.8. Requisitos de adaptación del Site: Esto debe:

- Definir los requisitos para cualquier dato o secuencia de inicialización que sean específicos de un sitio dado; la misión o el modo operacional (por ejemplo, los límites de seguridad, etc.)
- Especificar el sitio o los rasgos que se deben modificar para adaptar el software a una instalación particular.

3.2.2. Funciones del Producto: Esta subdivisión del SRS debe proporcionar un resumen de las funciones mayores que el software realizará. Por ejemplo, un SRS para un programa de contabilidad puede acostumbrar esta parte a dirigirse al mantenimiento de Cuentas de Cliente, declaración del cliente y preparación de la factura sin mencionar la inmensa cantidad de detalles que cada una de esas funciones requiere. A veces el resumen de la función que es necesario para esta parte puede tomarse directamente de la sección de la especificación en el nivel superior (si existe). Eso asigna las funciones particulares al producto del software. Note que eso es por causa de la claridad.

- Las funciones deben organizarse de modo que la lista de funciones sea entendible para el cliente o cualquiera que lea el documento por primera vez.
- Pueden usarse los métodos Textuales o gráficos para mostrar las funciones diferentes y sus relaciones.

No se piensa que el diagrama muestra un diseño de un producto, sino simplemente muestra la relación lógica entre las variables.

3.2.3. Características del usuario: Esta subdivisión del SRS debe describir las características generales de los usuarios intencionales del producto que incluye nivel educativo, experiencia, y la especialización técnica.

3.2.4. Restricciones: Esta subdivisión del SRS debe proporcionar una descripción general de cualquier otro punto que pueda limitar las opciones de los diseñadores. Éstos incluyen:

- las políticas reguladoras
- las limitaciones del Hardware
- las Interfaces a otras aplicaciones
- el funcionamiento Paralelo
- las funciones de la Auditoría
- las funciones de Control
- los requisitos de lenguaje
- los protocolos Señalados (por ejemplo, XON-XOFF, ACK-NACK)
- los requisitos de Fiabilidad
- Credibilidad de la aplicación
- la Seguridad y consideraciones de seguridad

3.2.5. Atenciones y dependencias: Esta subdivisión del SRS debe listar cada uno de los factores que afectan los requisitos declarados en el SRS. Estos factores no son las restricciones del diseño en el software, más bien, son cualquier cambio a ellos; eso puede afectar los requisitos en el SRS. Por ejemplo, una suposición puede ser, que un sistema operativo específico estará disponible en el

hardware designado para el producto del software. Si, de hecho, el sistema operativo no está disponible, los SRS tendrían que cambiar de acuerdo a esto.

3.2.6. Prorratear los requisitos: Esta subdivisión del SRS debe identificar los requisitos que pueden tardarse hasta las versiones futuras del sistema.

3.3 Requisitos específicos

Esta sección del SRS debe contener todos los requisitos del software a un nivel de detalle suficiente para permitirles a los diseñadores diseñar un sistema para satisfacer esos requisitos y a los auditores, probar que el sistema satisface esos requisitos. A lo largo de esta sección, cada requisito declarado debe ser externamente perceptible por los usuarios, operadores u otros sistemas externos. Estos requisitos deben incluir por lo menos una descripción de cada entrada (el estímulo) en el sistema, cada salida (la contestación) del sistema y todas las funciones realizadas por el sistema en la salida a una entrada o en el apoyo de la salida. Esta es la parte más grande y más importante del SRS. Para esto, se aplican los siguientes principios:

- deben declararse los requisitos específicos de conformidad con todas las características descritas en la sección de “características del usuario”.
- los requisitos específicos deben tener referencias cruzadas a documentos más actuales que los relacionen.
- Todos los requisitos deben ser singularmente identificables.
- debe prestarse la atención necesaria para organizar los requisitos, de manera que se aumente al máximo la legibilidad.

