

Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 3



Título: Arquitectura de Información del
Módulo Dirección Técnica para el
“Sistema de Gestión de la Producción”.

Trabajo de Diploma para optar por el título de
Ingeniero en Ciencias Informáticas

Autor: Anolandy Díaz Amador

Tutores: Ing. José Luis Muñoz

Ing. Yuniet Rodríguez Suárez

Consultante: Lic. Keyttia Pintón Almenares

Junio 2009

"La arquitectura es el arte de organizar el espacio"

Auguste Perret

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos ser autores de la presente tesis y reconocemos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Autor: Anolandy Díaz Amador

Tutor: Ing Yuniet Rodríguez Suárez

Ing José Luis Muñoz

Firma del Autor

Firma del Tutor

Datos de Contacto

"[insertar breve curriculum e información de contacto del tutor]"

"[insertar breve curriculum e información de contacto del asesor]"

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres por estar siempre ahí en los momentos difíciles y en los buenos por darme su amor, su confianza y enseñarme todos los valores que poseo, a mi hermana, a Yuniel por estar todos estos años a mi lado y ayudarme y enseñarme tanto, a todas aquellas personas queridas que estuvieron siempre a mi lado.

Les agradezco a todas las personas que de una forma u otra, aportaron su granito de arena a la realización de esta tesis.

A la profe Keyttia por sus enseñanzas y su ayuda.

Dedicatoria

A las personas más importantes de mi vida, a mi abuela Mercedes, a mis padres, mi hermana y a Yuni.

Resumen

La Arquitectura de Información en el desarrollo de un software es considerada de alta importancia debido que su objetivo es obtener un resultado que se adapte a las necesidades y expectativas de la audiencia que utilizará el producto.

En el presente trabajo de diploma se desarrolla la Arquitectura de Información a los servicios del área de la Dirección Técnica evidenciándose una mejora en cuanto a la estructura y organización de la información de esta área, utilizando los pasos establecidos por la Dirección de Calidad de la universidad.

Realizándose un estudio del estado del arte de la Arquitectura de Información y los elementos que la conforman. Creándose un conjunto de prototipos que darán cumplimiento a los objetivos trazados.

Palabras clave:

Arquitectura de Información, servicios.

Índice

| | |
|---|------------|
| AGRADECIMIENTOS | I |
| DEDICATORIA | II |
| RESUMEN..... | III |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | VI |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 6 |
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| 1.1 SURGIMIENTO DE LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN..... | 6 |
| 1.2 DEFINICIONES DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN..... | 7 |
| 1.3 ¿CUÁNDO SE NECESITA UNA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN? | 8 |
| 1.4 IMPORTANCIA DE LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN..... | 8 |
| 1.5 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN COMO PROCESO..... | 9 |
| 1.6 ARQUITECTO DE INFORMACIÓN | 10 |
| 1.7 TÉCNICAS USADAS EN LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN..... | 13 |
| 1.7.1 <i>Técnicas de interacción con el usuario</i> | 13 |
| 1.7.2 <i>Técnicas de interacción con el contexto</i> | 14 |
| 1.7.3 <i>Técnicas matemáticas</i> | 15 |
| 1.7.4 <i>Técnicas de representación de información</i> | 16 |
| 1.8 GUÍAS Y PASOS PARA LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN..... | 19 |
| 1.9 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS (UCI)..... | 25 |
| CONCLUSIONES..... | 27 |
| CAPÍTULO2: DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN..... | 28 |
| INTRODUCCIÓN | 28 |
| 2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA | 28 |
| 2.2 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PRODUCTO..... | 29 |
| 2.3 DEFINICIÓN DE LA AUDIENCIA | 30 |
| 2.3.1 <i>Clasificación de la audiencia</i> | 30 |
| 2.3.2 <i>Necesidades de la audiencia</i> | 30 |
| 2.3.3 <i>Expectativas de la audiencia</i> | 32 |
| 2.4 INVENTARIO DE ENTIDADES DE RECURSOS DE INFORMACIÓN..... | 34 |
| 2.5 TAXONOMÍA..... | 39 |
| 2.5.1 <i>Descripción de los elementos de la estructura</i> | 40 |
| 2.6 SISTEMA DE NAVEGACIÓN..... | 43 |
| 2.6.1 <i>Sistema de navegación local</i> | 44 |
| 2.6.2 <i>Sistemas de navegación específicos</i> | 44 |
| 2.6.3 <i>Sistema de etiquetado</i> | 47 |
| 2.7 REALIZAR DISEÑO DE PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO: DISEÑO DE INTERACCIÓN..... | 53 |
| CONCLUSIONES..... | 57 |

| | |
|--|-----------|
| CAPITULO 3: VALIDACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN..... | 58 |
| INTRODUCCIÓN | 58 |
| 3.1 DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA. | 58 |
| 3.1.1. <i>Definir Indicadores</i> | 59 |
| 3.1.2. <i>Descripción de los indicadores</i> | 60 |
| 3.1.3. <i>Realización de la comparación</i> | 60 |
| 3.2. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE ENCUESTA AL CLIENTE..... | 65 |
| 3.2.1 <i>Elección de especialistas</i> | 65 |
| 3.2.2. <i>Elaboración y lanzamiento de cuestionario</i> | 68 |
| 3.2.3. <i>Análisis de los resultados</i> | 70 |
| CONCLUSIONES..... | 75 |
| CONCLUSIONES..... | 76 |
| RECOMENDACIONES | 77 |
| BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA | 78 |
| BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA | 79 |
| ANEXOS | 80 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Modelo de una tarjeta | 15 |
| Figura 2: Usuario realizando una prueba de card sorting | 15 |
| Figura 3: Creación de diagramas..... | 16 |
| Figura 4: Ejemplo de diagrama de estructura organizacional del producto..... | 17 |
| Figura 5: Ejemplo de diagrama de funcionamiento del producto. | 17 |
| Figura 6: Ejemplo de diagrama de organización visual..... | 18 |
| Figura 7: Ejemplo de un diagrama con la representación del etiquetado. | 18 |
| Figura 8: Árbol Organizacional: Agrupa los contenidos no basándose en la organización de su estructura de funcionamiento, sino en su lógica de actividad. | 21 |
| Figura 9: Árbol Funcional, agrupa los contenidos de acuerdo a las tareas que se puedan realizar dentro del sitio..... | 21 |
| Figura 10: Etapas en la Arquitectura de Información | 24 |
| Figura 11: Sistema de navegación local de los servicios de la Dirección Técnica | 44 |
| Figura 12: Sistema de navegación específico para los servicios de soporte..... | 44 |
| Figura 13: Sistema de navegación específico para los servicios de asesoría..... | 45 |
| Figura 14: Sistema de navegación específico para los servicios de almacenamiento | 45 |
| Figura 15: Sistema de navegación específico para las normativas de trabajo | 46 |
| Figura 16: Sistema de navegación específico para el Entorno Colaborativo de Desarrollo | 46 |
| Figura 17: Sistema de navegación específico para la Gestión de la Infraestructura Tecnológica. | 47 |
| Figura 18: Representación de la organización y estructura de la información | 61 |
| Figura 19: Representación de la vista de la información | 63 |
| Figura 20: Representación del acceso a la información | 64 |

| | |
|---|----|
| Figura 21: Representación del flujo de los servicios..... | 65 |
| Figura 22: Relación indicadores-preguntas..... | 70 |
| Figura 23: Análisis clientes-Indicadores | 72 |

Introducción

Con el decursar del tiempo los sistemas informáticos han aumentado en tamaño y complejidad, debido a los grandes avances de la ciencia y la tecnología, que día a día alcanzan niveles superiores en el mundo de la informática.

Cuba en la oleada de este desarrollo ha querido tomar participación, debido a que la informatización de la sociedad es una realidad absoluta, por lo que ha dado pasos importantes para no quedar atrás, empezando con la informatización de empresas claves para la economía cubana. Con la batalla de ideas llevada a cabo por nuestro país y con un futuro muy prometedor se creó la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), con la misión de formar profesionales, comprometidos con su Patria, calificados en la rama de la Informática, a partir de un modelo pedagógico flexible, que vincula dinámicamente y coherentemente el estudio con la producción y la investigación, acorde con las necesidades sociales del país.

La UCI cuenta con tecnología informática avanzada y constituye uno de los principales centros telemáticos de Cuba.

La infraestructura productiva de la UCI está constituida por direcciones de producción, centros de desarrollos y facultades, estas últimas en su mayoría están conformadas por polos y áreas temáticas que garantizan el cumplimiento de los proyectos. La UCI promueve el desarrollo de la informática tanto para el ámbito nacional como internacional, mediante la realización de proyectos productivos que vinculan estudiantes, profesores, especialistas y profesionales afines a la producción de software.

La dirección de la universidad maneja constantemente un gran volumen de información, la cual tiene un peso significativo en la toma de decisiones en el ámbito de la esfera productiva. La información no se encuentra centralizada y no existe una vía efectiva para acceder a esta, influyendo en la eficiencia de la gestión de la producción y sus servicios. Para mitigar lo anteriormente expuesto, la Dirección General de Producción (DGP) en conjunto con el Centro de Tecnologías de Almacenamiento y Análisis de Datos (CENTALAD), la Dirección Técnica (DT), la Dirección de Informatización de la

Infraestructura Productiva y la Facultad Regional de Artemisa se han propuesto el desarrollo de un sistema capaz de gestionar la producción y los servicios que esta brinda de forma centralizada.

Para lograr un trabajo eficiente y teniendo en cuenta la magnitud del sistema, se tomó la decisión de dividirlo en módulos, centrándose esta tesis en el Módulo Dirección Técnica.

Debido al gran cúmulo de información y servicios que ha de prestar el sistema, ha presentado problemas en cuanto a la visión y misión del producto que se ha de entregar, aplicándose incorrectamente técnicas de recopilación de información, no dando con precisión un grado de conocimiento por el cual se haga una correcta selección de los contenidos que se presentará en el módulo y la organización de los mismos, necesitando tener todos los procesos correctamente definidos y estructurados.

Por este motivo se propone realizar la investigación a partir del siguiente **problema a resolver**:

¿Cómo contribuir a la organización y estructura de la información en el diseño de los servicios de la Dirección Técnica para el “Sistema de Gestión de la Producción”?

Teniendo en cuenta el problema anterior se declara como **objeto de estudio** de la investigación: Proceso de desarrollo de software.

Conformándose como **objetivo general**: Elaborar la Arquitectura de Información (AI) al Módulo Dirección Técnica del “Sistema de Gestión de la Producción”.

Identificándose como **objetivos específicos**:

- Realizar análisis bibliográfico sobre la Arquitectura de Información.
- Elaborar los artefactos asociados al rol de Arquitecto de Información
- Evaluar los prototipos desarrollados en la Arquitectura de Información.

A partir del objetivo general, el **campo de acción** de esta investigación resulta: Arquitectura de Información en el Módulo Dirección Técnica del “Sistema de Gestión de la Producción”.

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea como hipótesis que:

Si se realiza una correcta Arquitectura de Información al Módulo Dirección Técnica entonces se contribuirá al desarrollo de un software con una adecuada organización y estructura.

Para el cumplimiento de la investigación serán desarrolladas las siguientes tareas:

- Sistematización del estudio del estado del arte.
- Realización del levantamiento de información del Módulo de la Dirección Técnica.
- Descripción de los elementos de la Arquitectura de Información.
- Evaluación de los prototipos de la Arquitectura de Información.