3.3.1. Interfaces externas: Ésta debe ser una descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema del software.



3.3.2. Funciones: Los requisitos funcionales deben definir las acciones fundamentales que deben tener lugar en el software, aceptando y procesando las entradas, procesando y generando las salidas. Éstos generalmente se listan como declaraciones que empiezan con *"El sistema debe...."*

Éstos incluyen:

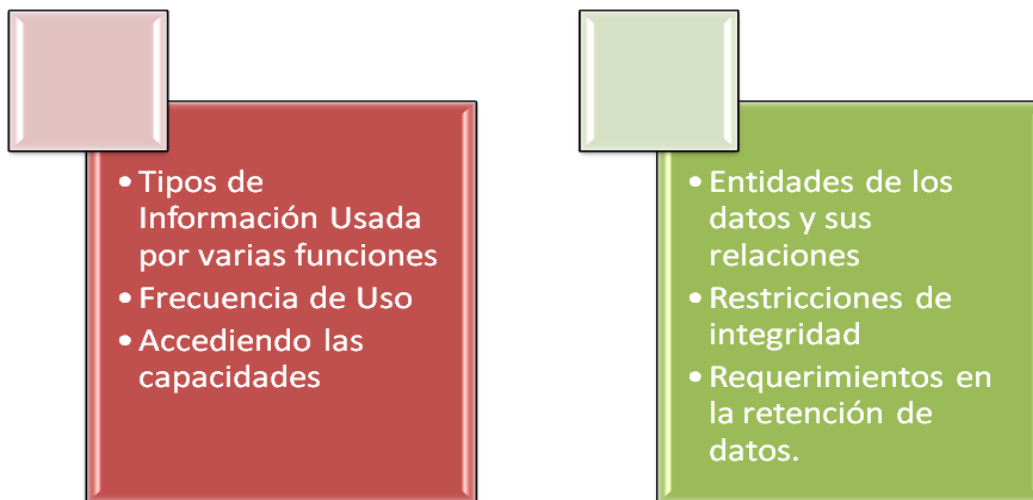


Puede ser apropiado dividir los requisitos funcionales en subfunciones o subprocessos. Esto no implica que el plan del software también se dividirá así.

3.3.3. Requisitos del desarrollo: Esta subdivisión debe especificar los requerimientos estáticos y dinámicos que se pusieron en el software o en la interacción humana con el software en conjunto. Los requisitos estáticos pueden incluir lo siguiente:



3.3.4. Requisitos del banco de datos lógicos: Esto debe especificar los requisitos lógicos para cualquier información que será puesta en un banco de datos. Esto puede incluir:



3.3.5. Restricciones del diseño: Debe especificar las restricciones del diseño que pueden imponerse por otros estándares, limitaciones del hardware, etc.

3.3.5.1. Aceptación de las normas: Esta subdivisión debe especificar los requisitos derivados de estándares existentes o regulaciones. Esto incluye:

- el formato de reporte
- los nombres de los datos
- los procedimientos de contabilidad
- los lineamientos de la Auditoría

Por ejemplo, esto podría especificar los requisitos para el software y rastrear la actividad del proceso. Se necesita rastrear algunas aplicaciones para encontrar al menos las normas reguladoras o financieras. Por ejemplo, un requisito de rastro de auditoría puede declarar que deben grabarse todos los cambios en un banco de datos de la nómina en un archivo del rastro con los valores antes y después del proceso.

3.3.6. Atributos del software del sistema: Hay varios atributos del software que pueden servir como requisitos. Es importante que estos atributos se especifiquen para que su logro pueda verificarse objetivamente. Ejemplos:

3.3.6.1. Fiabilidad: Debe especificar que exigieron los factores al establecer la fiabilidad requerida del sistema del software al momento de la entrega.

3.3.6.2. Disponibilidad: Este punto debe especificar que los factores exigieron garantizar un nivel de disponibilidad definido para el sistema como un punto de control.