Como métodos de investigación científica se usaron

Exploratoria: Se realizará una exploración profunda de la Arquitectura de Información, incluyendo elementos que la componen, guías y pasos que se utilizan con el propósito de identificar beneficios y desventajas de ellas y la más factible y adecuada a aplicar al sistema para la realización de la Arquitectura de Información.

Métodos teóricos

Histórico lógico: Se realizará un estudio del estado del arte desde el surgimiento de la Arquitectura de Información, sus principales definiciones, elementos y guías, evaluando a profundidad la bibliografía y reconociendo las ventajas y desventajas, logrando así conocer la esencia de la Arquitectura de Información y estableciendo la necesidad e importancia de su utilización en la actualidad.

Hipotético-Deductivo: Se realizará un análisis hipotético-deductivo ya que a partir de la problemática existente hoy en la Universidad de las Ciencias Informáticas, en específico en la realización del sistema se plantea el objetivo general de nuestra investigación y los objetivos específicos y se propone una hipótesis que en el transcurso de la investigación se trabaja en función de resolverla .

Sistémico: Se plantea el problema y su solución como un todo, realizando un estudio de la Arquitectura de Información, estableciendo los pasos o guías a utilizar para poder lograr un resultado integral estableciéndose así un sistema con gran usabilidad, organización y estructuración.

Métodos empíricos

Entrevistas: Se realizarán entrevistas a los directivos de los grupos implicados en el área de la Dirección Técnica de la universidad, las que permitirán realizar el levantamiento de información teniendo un mayor entendimiento de los procesos, servicios y necesidades de los clientes.

Valor Práctico

La aplicación de la Arquitectura de Información en el desarrollo de sistemas de gestión garantizará que los sistemas desarrollados gestionen los contenidos de información a partir de las necesidades y preferencias de los clientes, con el objetivo de lograr la calidad final del producto y la plena satisfacción de los clientes.

Resultados esperados

Tras el estudio de la Arquitectura de Información y como se manifiesta en los diferentes sistemas de gestión, se espera obtener una Arquitectura de Información para el área de la Dirección Técnica que posteriormente forme parte de la AI del “Sistema de Gestión de la Producción”, logrando así que el sistema cuente con mayor usabilidad, organización, estructura y accesibilidad.

Estructura de la tesis

La tesis consta de 3 capítulos. En el primer capítulo se dará a conocer todo lo referente al estado del arte, brindando una serie de definiciones con respecto a la temática planteada,

como los pasos establecidos que se debe seguir para desarrollar la Arquitectura de Información.

En el segundo capítulo se desarrollará la solución que consta de un levantamiento de información en el área de la Dirección Técnica donde se identificarán los servicios y necesidades de la dirección, además de las personas involucradas y por último la realización de la Arquitectura de Información dando cumplimiento a la realización de la taxonomía, los sistemas de navegación y por último los diseños de interacción.

En el tercer capítulo se realizará la validación de la propuesta con los clientes para de esta forma validar la solución realizada.

Capítulo1: Fundamentación teórica

Introducción

Los seres humanos clasifican todo por naturaleza; por esta razón es que la información es agrupada, organizada y estructurada.

El presente capítulo es referido al estudio del estado del arte y las tendencias actuales de la Arquitectura de Información y sus principales elementos, como se encuentran en el mundo el desarrollo de la Arquitectura de Información para sistemas de gestión. Se dará a conocer un conjunto de definiciones y conceptos importantes, teniendo en cuenta las facilidades que puede aportar al trabajo. Finalmente se emiten las conclusiones del capítulo.

1.1 Surgimiento de la Arquitectura de Información

La Arquitectura de Información ha tenido, desde los años 90 del siglo XX, una creciente popularidad. Siendo esta un campo de estudio que surge a partir de la necesidad de dar solución a problemas derivados de la organización y estructuración de grandes volúmenes de información.

El surgimiento de la Web y la popularización del hipertexto, la complejidad de los nuevos sistemas de información, así como la gran diversidad de usuarios y contextos de uso, han originado la necesidad de hacer frente a nuevos retos de diseño, a los que ninguna disciplina actual puede dar solución por sí sola [1] . Es por ello que ha sido en la era Web cuando la Arquitectura de Información ha experimentado su mayor auge.

El término Arquitectura de Información fue usado por primera vez por el arquitecto de profesión Richard Wurman en la conferencia del Instituto Americano de Arquitectos que se celebró en 1976. En el año 1996, publicó su libro "Information Architects" en el que aportaba definiciones de su concepto de Arquitectura de Información. [2]

La Arquitectura de Información trata indistintamente del diseño de: sitios Web, interfaces de dispositivos móviles o gadgets (como los iPod), CDs interactivos, video clips digitales,

relojes, tableros de instrumentos de aviones de combate o civiles, interfaces de máquinas dispensadoras, interfaces de juegos electrónicos.[3]

La Arquitectura de Información de un sitio Web, se entiende como el resultado de la actividad de clasificar, describir, estructurar y etiquetar los contenidos del sitio, no es percibida directamente por el usuario. [4]

1.2 Definiciones de Arquitectura de Información

La Arquitectura de Información puede definirse como:

- Disciplina que organiza conjuntos de información, permitiendo que cualquier persona la entienda y la integre a su propio conocimiento, de manera simple. Se utiliza fundamentalmente en espacios virtuales como los sitios Web de Internet, donde se requiere que el propio usuario obtenga la información, sin ayuda de terceros.[5]
- Es la descripción de una empresa en términos de su actividad e información de negocio y la interrelación entre ambas.[6]
- Rosenfeld y Morville en su libro "Information Architecture for the World Wide Web" definen a la AI como: El arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios Web e intranets para ayudar a los usuarios a encontrar y administrar su información.[7]
- La World Wide Web el Information Architecture Institute la define como:
 1. El diseño estructural en entornos de información compartida.
 2. El arte y la ciencia de organizar y rotular sitios Web, intranets, comunidades en línea y software para promover la usabilidad y encontrabilidad.
 3. Una comunidad emergente orientada a aplicar los principios del diseño y la arquitectura en el entorno digital. [3]
- La organización Instituto Asilomar para la Arquitectura de Información (AifIA) lo define como: "El diseño estructural de ambientes de información compartidos. Es el arte y la ciencia de organizar y etiquetar sitios Web, Intranets, comunidades en línea y programas computacionales, para apoyar las capacidades de uso y búsqueda." [8]

Después de estudiadas las diferentes definiciones dadas por los autores se puede decir que la Arquitectura de Información no es más que el arte y la ciencia que a partir de las necesidades y características de los usuarios, define las estructuras organizacionales de la información y los métodos con que interactúa, para lograr una mayor calidad del producto, generando como resultado informes, diagramas y tablas.

1.3 ¿Cuándo se necesita una Arquitectura de Información?

Se necesita cuando:

- Los objetivos del negocio dictan diseñar o rediseñar significativamente una interfaz de usuario o sitio Web.
- La inaccesibilidad a la información de sus clientes y empleados está incrementando los costos.
- Las iniciativas de manejo de conocimiento están migrando información desde los escritorios a un sistema de archivos central o intranet.[9]

1.4 Importancia de la Arquitectura de Información

En el proceso de Arquitectura de Información es necesaria la representación de la información, para tener una idea de como quedará el producto final y no esperar a que el sistema esté listo para mostrarlo a los clientes, ya que puede pasar que los mismos no estén de acuerdo con el resultado y entonces se tenga que retornar al proceso de construcción.

Una Arquitectura de Información bien construida mejora la calidad del software, contribuye a que el usuario acceda a la información más importante y aquella que se desea priorizar, en forma objetiva y con mayor agilidad, permite que el usuario sepa donde está durante la navegación por el software y logre evitar que abandone la navegación antes de encontrar lo que buscaba, ya sea por advertir un contenido mal organizado o por no encontrar lo que esperaba dentro de un tiempo aceptable.

Está sustentada su importancia porque reduce o evita durante la elaboración de un producto de software.

- Los costos de mantenimientos (gestión de contenidos y rediseños), es necesario que en el primer momento del ciclo de vida del software se gestione de manera eficiente los contenidos que contendrá el mismo, esto evitaría tener que rediseñar tantas veces lo mismo; así como los costos de entrenamiento (retención del personal), es muy importante que el equipo de trabajo esté capacitado para la labor y que a su vez se sienta motivado por lo que está haciendo, cuestión que sería positiva para el software.
- Los costos de encontrar (tiempo y frustración), no es saludable elaborar un producto que se demore mucho tiempo, esto provocaría pérdida de dinero y frustración por parte del cliente y de los responsables de su realización; como la Arquitectura de Información estudia al cliente, conoce sus necesidades y sabe la información que necesita y de que manera es óptimo mostrársela, se emplea menos tiempo en el desarrollo del producto.
- Los costos de no encontrar (malas decisiones y otros canales), el objetivo de reducir o eliminar este costo es evitar que una mala decisión arruine el desarrollo del software.
- Los costos de construcción (personal, tecnología y errores), es muy importante que el personal conozca la tecnología con la cual trabaja, esto ayudaría a minimizar la cantidad de errores que se pudieran presentar y garantizar la calidad del producto.

1.5 Arquitectura de Información como proceso

La Arquitectura de Información es un proceso iterativo, transversal, que se da a lo largo de todo el diseño del software y en cada una de sus fases, para asegurarse que los objetivos de su producción y del desarrollo de la interfaz se cumplen de manera efectiva.

La Arquitectura de Información como disciplina no busca definir una metodología de diseño universal sino articular un conjunto de técnicas para ayudar al desarrollo y producción de espacios de información

La AI responde a:

- *Etapas*. Que responden al tiempo transcurrido *¿cuándo?*
- *Procesos y tareas*. Que responden al proceso *¿qué?*
- *Técnicas*. Que responden a lo que se hace para lograr los procesos y tareas *¿cómo?*

Con el fin de que la asimilación de contenidos por parte del usuario sea eficiente y efectiva, y para que el software sea accesible y usable, la Arquitectura de Información como proceso en general, se encarga de definir:

- El objeto, propósito y fines del sistema de información o sitio
- La definición del público objetivo y los estudios de la audiencia.
- La realización de análisis competitivos.
- El diseño de la interacción.
- El diseño de la navegación y esquemas de facetas.
- El etiquetado o rotulado de los contenidos para acceder a la información.
- La planificación, gestión y desarrollo de contenidos.
- La facilidad de búsqueda y el diseño de la interfaz de búsqueda.
- La usabilidad.
- Los procesos de reingeniería del sitio. [3]

1.6 Arquitecto de Información

La función del arquitecto de información es clasificar, describir y estructurar la información con el fin de que el usuario pueda recuperarla, manejarla y comprenderla de forma sencilla.

Según *Rosenfeld* y *Morville* plantean que las labores del arquitecto de información, consisten en:

- Clarificar la visión y misión del sitio Web, equilibrando las necesidades de la organización patrocinadora y la de su público.

- Determinar qué contenido y funcionalidad tendrá el sitio Web.
- Indicar el modo en que los usuarios encontrarán la información en el sitio mediante la definición de sus sistemas de organización, navegación, rotulado y búsqueda.
- Proyectar el modo en que el sitio se adaptará al cambio y al crecimiento a través del tiempo.

El Arquitecto de Información de un equipo de desarrollo debe tener habilidades como: capacidad para organizar la información, ponerse en el lugar del usuario, tener una visión global del software y entender la misión de este, así como conocer en profundidad el contenido y equilibrar las necesidades del productor y las de los usuarios. Debe tener conocimientos de usabilidad, es como un puente entre la tecnología, las personas y los procesos.

Según lo establecido por la Dirección de Calidad:

El arquitecto de información define las metas u objetivos centrales que deberá tener el software y establece el alcance del proyecto a desarrollar. Para ello realiza las siguientes actividades:

- Elaborar y realizar entrevistas a los clientes del software para identificar objetivos.
- Revisar detenidamente los documentos de misión y visión del proyecto y de la institución en caso de existir.
- Trazar los objetivos del software de una manera concreta y específica a partir de la información obtenida.
- Documentar los objetivos en la plantilla Informe del Levantamiento de Información para la Arquitectura de Información.
- El arquitecto de información define y clasifica la audiencia hacia la cual estará orientado el software y la información relevante que se le puede proporcionar a la misma, ejecutando las siguientes actividades:
 - Elaborar y realizar entrevistas a los clientes del software para identificar la audiencia y sus posibles intereses.

- Elaborar y realizar entrevistas a la audiencia identificada para obtener necesidades específicas y expectativas para con el software a desarrollar.
- Crear escenarios para identificar comportamientos de cada tipo de usuario.
- Clasificar la audiencia definida teniendo en cuenta particularidades específicas de cada usuario identificado.
- Enumerar las necesidades específicas más importantes de cada grupo teniendo en cuenta temas de interés de los usuarios, las entrevistas, el entorno inmediato de los usuarios y el uso que estos le dan a la información.
- Documentar la audiencia clasificada y sus necesidades específicas en la plantilla Informe del Levantamiento de Información para la Arquitectura de Información.
- El arquitecto de información define los contenidos. Para ello, se tienen en cuenta los siguientes puntos.
 - Elaborar y realizar entrevistas a los clientes para obtener los requisitos específicos del software.
 - Analizar necesidades de la audiencia para definir contenidos específicos identificados.
 - Realizar análisis de homólogos para determinar contenidos específicos recurrentes en sistemas de gestión.
 - Identificar las fuentes de información de dónde se extraerán los contenidos identificados.
 - Realizar inventario de contenidos con los tipos de información específicos que se definieron para el software además de los recursos, medios y responsables que proveen los mismos.
 - Documentar el inventario de contenidos en la plantilla Informe del Levantamiento de Información para la Arquitectura de Información.

1.7 Técnicas usadas en la Arquitectura de Información

1.7.1 Técnicas de interacción con el usuario

Técnicas mediante las que se obtiene información relacionada con los usuarios del producto final. Esta información constituye la base para lograr un diseño centrado en el usuario, sobre la que sustentan las posteriores etapas de producción.

- Reunión: Encuentros que se hacen durante diferentes etapas del proceso de producción. Se aconseja realizarlas con un moderador, o un representante de las partes implicadas (los productores y los usuarios del producto).
- Entrevista y encuesta: Contactos personalizados con usuarios, ya sea de manera oral o escrita. Con cada una se obtiene información que puede ser analizada.
- Diseño de escenarios: Es la aplicación de encuestas a usuarios donde se les solicita que definan el orden de las acciones que realizan para lograr algún objetivo específico, con la finalidad de poderlo representar metafóricamente en el producto electrónico. El objetivo de esta técnica es obtener las secuencias lógicas definidas directamente por los usuarios. Sirve, igualmente, para crear las metáforas funcionales y visuales que se incluirán en el producto. La forma de recoger los datos de cada escenario es a través de una plantilla que se entrega al usuario, al que se pide que complete los siguientes datos:
 - Usuario (nombre, apellidos, tipo de usuario).
 - Nombre del proceso a describir.
 - Orden y descripción de acciones a realizar.
 - Acciones alternativas.
- Diseño participativo: Se realiza una reunión entre los productores y una muestra de usuarios potenciales del producto final. El principal objetivo de este encuentro es que los usuarios participen en el diseño del producto. Para ello se le muestra a los usuarios la información recogida de sus necesidades y se exponen las ideas básicas que tienen los productores de lo que será el producto final. Posteriormente se les solicita a los usuarios que planteen sus criterios y que aporten todas las ideas, anhelos y necesidades que tengan del producto. Para esta reunión es importante que exista un moderador que medie entre todas las partes implicadas.

También se puede usar la técnica de la tormenta de ideas para solucionar algún conflicto de diseño. Los elementos que se aconsejan en esta reunión son: una mesa redonda (para mantener un concepto de igualdad entre todos los implicados), una pizarra (para hacer anotaciones de interés general), y no más de 10 personas.

1.7.2 Técnicas de interacción con el contexto

Son las técnicas que buscan información de productos similares o productos que le hacen competencia al que estamos realizando. El objetivo principal de esta técnica es conocer qué cualidades tienen los productos similares o de la competencia, para poderlos mejorar y superar; o qué dificultades tienen estos productos revisados, para no repetirlos en el nuestro, dándole solución y obteniendo una ventaja competitiva.

- Evaluación de productos similares: Se hace necesaria la revisión de productos similares al que vamos a realizar, similitud que puede estar sustentada en aspectos de contenido, diseño o programación. Para realizar esta tarea es importante tener claros los objetivos del producto, que deben haber sido determinados en las primeras etapas del ciclo de desarrollo. Con estos objetivos claros, se localizan productos que cumplan objetivos similares o que tengan semejanzas al nuestro. Luego se definen que indicadores serán evaluados sobre los mismos. Ejemplos de indicadores pueden ser: niveles de navegación, mantenimiento de la imagen de diseño en todo el producto, buena funcionabilidad, etc. Finalmente se evalúan estos indicadores en cada producto escogido y se tabulan los resultados para una mejor comprensión de los mismos.
- Análisis de la competencia: Lo que diferencia esta técnica de la anterior es el enfoque, es decir, el punto de vista con el que se aborda la técnica, así como la amplitud del análisis. El análisis de la competencia no comprende solamente a los productos sino también a las instituciones. Por ejemplo, entre la competencia pueden existir instituciones que no tengan productos como el que vamos a realizar, y es importante conocer la razón de esto, porque la competencia puede haber fracasado en un proyecto similar y es conveniente conocer las razones para que a nosotros no nos ocurra lo mismo.

1.7.3 Técnicas matemáticas.

Consiste en la aplicación del análisis de coocurrencia para cuantificar resultados y hacer precisa la toma de decisiones. Con la aplicación de estas técnicas se logran definir grupos y crear secuencias que se correspondan con el modelo mental de los usuarios.

- Organización de tarjetas (card sorting): Tiene como objetivo definir grupos de elementos. En esta técnica se confeccionan un grupo de tarjetas que contengan, cada una, un término que haya salido del estudio de usuario y del contexto, con la descripción del término.

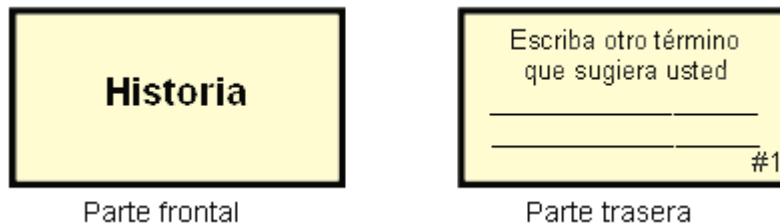


Figura 1. Modelo de una tarjeta

Cada tarjeta debe tener una numeración que será invisible al usuario, con el objetivo de que el arquitecto pueda organizarlas posteriormente. Se le entregan las tarjetas a una muestra representativa de los usuarios y se les pide que las organicen según su criterio.



Figura 2: Usuario realizando una prueba de card sorting

Se observa el desempeño del usuario organizando las tarjetas, al mismo tiempo que se evalúa. Es una técnica barata, rápida e involucra a usuarios.

- **Análisis de Secuencia:** Es una técnica muy similar a la de Organización de Tarjetas. La diferencia radica en que los resultados tienen otro objetivo: forma una secuencia de elementos para ser usada en el producto, como por ejemplo la secuencia de términos de una barra de navegación o de un menú desplegable, o de un listado de productos a vender, etc.

1.7.4 Técnicas de representación de información

Son las técnicas que contribuyen a concretar las propuestas de diseño establecidas por los productores de manera abstracta. Consiste en la creación de modelos y prototipos de lo que debe ser el producto final. Los modelos nos facilitan la retroalimentación de los criterios y necesidades de los usuarios en cuanto a las soluciones de diseño del producto. Este grupo de técnicas se realizan a partir de la información que se obtiene de las técnicas anteriores.

- **Diagramación:** Consiste en la realización de diagramas que concreten las propuestas de diseño realizadas por los arquitectos de información. Estos diagramas ayudan tanto a las personas implicadas en la producción como a los usuarios. Se usan con el objetivo de que todas las personas conozcan y comprendan la estructura y funcionamiento del producto a realizar.



Figura 3: Creación de diagramas

Se aconsejan tres tipos de diagramas:

Los que describen la *estructura organizacional del producto*: Será el esquema de organización general que tendrá el producto. Estos esquemas deberán ser lo más cercanos posible al modelo mental de sus usuarios.

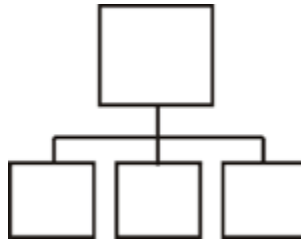


Figura 4: Ejemplo de diagrama de estructura organizacional del producto.

Los que describen el *funcionamiento del producto*: Como va a funcionar el producto en cuanto a la navegación e interacción. En este tipo de diagrama se definen los tipos de navegación que tendrá el producto.

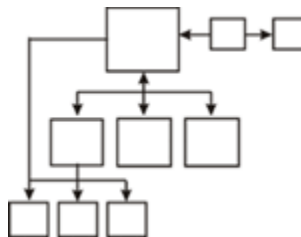


Figura 5: Ejemplo de diagrama de funcionamiento del producto.

Los que describen la *organización visual*, la presentación de los elementos de la interfaz: orden que tendrán los elementos incorporados en cada pantalla o página. Este orden se establece según la lógica organizacional de los usuarios del producto.

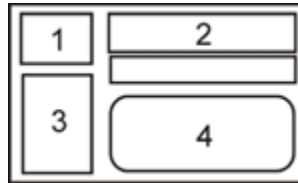


Figura 6: Ejemplo de diagrama de organización visual.

Según la práctica, los diagramas se hacen manuscritos o en computadora, usando diferentes aplicaciones software para su realización. La diagramación deviene del análisis de sistema y como tal existen diferentes notaciones para la misma.

- Representación de etiquetas: Esta técnica está estrechamente relacionada con la diagramación, hasta el punto de que es posible mezclar ambas. Se basa en la representación de las etiquetas obtenidas durante el proceso de etiquetado (los textos que se usarán en los títulos, subtítulos, hipervínculos del producto, eslogan, metadatos de los recursos, etc.) los cuales se representan en cada uno de los diagramas realizados, con el objetivo de que se observen los términos en el contexto de uso. El etiquetado lleva una labor previa más extensa. Al representar las etiquetas se logran eliminar errores como, por ejemplo, que al definir una etiqueta durante el proceso de producción sea cambiada una vez esté ubicada en el producto terminado, porque siempre se analizó de manera aislada y no en su contexto de uso.