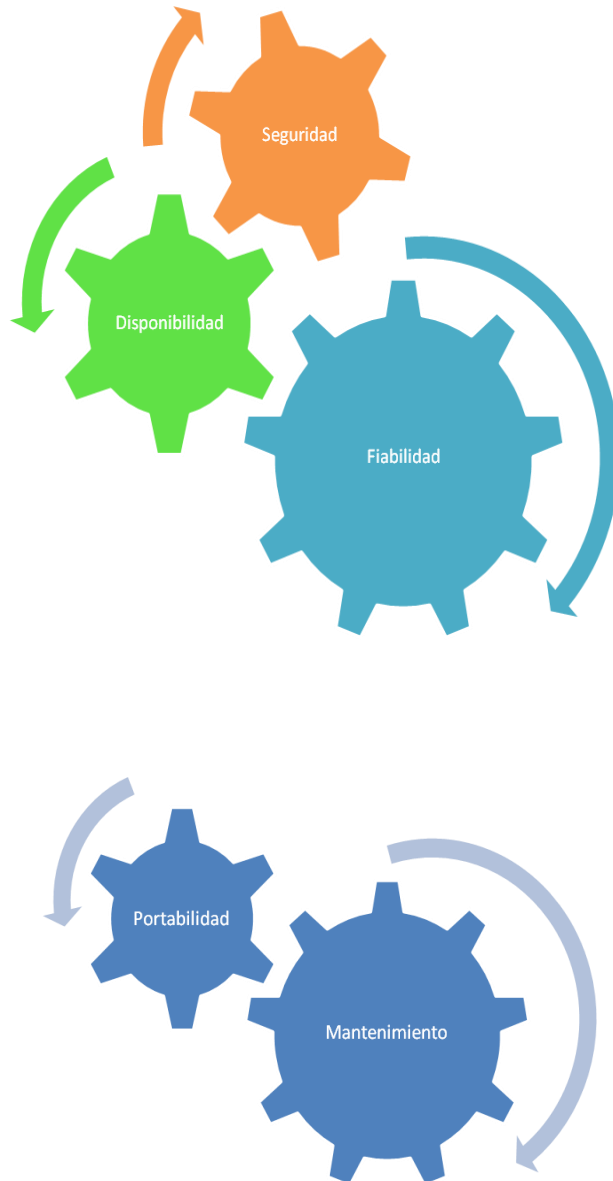
3.3.6.3. Seguridad: Esto debe especificar los factores que protegen el software del acceso accidental o malévolo, uso, modificación, destrucción o descubrimiento. Los requisitos específicos en esta área podrían incluir la necesidad de:

- Utilizar ciertas técnicas de encriptamiento
- Tener Log de entrada o históricos de datos
- Asignar ciertas funciones a módulos diferentes
- Restringir las comunicaciones entre algunas áreas del programa
- verificar la integridad de datos para variables críticas.

3.3.6.4. Mantenimiento: Debe especificar atributos de software que relacionen a la facilidad de mantenimiento del propio software. Puede haber algún requisito con toda seguridad de modularidad, interfaces, la complejidad, etc. no deben ponerse los requisitos aquí.

3.3.6.5. Portabilidad: Esto debe especificar atributos de software que relaciona a la facilidad de poner el software a otro servidor y/o sistemas operativos. Esto incluye:

- el Porcentaje de componentes con código cliente-servidor
- el Porcentaje de código del cliente-servidor
- el Uso de un idioma portátil probado
- el Uso de un compilador particular o subconjunto de lenguajes
- el Uso de un sistema operativo particular.



3.3.7. Organizar los requisitos específicos: Los requisitos detallados de los sistemas triviales, generalmente tienden a ser extensos. Por esta razón, se recomienda que ser cuidadosos al organizar éstos de una manera óptima para que sean entendibles.

3.3.7.1. Modo del sistema: Algunos sistemas se comportan de diferente manera, dependiendo del modo de operación. Por ejemplo, un sistema de control puede tener diferentes juegos de funciones que dependen de su control: entrenando, normal o emergencia. La opción depende de las interfaces y del desarrollo que son dependientes del modo de acceso.

3.3.7.2. Clases de usuario: Algunos sistemas proporcionan juegos diferentes de funciones a las diferentes clases de usuarios. Por ejemplo, un sistema de mando de ascensor presenta las capacidades diferentes a los pasajeros, obreros de mantenimiento y bomberos.

3.3.7.3. Objetos: Los objetos son entidades del mundo real que tienen una contraparte dentro del sistema. Por ejemplo, en un sistema que supervisa pacientes, los objetos incluyen a los pacientes, los sensores, enfermeras, los cuartos, médicos, las medicinas, etc. Por lo tanto, se asocia con cada objeto un juego de atributos (de ese objeto) y funciones (realizadas por ese objeto). Estas funciones también se llaman servicios, métodos o procesos. Notese que al poner los objetos, estos pueden compartir atributos y servicios. Por lo tanto, estos se agrupan como las clases.