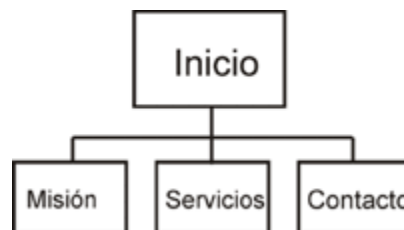


Figura 7: Ejemplo de un diagrama con la representación del etiquetado.

- Prototipado (creación de maquetas): Se simula el producto a través de prototipos. Generalmente se realiza como una propuesta de lo que será el resultado final, pero sin acabar el diseño o programación, lo que se llamaría "en blanco y negro".

Estos prototipos tienen que tener relación directa con los diagramas realizados anteriormente y con la representación de las etiquetas. Las maquetas son evaluadas por los usuarios y los productores de manera que se puedan detectar los errores en la concepción del producto y así establecer un proceso cíclico de evaluación y solución de problemas, hasta llegar a una propuesta más acertada del producto final. [10]

1.8 Guías y pasos para la Arquitectura de Información

Según los estudios realizados no existe una metodología o estándar establecido para desarrollar la Arquitectura de Información debido a que esta no se puede generalizar pues va en dependencia de las necesidades que tenga el usuario, algunos investigadores han desarrollado guías o pasos a seguir esenciales en una Arquitectura de Información tal es el caso de la:

Guía para la Web 2.0 para el Desarrollo de Sitios Web del Gobierno de Chile

En la guía se plantea que la Arquitectura de Información estará cumpliendo sus objetivos cuando un usuario entre por primera vez al software o al sitio y reconozca a quien pertenece, lo pueda entender de forma rápida y sin esfuerzo y encontrar la información ofrecida fácilmente. Los elementos que se muestran a continuación constituyen los pasos a seguir para la realización de la Arquitectura de Información, mediante la cual es posible conseguir las metas de organización y visibilidad de los contenidos.

Definición de objetivos

En esta etapa se busca definir los objetivos centrales que deberá tener el software y establecer la forma de cumplirlos.

Definición de audiencia

En esta etapa hay que determinar las principales audiencias (públicos) hacia las cuales se orientará el sitio. Las audiencias se pueden clasificar o establecer por varios criterios como: por capacidad física, capacidad técnica, por conocimiento de la institución, necesidades de información, ubicación geográfica.

Definición de contenidos.

Una vez que se han identificado los objetivos del sitio y la audiencia, se debe proceder a hacer las definiciones más concretas que permitan decidir que contenidos son los que va a tener el software.

Otras actividades que se deben realizar:

Agrupar y etiquetar el contenido.

Identificar requerimientos funcionales.

Analizar sitios similares.

Definición de la estructura.

Para definir la estructura implicará trabajar en tres áreas concretas, a través de las cuales se definirá la estructura del sitio, el árbol de contenidos y los sistemas de navegación que se ofrecerá a los usuarios para que avancen a través de sus contenidos.

Creación de la estructura

Se refiere al proceso de identificar la forma que tendrá el software que se está desarrollando. En este sentido es importante hacer una diferencia entre estructura y diseño.

Estructura: se refiere a la forma que tendrá el sitio o software en términos generales con sus secciones, funcionalidades y sistemas de navegación. No considera ni incluye elementos gráficos (logotipos, viñetas, etc.).

Diseño: se refiere a la solución gráfica que se creará para el sitio, en la cual aparecen colores, logotipos, viñetas, y otros elementos de diseño que permiten identificar visualmente al sitio.

Mapas permanentes

Se refiere al proceso de crear un árbol de contenido en el que se muestre de manera práctica cuantas secciones tendrá el sitio en desarrollo y cuantos niveles habrá dentro de cada uno. Se propone los siguientes árboles a utilizar

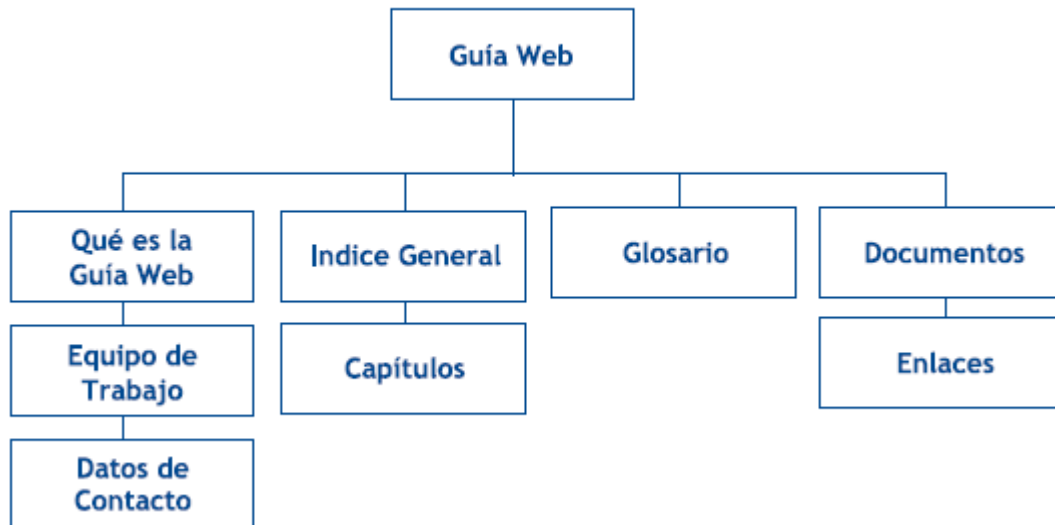


Figura 8: Árbol Organizacional: Agrupa los contenidos no basándose en la organización de su estructura de funcionamiento, sino en su lógica de actividad.

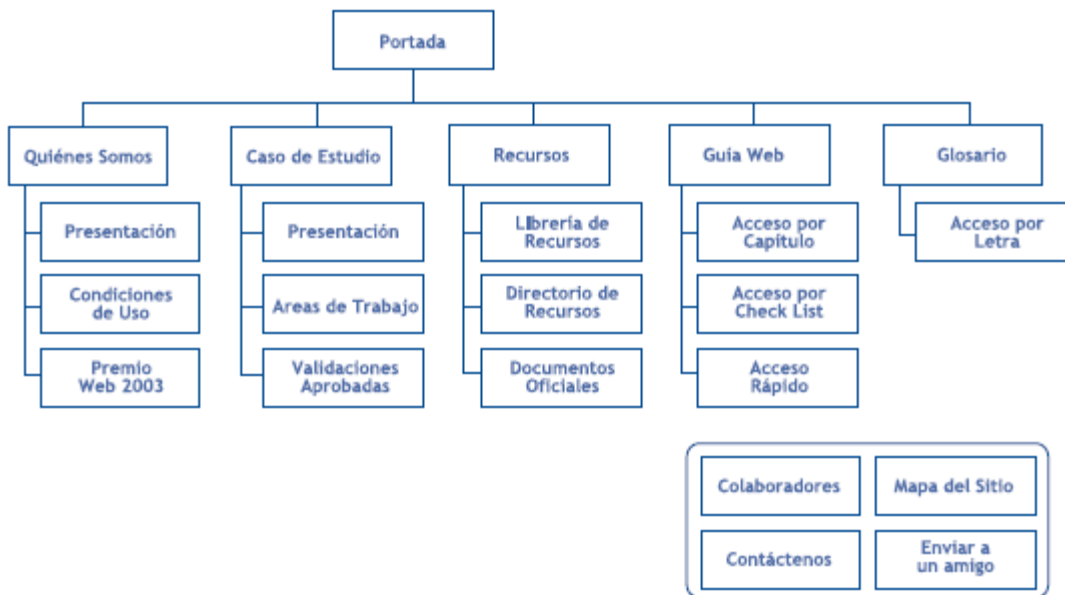


Figura 9: Árbol Funcional, agrupa los contenidos de acuerdo a las tareas que se puedan realizar dentro del sitio

Definición de los sistemas de navegación

Una vez que se cuenta con los árboles de contenido desarrollados en el paso anterior, la tarea siguiente consiste en generar los sistemas de acceso a dichos contenidos en el software. A través de estos, los usuarios podrán avanzar por sus diferentes áreas, sin perderse. En la generación de estos se deben atender dos elementos fundamentales:

Textual: se refiere a que la navegación se hará a través de elementos concretos, tales como menús, guías, botones y otros elementos que deben ser claramente distinguibles dentro de la interfaz.

Contextual: es todo lo referido a como se presenta la información, utilizando para ellos elementos basados en texto y gráficos.

Características de los sistemas de navegación

Consistente: el sistema debe ser similar en todo el sitio, en lo referido a su ubicación y disposición en las páginas. Esto se aplica también a aquellas instituciones que pueden tener más de un sitio o software.

Uniforme: el sistema debe utilizar similares términos con el fin de que el usuario que vea las páginas, confíe en que sus opciones llevan siempre hacia los mismos lugares dentro del sitio.

Visible: el sistema debe distinguirse claramente dentro del sitio, con el fin de que el usuario tenga una mejor navegación.

Elementos de los sistemas de navegación

- **Menú General:** siempre presente en todo el sitio, permite el acceso a cada una de las áreas del sitio.
- **Pié de Página:** usualmente ubicado en la parte inferior de cada página, indica el nombre de la institución, teléfonos, dirección física y de correo electrónico.
- **Barra Corporativa:** ofrece diversas opciones de información respecto al sitio y tal como el anterior, se muestra en todas las páginas.
- **Ruta de Acceso:** listado que aparece en la parte superior de cada página y que muestra el trazado de páginas que hay entre la portada del sitio hasta la página actual que se esté revisando; cada una de ellas debe tener un enlace, para acceder al área de la cual depende la página. Cada uno de los elementos que conforman este camino debe tener un enlace que permita el acceso a esas áreas.

- Fecha de publicación: para saber la vigencia de publicación del contenido desplegado.
- Botón Home: para ir a la portada.
- Botón Mapa del sitio: para ver el mapa.
- Botón Contacto: para enviar un mensaje al encargado del sitio.
- Buscador: presente en cada página existente en el sitio, de estar implementada esa opción.
- Botón Ayuda: para recibir ayuda sobre que hacer en cada pantalla del sitio.
- Botón Imprimir: para imprimir el contenido de la página; se espera que el formato de impresión del documento que se muestra en pantalla sea más simple que la página normal del sitio, para dar la impresión al usuario de que hay una preocupación por ayudarlo en la tarea de llevar impreso el contenido.

Definición del diseño visual

Después de terminado el trabajo en la estructura, ya se cuenta con los insumos suficientes para realizar la generación del diseño visual de las pantallas del software para esto se trabaja en cuatro etapas sucesivas e incrementales:

Diseño de las estructuras de páginas: Se considera la generación de dibujos sólo lineales que describen los componentes de cada una de las pantallas del sitio, con el objetivo de verificar la ubicación de cada uno de ellos.

Bocetos de diseño: Esta etapa consiste en la generación de dibujos digitales acabados de la forma que tendrán las páginas principales del sitio que se desarrolla, considerando como tales la portada de sección y página de despliegue de contenidos.

Borradores de página: Una vez que se ha aprobado la etapa anterior, se toman los bocetos de diseño que hayan sido aprobados y se genera un prototipo, mediante el cual se pueda comprobar directamente la forma en que se desempeñan, cuando se les aplica la tecnología HTML de construcción de páginas Web.

Maqueta Web: Es la etapa final y consiste en generar todo el sitio en tecnología HTML utilizando imágenes y contenidos reales.[11]

Etapas y pasos

Según Rodrigo Ronda León en su artículo “La Arquitectura de Información y las Ciencias de la Información”[12] propone algunos elementos básicos que se tiene que tener en cuenta dentro del proceso de producción para desarrollar la Arquitectura de Información, él se enmarca en las tres etapas fundamentales por las que pasa la Arquitectura de Información (Ver figura 10)

ETAPAS en la AI



Figura 10: Etapas en la Arquitectura de Información

Dentro de estas etapas se desarrollan varios procesos o tareas para los cuales se aplican técnicas para entender el negocio, provocando como resultado una gran cantidad de información que necesita ser organizada y estructurada para que finalmente se conviertan en prototipos.

Algunas de las tareas a realizar en la Arquitectura de Información son:

- Definición de los objetivos del producto.
- Investigación temática de lo que abordará.
- Estudios del entorno, mercado y usuarios.
- Selección de la información a usar.
- Organización de los procesos.
- Organización de los contenidos.
- Representación de los contenidos.
- Etiquetado del producto.
- Maquetación.
- Programación y almacenamiento del producto.
- Pruebas, test, controles de calidad.
- Posicionamiento del producto.

1.9 Arquitectura de Información en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI).

En la universidad se ha desarrollado una línea base de Arquitectura de Información para sistemas de gestión la cual tiene como objetivo permitir la distribución homogénea de contenidos genéricos en las aplicaciones de gestión desarrolladas en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Para la definición de la línea base de la Arquitectura de Información se tuvieron en cuenta los siguientes elementos:

- Definición de las posibles pantallas del sistema.

- Definición de áreas en pantalla: Establece las áreas que han sido identificadas como estándar en los análisis realizados de sistemas de gestión nacional e internacional y la descripción de las mismas.
- Definición de los contenidos genéricos por áreas: Describe las características funcionales de los contenidos identificados como genéricos para los sistemas de gestión.
- Taxonomía de la línea base: Representa el etiquetado y jerarquía de los contenidos dentro del sistema.
- Descripción de los elementos de la estructura: Descripción textual de cada uno de los elementos de la estructura, características, comportamiento.
- Diseño de la estructura de las pantallas tipo: Representación lineal de cada uno de los elementos que componen la pantalla tipo, con el objetivo de verificar la ubicación de cada uno de ellos.

La Dirección de Calidad tiene definido una serie de pasos que se deben seguir en la realización de la Arquitectura de Información como son:

1. Informe del Levantamiento de Información para la Arquitectura de Información

- Definición de los objetivos del producto
- Definición de la audiencia
 - Clasificación de la audiencia
 - Necesidades de la audiencia
 - Expectativas de la audiencia
- Definición de los contenidos y servicios
 - Inventario de contenidos

2. Arquitectura de Información

- Esbozo de la estructura o Taxonomía

- Descripción de los elementos de la estructura
- Definición de la estructura
- Mapa de navegación
 - Elementos del sistema de navegación
- Diseño de la estructura de las pantallas tipo
- Descripción de los elementos que componen las pantallas
- Diagrama de interacción

Conclusiones

La Arquitectura de Información es una poderosa herramienta para crear productos electrónicos de alta calidad, y cuyo objetivo fundamental es satisfacer al usuario que vaya a interactuar con la aplicación. Términos como usabilidad y accesibilidad son claves para la creación de un buen software. Esta reduce el tiempo de construcción de un producto, permite minimizar malas decisiones que arruinen su desarrollo, además disminuye considerablemente la gestión de los contenidos y rediseños pues una vez que se conoce al usuario, se realiza todo teniendo en cuenta los criterios de los clientes.

Capítulo2: Desarrollo de la Arquitectura de Información

Introducción

En este capítulo se dará cumplimiento a la problemática planteada, para esto se realizará un levantamiento de información para definir todas las necesidades y procesos que se realizan en la Dirección Técnica así como la Arquitectura de Información que permitirá la organización, etiquetado y estructura visual de contenidos de los servicios en el Módulo Dirección Técnica del “Sistema de Gestión de la Producción”.

Para la elaboración de la Arquitectura de Información se siguió los pasos establecidos por la Dirección de Calidad en la universidad, estos abarcan todo lo necesario a realizar en la Arquitectura de Información. Como el proceso de desarrollo de software cada día va cambiando y mejorando, también se utilizó nuevos conceptos que se han ido introduciendo en el desarrollo del procedimiento que es un tema de tesis en la Facultad 3. Para entender y definir lo que los clientes necesitan, se utilizó de las técnicas de interacción con el usuario, las entrevistas y reuniones efectuándose varias con cada uno de los jefes de grupo y con miembros encargados de realizar algunas tareas y llevar algunos servicios específicos donde se identificaron una serie de aspectos que quedan reflejados a lo largo del capítulo.

2.1 Características de la Dirección Técnica

La Dirección Técnica de la Universidad de las Ciencias Informáticas norma y controla el entorno de desarrollo de software en la UCI y sus grupos de arquitecturas, así como el uso de estándares y Arquitecturas de Información. Gestionando además la infraestructura tecnológica para el proceso productivo. También se encarga de certificar los proyectos productivos de la UCI en cuanto a los entornos de desarrollo y arquitectura de software, así como en arquitectura y estándares de información. En cuyas temáticas brindan servicios de consultoría, vigilancia tecnológica y análisis de información a toda la comunidad productiva de la UCI. Cuentan con normas de estandarización establecidas, garantizando la soberanía tecnológica. Forman parte y colaboran con una comunidad mundial de desarrollo de software libre.

2.2 Definición de los objetivos del producto

El Módulo Dirección Técnica del “Sistema de Gestión de la Producción” de la UCI se encargará de gestionar todos los procesos y servicios vinculados al área de la Dirección Técnica de forma automatizada, permitiendo alcanzar y contribuir a una mejor gestión de los servicios que se brindan a la producción y por ende lograr una eficiencia en el trabajo en la Dirección Técnica. Con la realización de este módulo se pretende:

- Centralizar la gestión de todos los procesos y servicios que brinda la Dirección Técnica.
- Brindar información sobre todos los servicios que en la Dirección Técnica ofrece.
- Facilitar la administración y soporte a las herramientas de código abierto que brindarán los servicios de salvadas automáticas, control de versiones, gestión de errores, gestión documental y gestión de proyectos, así como los procedimientos para su utilización.
- Gestionar el repositorio de productos terminados, componentes y licencias de software.
- Gestionar el procedimiento de compras de licencias de software para todas las unidades productivas.
- Realizar el inventario tecnológico de todas las unidades productivas que permita realizar análisis prospectivos de renovación y actualización de la infraestructura tecnológica.
- Establecer las normativas de trabajo y herramientas para el proceso de Arquitectura de Información para todas las unidades productivas.
- Gestionar el desarrollo de planes de capacitación, cursos de postgrado, cursos optativos y el rol de arquitecto de información con técnicas avanzadas para todas las unidades productivas.
- Registrar proyectos para la creación de comunidades virtuales de desarrollo
- Brindar la posibilidad de almacenamiento, recuperación, clasificación, seguridad y flujos de trabajo sobre todos los archivos y documentos creados.

2.3 Definición de la audiencia

La audiencia es el grupo de personas a los que está dirigido el producto, estos pueden estar divididos por categorías o características de las necesidades de esta audiencia que se pretende satisfacer con el producto

2.3.1 Clasificación de la audiencia

La audiencia que participa en la producción en la universidad se puede clasificar en:

Comunidad universitaria

Directivos de la producción en la UCI

- Dirección General de Producción.
- Direcciones de Servicios.
- Direcciones de control.
- Dirección Técnica.
 - Jefes de grupos.
 - Especialistas.

Facultades

- Vice-decanos de producción.
- Líderes de proyectos.
- Personal en proyecto.

Centros

- Director.
- Líderes de los proyectos.
- Personal de los proyectos.

2.3.2 Necesidades de la audiencia

De las entrevistas realizadas se obtuvieron las expectativas y necesidades sobre los tipos de contenidos que se deberán gestionar en los procesos de la Dirección Técnica del “Sistema de Gestión de la Producción”, así como servicios a ofrecer, los cuales beneficiarán la realización del trabajo de la audiencia.

- Comunidad universitaria: personas que pertenecen a la comunidad UCI, podrán visualizar la información general del sistema y participar en la gestión de comunidades.
- Directivos: personas que tendrán acceso a información dentro del sistema, podrán consultar, modificar y aprobar la información a la que tengan acceso.
- Directivos de la Dirección Técnica: tienen el mismo rol que los directivos en el módulo Dirección Técnica.
- Jefes de Grupo: personas con los mismos privilegios de los especialistas además de poder revisar el plan de trabajo y evaluaciones de sus especialistas en el grupo a que pertenecen.
- Especialistas: personas pertenecientes a la Dirección Técnica que tendrán la posibilidad de tener acceso a toda la información de esta dirección y revisar las diferentes solicitudes hechas por los clientes de los servicios.
- Administradores: dentro del sistema tendrán acceso a información y a acciones sobre la misma que se listan a continuación:

Módulo de Administración

- Accederán a la funcionalidad de identificación o autenticación de usuarios, en los momentos en que quiera entrar al sistema, que le permitirá el acceso en dependencia del rol del usuario.
- Podrán modificar sus contraseñas cada vez que lo consideren necesario.
- Podrán crear usuarios en el sistema, de esta forma se incorporarán al sistema todas aquellas personas que trabajarán con el mismo.
- Podrán modificar la información y roles de los usuarios luego de estar introducida en el sistema, de esta forma se podrán corregir errores producidos en el momento de la creación del usuario.
- Podrán eliminar la información de los usuarios luego de estar introducida en el sistema, de esta forma se podrán sacar del sistema todos aquellos usuarios que por alguna razón ya no trabajarán con el mismo.

- Vice-decanos y directivos: personas tanto de facultades como de los centros que dentro del sistema tendrán acceso a información y a acciones de su área las cuales se listan a continuación:
- Accederán a la funcionalidad de identificación o autenticación de usuarios, en los momentos en que quieran entrar al sistema, que le permitirá el acceso en dependencia del rol del usuario.
 - Podrán modificar sus contraseñas cada vez que lo consideren necesario.
 - Podrán agregar usuarios en el sistema, de esta forma se incorporarán al sistema todas aquellas personas que trabajarán con el mismo, se debe aclarar que los vice-decanos de producción solo podrán crear usuarios de su nivel para esta acción o inferiores.
 - Podrán modificar la información de los usuarios de su área luego de estar introducida en el sistema, de esta forma se podrán corregir errores producidos en el momento que agrega al usuario, se debe aclarar que solo tendrán acceso a los usuarios de su nivel o inferiores para esta acción.
 - Podrán eliminar la información de los usuarios luego de estar introducida en el sistema, de esta forma se podrán eliminar del sistema todos aquellos usuarios que por alguna razón ya no trabajarán con el mismo, se debe aclarar que solo tendrán acceso a los usuarios de su nivel para esta acción o inferiores.
- Líder de proyecto: podrán solicitar todos los servicios que se brindan y ver los resultados y respuestas de estos.