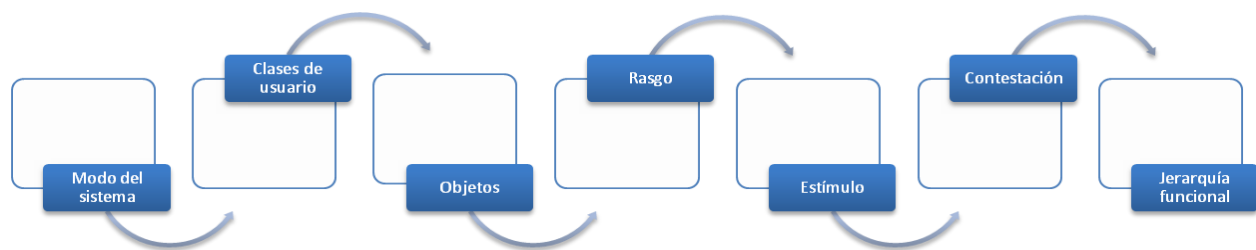
3.3.7.4. Rasgo: Un rasgo es un servicio externamente deseado por el sistema, que puede exigir a una secuencia de entradas efectuar el resultado deseado. Por ejemplo, en un sistema del teléfono, los rasgos incluyen la llamada local, llamada remitida y llamada en conferencia. Cada rasgo generalmente se describe en una secuencia de estímulo-contestación.

3.3.7.5. Estímulo: Algunos sistemas pueden organizarse mejor, describiendo sus funciones basándose en los estímulos. Por ejemplo, pueden organizarse las funciones de un avión automático que aterriza, el sistema en las secciones para la pérdida del control, esquivación del viento, el cambio súbito en el destino, la velocidad vertical excesiva, etc.

3.3.7.6. Contestación: Algunos sistemas pueden organizarse mejor describiendo todas las funciones en el apoyo de la generación de una contestación. Por ejemplo, pueden organizarse las funciones de un sistema del personal en secciones que corresponden a todas las funciones asociadas con los sueldos

generados, todas las funciones asociadas con generar una lista actual de empleados, etc.

3.3.7.7. Jerarquía Funcional: Cuando ninguno de los esquemas orgánicos anteriores demuestra ser útil, la funcionalidad global puede organizarse en una jerarquía de funciones organizada por cualesquiera entradas comunes, rendimientos comunes o el acceso de los datos interiores comunes. Pueden usarse diagramas y diccionarios de datos para mostrar las relaciones entre las funciones y datos.



3.3.8. Comentarios adicionales: Siempre que un nuevo SRS se contemple, más de una de las técnicas organizacionales dadas en 3.3.7.7 pueden ser apropiadas. En tal caso, se debe organizar los requisitos específicos para jerarquías múltiples detalladas según las necesidades específicas del sistema. Hay muchas anotaciones, métodos y herramientas de apoyo automatizadas disponibles para ayudar en la documentación de requisitos. La mayor parte del tiempo, su utilidad es una función de organización. Por ejemplo, al organizar por el modo, máquinas de estado finitas o los mapas estatales, estos pueden demostrar utilidad; al organizar por el objeto, el análisis objeto-orientado puede demostrar utilidad; al organizar por el rasgo, las secuencias de estímulo-contestación pueden demostrar utilidad y al organizar por la jerarquía funcional, los datos fluyen según los diagramas y los diccionarios de datos pueden demostrar también utilidad.

3.4. Información de apoyo

La información de apoyo hace más fácil usar el SRS. Esta información Incluye:

3.4.1. Tabla de contenidos e índice: La tabla de contenidos e índice es bastante importante y debe seguir las prácticas de las composiciones generales.

3.4.2. Apéndices: Los apéndices no siempre son considerados parte del SRS real y no siempre son necesarios. Estos pueden incluir:

- Ejemplos de formatos de las entradas/salidas, las descripciones del análisis del costo que se realizó o resultados de estudios del usuario
- Información a fondo que puede ayudar a los lectores del SRS
- Una descripción de los problemas a ser resueltos por el software
- las instrucciones del empaquetamiento especiales para el código y los medios de comunicación para reunir la seguridad, exportar la carga inicial u otros requisitos.

Cuando los apéndices son incluidos, el SRS debe declarar explícitamente si los apéndices serán considerados parte de los requisitos.