2.3.3 Expectativas de la audiencia

La audiencia de forma general requiere que se ponga a su disposición un producto que contribuya hacer más eficiente el trabajo que realiza la Dirección Técnica.

También se desea que la comunicación sea fluida entre cada uno de los involucrados de las diferentes áreas de la producción.

Es necesario para la audiencia publicar información en el sistema sobre los servicios y lineamientos que en la Dirección Técnica se brindan o establecen. Mejorando

considerablemente los servicios que han de brindar, haciendo más fácil la solicitud y respuesta a estos servicios. Se podrán integrar los procesos de producción en la UCI, incrementar la productividad en el desarrollo de software al contar con un repositorio de componentes que se puedan reutilizar, construir el conocimiento colectivo surgido del desarrollo de software en la UCI.

2.4 Inventario de entidades de recursos de información

| Tipo de recurso | Sistema que lo gestiona | Estructura que lo mantiene | Procesos | Funciones | Visualización | Normativa que lo respalda |
|--|-------------------------|--|--|--|---------------|--|
| Salva y Recuperación Automática de Información | Bacula | Grupo de Arquitectura de Software y tecnología | Gestión de salvas y recuperación automática de información | Solicitud de Espacio para Salvas Automáticas de la Información | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Aceptación de salvas Automáticas de la Información | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Control de Versiones | SVN | Grupo de Arquitectura de Software y tecnología | Garantizar el Control de Versiones | Solicitud de control de versiones | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Entrega de servicios | | |
| Gestión y Seguimiento de Errores | Mantis | Grupo de Arquitectura de Software y | Control y seguimiento | Solicitud de Gestión y Seguimiento de | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de |

Desarrollo de la Arquitectura de Información

| | | | | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------------------------------|--|------------|--|
| | | tecnología | de errores | Errores | | Software en la UCI |
| | | | | Aceptación de Gestión y Seguimiento de Errores | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Gestión de Archivos y Documentos | Gforge | Grupo de Arquitectura de Software y tecnología | Gestión de archivos y documentos | Solicitud de Archivos y Documentos | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Aceptación de Archivos y Documentos | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Repositorio de Componentes | Gforge | Grupo de Arquitectura de Software y tecnología | Gestión de repositorio de componentes | Solicitud de crear componente | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Resultado de crear componente | | |
| | | | | Certificación de componentes | | |
| | | | | Respuesta de | | |

Desarrollo de la Arquitectura de Información

| | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|------------|--|
| | | | | certificación | | |
| Entorno Colaborativo de Desarrollo | Gforge | Grupo de Gestión de comunidades | Creación de proyectos | Inscripción de proyectos | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Resultado | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Descargas de Software | Plataforma de Gestión de Servicios | Grupo de Soporte al Desarrollo | Gestión de descarga de software | Solicitud de descarga de software | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Aceptación de descargar software | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Gestión de Licencias de Software | Plataforma de Gestión de Servicios | Grupo de Soporte al Desarrollo | Gestión de Licencias de software | Solicitud de compra de licencia de software | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Aceptación de compra de licencia de software | | |
| | | | | Respuesta | | |

Desarrollo de la Arquitectura de Información

| | | | | | | |
|--|------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------------|------------|--|
| Gestión de la Infraestructura Tecnológica | Plataforma de Gestión de Servicios | Grupo de Soporte al Desarrollo | Control del inventario tecnológico | Solicitud | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Resultado | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Servicio de Normativas de trabajo | | Grupo de Arquitectura de Información y estándares | Gestión de las normativas de trabajo | Procedimientos | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Lineamientos | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Consultoría y asesorías de Arquitectura de Información | Sistema de gestión documental | Grupo de Arquitectura de Información y estándares | Gestión de consultoría y asesoría | Solicitud de consulta y asesoría | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Aceptación de consulta y asesoría | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Servicio de Capacitación | Sistema de gestión documental | Grupo de Arquitectura de Información y estándares | Gestión de capacitación | Solicitud de capacitación | Formulario | Portafolio de Servicios de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Aceptación de capacitación | | |
| | | | | Respuesta | | |
| Aprobación y revisión | | Grupo de | Gestión de la | Solicitud de | Formulario | Portafolio de Servicios |

Desarrollo de la Arquitectura de Información

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|---|--|--|
| de Arquitectura de Software de proyectos | | Arquitectura de Software y tecnología | Arquitectura de Software de los proyectos | revisión de Arquitectura de software de proyectos | | de TI para la Producción de Software en la UCI |
| | | | | Aprobación de Arquitectura de software de proyectos | | |
| | | | | Respuesta | | |

2.5 Taxonomía

La taxonomía es una representación simple de la estructura de la aplicación en cuanto a etiquetas y jerarquía de los contenidos.

1. Servicios de asesoría

1.1. Consultoría y asesoría de Arquitectura de Información

1.1.1. Gestión de consultoría y asesoría

1.2. Aprobación y revisión de Arquitectura de Software de proyectos

1.2.1. Gestión de la Arquitectura de Software de los proyectos

1.3. Servicio de capacitación

1.3.1. Gestión de capacitación

2. Servicios de almacenamiento

2.1. Salva y recuperación automática de información

2.1.1. Gestión de salvas y recuperación automática de información

2.2. Control de versiones

2.2.1. Gestión del control de versiones

2.3. Repositorio de componentes

2.3.1. Gestión de repositorio de componentes

2.4. Gestión de archivos y documentos

2.4.1. Gestión de archivos y documentos

3. Servicios de soporte

3.1. Gestión y seguimiento de errores

3.1.1. Control y seguimiento de errores

3.2. Descargas de software

3.2.1. Gestión de descarga de software

3.3. Gestión de licencias de software

3.3.1. Gestión de licencias de software

4. Entorno colaborativo de desarrollo

4.1. Inscripción de proyectos

5. Gestión de la infraestructura tecnológica

5.1. Control del inventario tecnológico

6. Normativas de trabajo

6.1. Gestión de las normativas de trabajo

2.5.1 Descripción de los elementos de la estructura

Servicios de asesoría: Son el conjunto de servicios que permiten brindar consultoría, asesoría a las diferentes facultades y centros.

- *Consultoría y asesoría de Arquitectura de Información:* Este servicio permite solicitar asesoría y/o guía a los diferentes proyectos en temas relacionados con Arquitectura de Información.
- *Gestión de consultoría y asesoría de Arquitectura de Información:* Es el proceso que se realiza dentro del servicio de consulta y asesoría el cual permite gestionar este servicio.
- *Aprobación y revisión de Arquitectura de Software de proyectos:* El servicio establece los pasos a seguir para la aprobación y revisión de un proyecto

productivo en la UCI. Así como la definición de equipos de especialistas encargados de las revisiones a propuestas solicitadas.

- *Gestión de la Arquitectura de Software de los proyectos:* Es el proceso que permite solicitar la aprobación y revisión de la Arquitectura de Software en un proyecto productivo en la universidad.
- *Servicio de Capacitación:* Es el servicio que permite solicitar los diferentes cursos que brinda la Dirección Técnica.
- *Gestión de capacitación:* Es el proceso que permite dentro del servicio de capacitación realizar todos los pasos para poder realizar una solicitud para capacitación y tener una respuesta y resultado.

Normativas de trabajo: Este servicio permite crear lineamientos y procedimientos.

- *Gestión de las normativas de trabajo:* Es el proceso que permite solicitar un determinado lineamiento o procedimiento o en caso de que no exista ninguno realizarlo.

Servicios de almacenamiento: Este servicio agrupa a un conjunto de servicios que necesitan almacenar algún tipo de información.

- *Salva y Recuperación Automática de Información:* Garantiza el respaldo diario de toda la información generada en la producción en los servidores centrales de la UCI, de forma confiable, automatizada y segura. Garantiza en casos de desastre la recuperación de la información respaldada.
- *Gestión de salvas y recuperación automática de información:* Es el proceso que permite solicitar y realizar una salva y recuperación de información.
- *Control de versiones:* Este servicio garantiza el control de versiones a repositorios de código fuente y documentos en dos modalidades: centralizado y distribuido.
- *Gestión del control de versiones:* Es el proceso que permite solicitar y realizar el control de versiones de los diferentes proyectos productivos.
- *Repositorio de componentes:* Brinda a los estudiantes, profesores, especialistas y demás trabajadores de la UCI que tengan directa o indirectamente participación en el proceso productivo de la universidad, un espacio para publicar sus resultados, previamente certificados y validados, lo cual permitirá darle continuidad. Con la

publicación de componentes los que se podrán reutilizar en nuevos proyectos. El repositorio provee a la universidad un mecanismo para evitar en cierta medida la duplicación de esfuerzo y la reutilización por parte de los proyectos de componentes de software, que pueden ser reutilizados en la fase de implementación según su arquitectura de desarrollo.

- *Gestión de repositorio de componentes:* Es el proceso que permite solicitar y certificar los componentes para que sean archivados en el repositorio.
- *Gestión de archivos y documentos:* Garantiza a las unidades productivas y dirección de la IP la gestión de archivos y documentos, brindando la posibilidad de almacenamiento, recuperación, clasificación, seguridad y flujos de trabajo sobre todos los archivos y documentos creados.

Servicios de soporte: Este servicio agrupa a un conjunto de servicios que permiten darle soporte y seguimiento a los diferentes proyectos productivos.

- *Gestión y seguimiento de errores:* Garantiza a las unidades productivas realizar el control y seguimiento de errores (bugs) durante el desarrollo de software de manera fácil, segura y organizada.
- *Control y seguimiento de errores:* Es el proceso que permite solicitar las herramientas necesarias para realizar el control y seguimiento de errores en los diferentes proyectos.
- *Descargas de software:* Para contribuir a un mejor uso del ancho de banda asignado a la UCI y cubrir las necesidades de los proyectos productivos en cuanto a las descargas de Internet de herramientas, componentes u otros recursos necesarios para el desarrollo de proyectos, este servicio centralizará las solicitudes de descargas, garantizando que no se descarguen más de una vez el mismo recurso.
- *Gestión de descarga de software:* Es el proceso que permite gestionar las descargas de software para los proyectos productivos.
- *Gestión de licencias de software:* Permite realizar el proceso de gestión de licencias de software según las necesidades de los proyectos y llevar el control del

presupuesto asignado a la producción para las compras y actualizaciones de estos activos intangibles.

Entorno colaborativo de desarrollo: Este servicio permite definir e implementar un entorno para la creación de comunidades virtuales de desarrollo de componentes y herramientas claves para la producción en la UCI.

- *Inscripción de proyectos:* Es el proceso que permite inscribir un proyecto.

Gestión de la infraestructura tecnológica: Este servicio permite llevar el control sobre el inventario tecnológico con que cuenta la UCI para la producción y dar respuesta a las solicitudes de tecnología por parte de las unidades productivas.

- *Control del inventario tecnológico:* Es el proceso que permite solicitar y controlar la tecnología en las diferentes áreas de la universidad.

2.6 Sistema de navegación.

Los mapas de navegación son una representación gráfica de la organización de la información de una estructura. Hay varios tipos de sistemas de navegación, para lograr el éxito es necesario conocerlos y entender en que medida nos brinda flexibilidad y noción del contexto en el que nos encontramos. Estos son:

- Sistemas de Navegación Jerárquicos
- Sistemas de Navegación Globales
- Sistemas de Navegación Locales
- Sistemas de Navegación Específicos

En el desarrollo de la Arquitectura de Información de los servicios de la Dirección Técnica se han identificado dos tipos de sistemas de navegación:

- Navegación locales
- Navegación específicos.

2.6.1 Sistema de navegación local

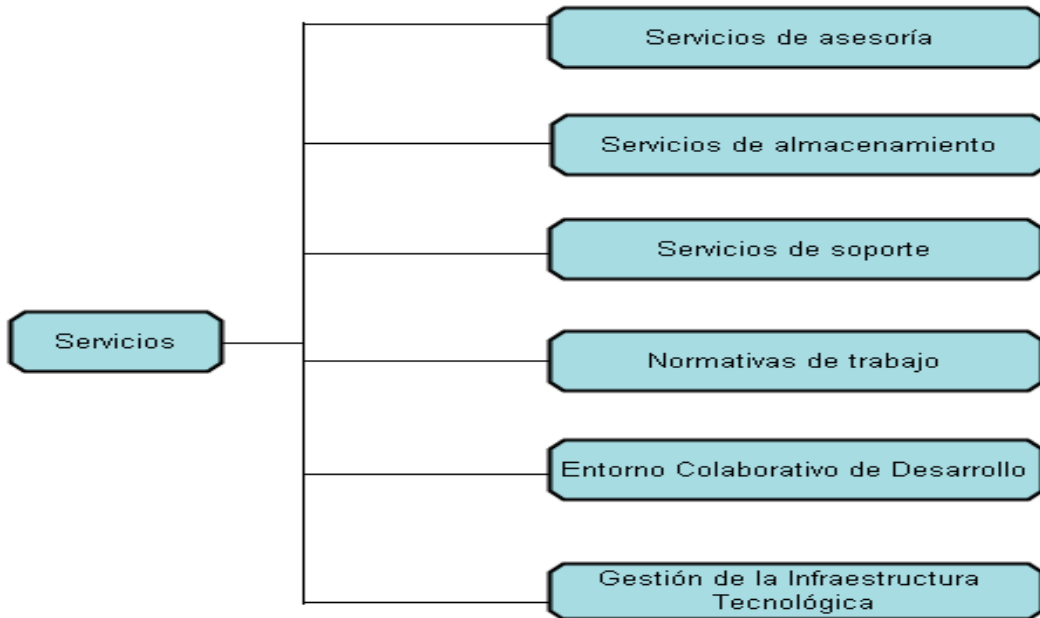


Figura 11: Sistema de navegación local de los servicios de la Dirección Técnica

2.6.2 Sistemas de navegación específicos

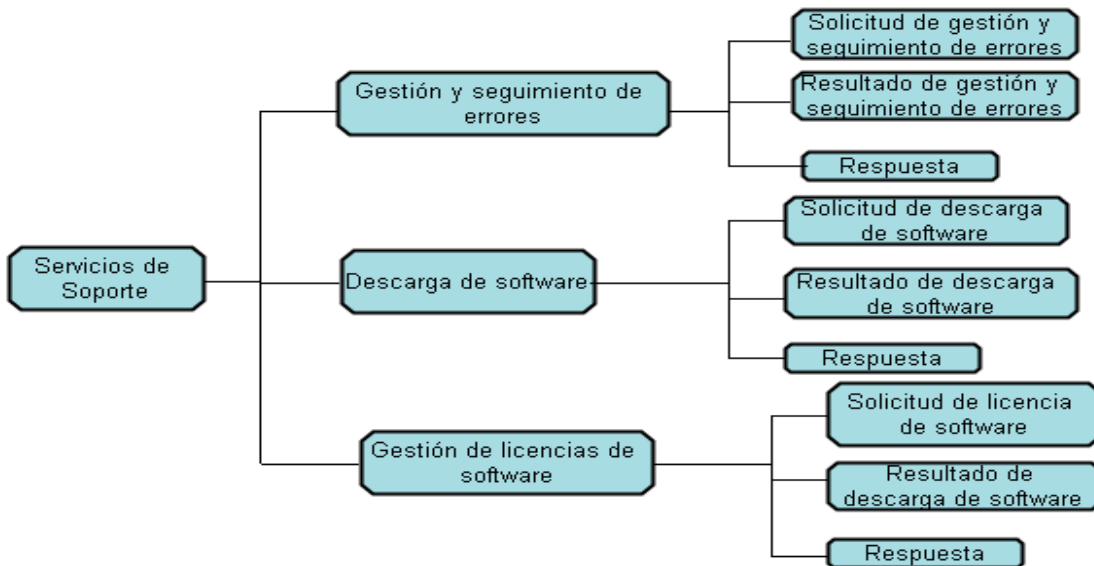


Figura 12: Sistema de navegación específico para los servicios de soporte

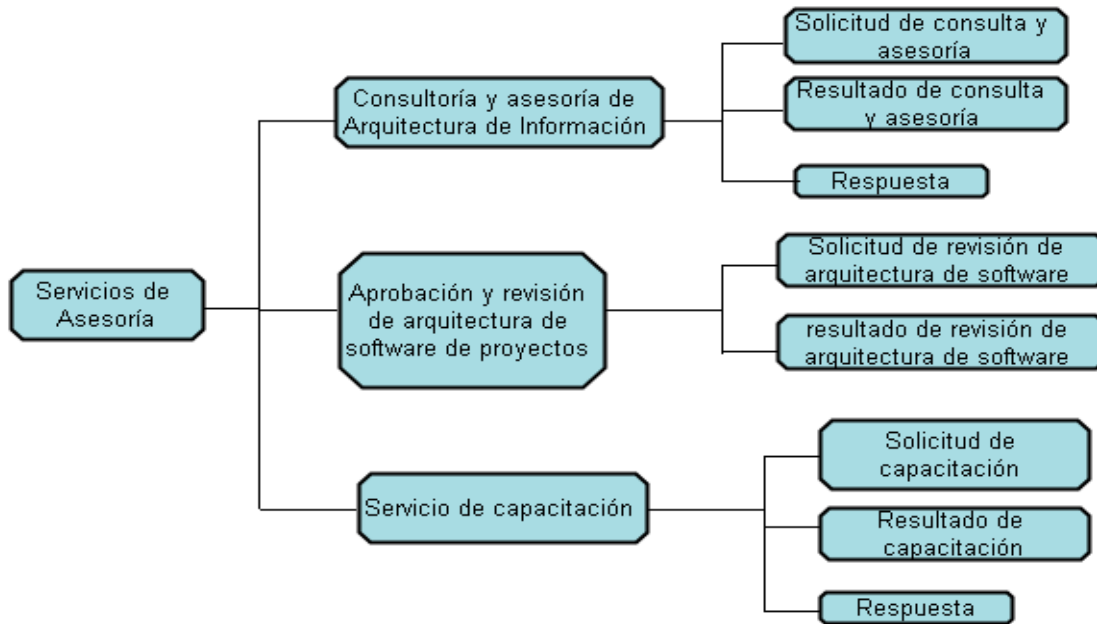


Figura 13: Sistema de navegación específico para los servicios de asesoría

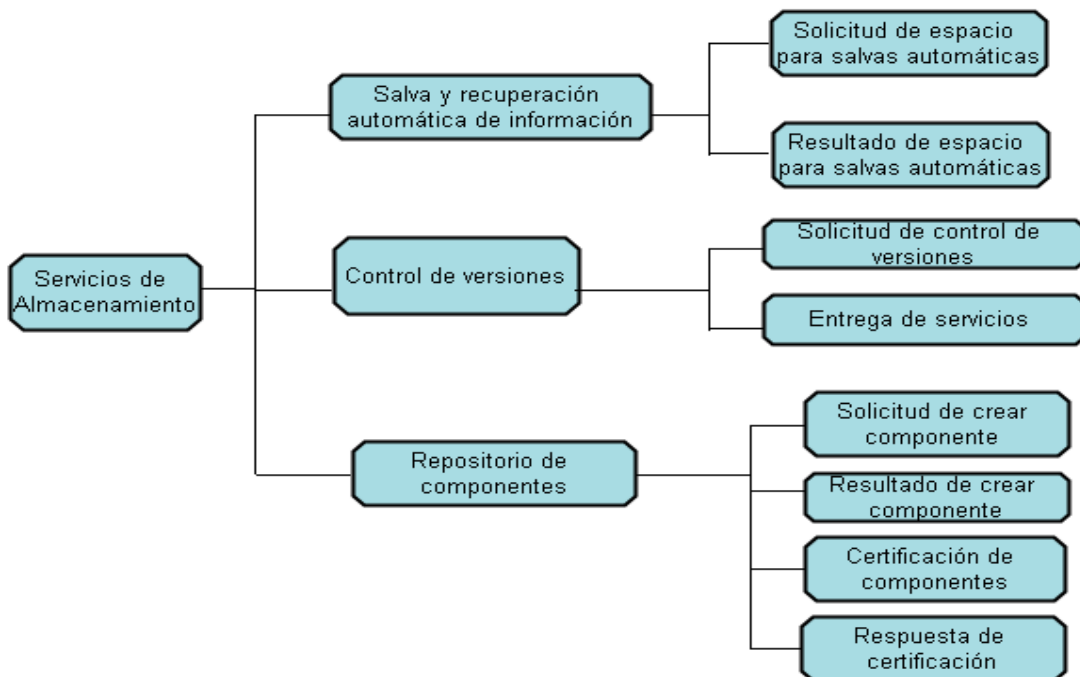


Figura 14: Sistema de navegación específico para los servicios de almacenamiento

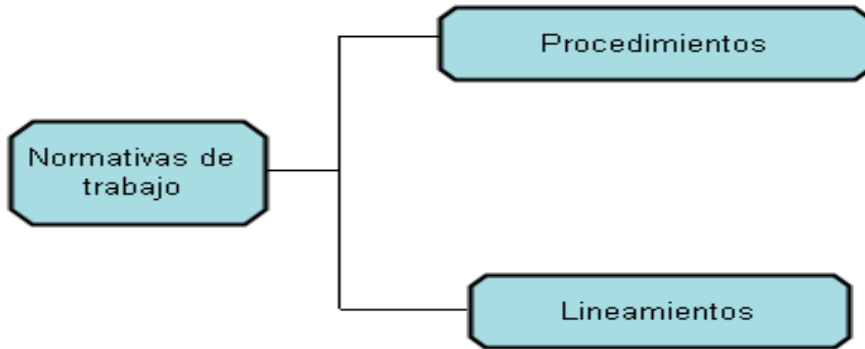


Figura 15: Sistema de navegación específico para las normativas de trabajo

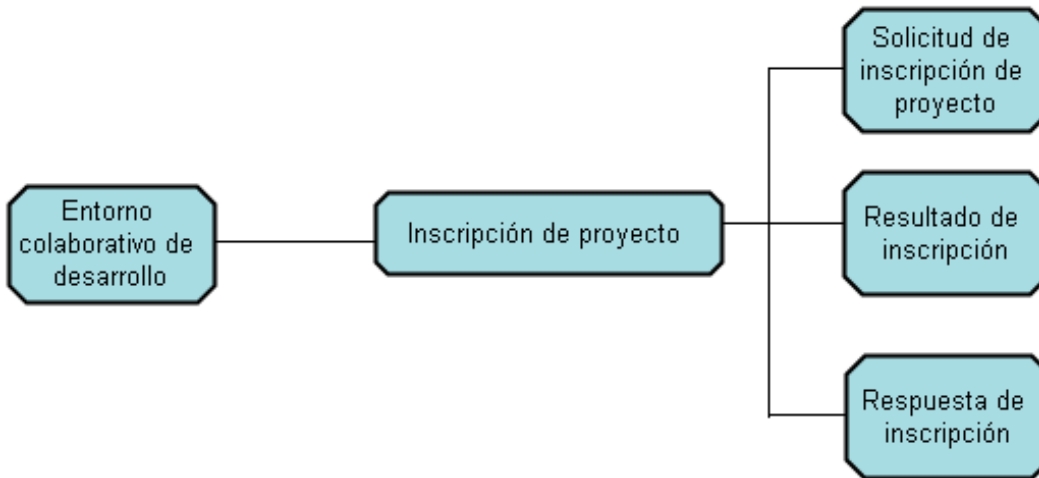


Figura 16: Sistema de navegación específico para el Entorno Colaborativo de Desarrollo

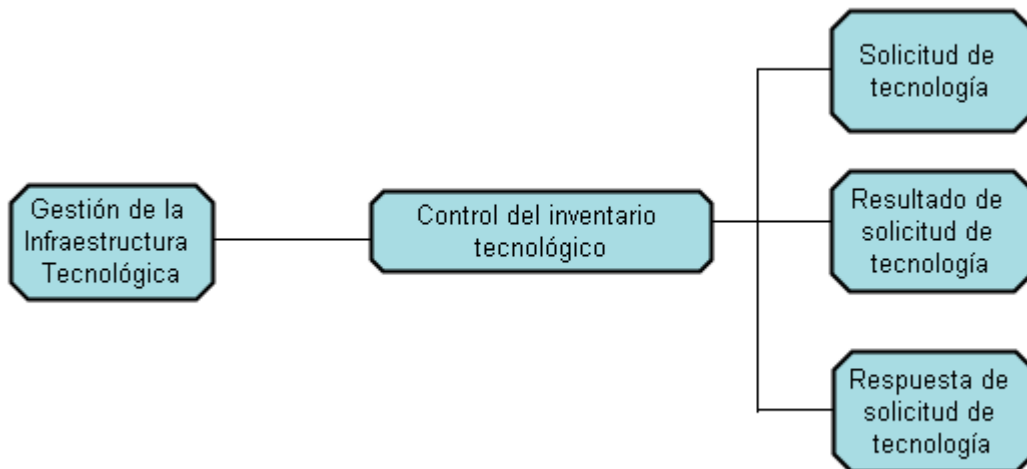


Figura 17: Sistema de navegación específico para la Gestión de la Infraestructura Tecnológica.

2.6.3. Sistema de etiquetado

Las etiquetas constituyen una forma de representación, permiten representar un conjunto de información, estas describen o designan los elementos que integran el sistema de navegación.

Los sistemas de etiquetado se dividen en 4 tipos:

Etiquetas del sistema de navegación: son las que interactúan en un primer momento con el usuario.

Etiquetas de sistemas de enlaces: son aquellas que aparecen en el cuerpo de los párrafos y se enlazan con otros textos en función del contexto y su significado.

Etiquetas del sistema de cabeceras o títulos: se utilizan para encabezar o titular los bloques de información. Hacen el papel de títulos o subtítulos, su significado está condicionado por el contexto.

Etiquetas del sistema de indización: estas etiquetas son invisibles para el usuario, pero juegan un papel de suma importancia en la representación del contenido de estas en los motores de búsqueda. Conocidas por etiquetas de metadatos.

En la realización de los prototipos del sistema se definieron las siguientes etiquetas:

Etiquetas de títulos:

- Servicios de asesoría
- Consultoría y asesoría de Arquitectura de Información
- Gestión de consultoría y asesoría
- Aprobación y revisión de Arquitectura de Software de proyectos
- Gestión de la Arquitectura de Software de los proyectos
- Servicio de capacitación
- Gestión de capacitación
- Servicios de almacenamiento
- Salva y recuperación automática de información
- Gestión de salvas y recuperación automática de información
- Control de versiones
- Gestión del control de versiones
- Repositorio de componentes
- Gestión de repositorio de componentes
- Gestión de archivos y documentos
- Servicios de soporte
- Gestión y seguimiento de errores
- Control y seguimiento de errores

- Descargas de software
- Gestión de descarga de software
- Gestión de licencias de software
- Entorno colaborativo de desarrollo
- Inscripción de proyectos
- Gestión de la infraestructura tecnológica
- Control del inventario tecnológico
- Normativas de trabajo
- Gestión de las normativas de trabajo

Etiquetas de metadatos:

- Proyecto
- Facultad
- Jefe de proyecto
- Descripción
- Fecha
- Necesidad
- Documento de Arquitectura de Software
- Objetivo
- Alcance
- Referencia

- Términos y definiciones
- Lineamiento
- Procedimiento
- No. Solicitud
- Datos generales de la solicitud
- Id
- Nombre del software
- Código
- Nomenclatura del proyecto productivo
- Nombre
- Datos generales software a descargar
- Fabricante
- Versión
- Plataforma
- Producto
- URL
- Tamaño
- Datos de la solicitud de licencia de software
- Cantidad
- Descripción del producto

- Antecedentes de uso del producto en el país
- Destino del producto
- La licencia a adquirir es para desarrollo de productos para uso en el país
- ¿Por qué solicita la compra y/o actualización de la(s) licencia(s)?
- Nombre UNIX del proyecto
- Descripción para la aceptación del proyecto
- Descripción pública del proyecto
- Sistema de control de configuración (SCM)
- Correo
- Cantidad (GB) de espacio solicitado
- Tipo de copia
- Tipos de archivos
- Área a la que pertenece
- Tipo de servicio
- Nombre del administrador
- Usuario
- Sistema Operativo(Sobre el cual está montado el repositorio)
- Cuota Inicial de Espacio
- Lista de Usuarios que utilizan el servicio
- Documento visión

- Manual de uso
- Docentes
- Descripción de tecnología solicitada

Etiquetas de enlace:

- Enviar
- Nueva solicitud
- Respuesta
- Resultado
- Adjuntar
- Planilla resumen
- Herramientas a descargar
- Documentación a descargar

2.7 Realizar diseño de prototipo de interfaz de usuario: diseño de interacción

Los servicios que fueron identificados en el área de la Dirección Técnica fueron unidos en 6 grupos (ver Anexo1). Cuando el usuario entra a los servicios de la DT puede tener acceso al historial de los servicios antes solicitados dándole la posibilidad de ver tanto el nombre de los servicios, como las respuestas o resultados ordenados por la fecha, además de brindarle la opción de eliminarlos sí se desea. La primera vez que entre su historial va a estar vacío. Con el acceso al historial se le brinda la posibilidad al usuario de consultar los servicios antes hechos por él para tomarlo como guía para solicitar nuevos.

Cuando los usuarios desean realizar una solicitud según el tipo de servicio debe marca el grupo al que pertenece, desglosándose en todos los servicios que incluye el grupo , en el caso del servicio de asesoría cuando das click en él se desglosan todos los servicios que hay dentro de este grupo como se muestra en (Anexo 2).

Prototipo de solicitud de consulta y asesoría (ver Anexo 3), en este prototipo el usuario puede hacer una solicitud entrando el nombre del proyecto, la facultad a la que pertenece este proyecto y el nombre del jefe de proyecto. En la opción descripción podrá exponer que tipo de asesoría o consultoría desea. El botón enviar salva la información y la envía para su revisión.

Al realizar el servicio de aprobación y revisión de arquitectura de software de proyectos (ver Anexo 4) se llena el nombre del proyecto, la facultad a la que pertenece, el nombre del jefe de proyecto, la necesidad que se tiene sobre el servicio y se tiene que adjuntar el documento de arquitectura. Con el botón enviar se envía toda la información al grupo de aprobación y revisión de arquitectura de software.

En el prototipo de solicitud de capacitación (ver Anexo 5) el usuario puede solicitar algún tipo de capacitación describiendo que es lo que desea y llenando los campos indicados en el prototipo.

Al realizar una solicitud el usuario deberá esperar por una respuesta y un resultado a dicha solicitud. Esta podrá verla en el momento que vuelva a entrar al sistema en el historial. Además de mostrarle esta opción, si vuelve a dar click en el servicio le dejará ver la respuesta y resultado a la solicitud. Se le da la opción de crear una nueva solicitud, los prototipos de resultado y respuesta para cada uno de estos servicios son muy semejantes pues va cambiando solamente el título (ver Anexo 6 y 7).

Otro grupo de servicios son las Normativas de Trabajo (ver Anexo 8) donde se realizan procedimientos o lineamientos, cuando el usuario entra se le mostrará los servicios que están dentro de este grupo y podrá ir al que desee, cuando de click en alguno de los servicios se mostrarán los datos para la solicitud del servicio, se muestran en los Anexos 9 y 10.

Al procedimiento se le debe entrar el nombre del proyecto, la facultad, el jefe de proyecto, el objetivo que tiene el procedimiento, el alcance y la referencia donde se encuentra la información que le va a servir como base al procedimiento, además de los términos y definiciones del procedimiento. Permitiendo adjuntar este procedimiento para ser enviado. El prototipo lineamientos (ver Anexo 10) se le debe introducir lo mismo que al prototipo de procedimientos exceptuando que se le debe adjuntar el lineamiento para ser enviado.

El grupo de servicios de soporte (ver Anexo 11) consta de varios servicios, los cuales tienen solicitudes, resultados y respuestas como en los servicios anteriormente descritos.

La solicitud del servicio de gestión y seguimiento de errores (ver Anexo 12) se le debe introducir el nombre del proyecto, la facultad, el jefe de proyecto y una breve descripción de lo que se quiere. En el botón Enviar se enviarán los datos introducidos.

En el prototipo de solicitud de descarga de software (ver Anexo 13) se podrán hacer solicitudes para esto se debe entrar el nombre del proyecto, la facultad a que pertenece el nombre del jefe de proyecto y el número de solicitud, como datos generales el identificador el nombre del software y el código. También la nomenclatura, su código y nombre y del software el identificador y una breve descripción, el fabricante, la versión que se necesita del software, la plataforma en que lo necesita, el URL y el tamaño.

De la compra de licencias (ver Anexo 14) se debe introducir el nombre del proyecto, la facultad, el jefe de proyecto y el número de solicitud. También el nombre de la licencia, el tipo de licencia que se desea, la plataforma y la cantidad. La descripción que debe tener el producto y los antecedentes de esta licencia en el país. El destino de ese producto, el uso de la licencia especificar si es para uso nacional o internacional. Justificación del por qué se necesita comprar esta licencia y la referencia si existe.

Al servicio de actualización de licencias (ver Anexo 15) se le debe entrar los detalles de actualización y el por qué se solicita la actualización de la licencia, con el botón Enviar se manda la información al especialista que atenderá la solicitud del servicio.

Los prototipos de respuesta y resultado solo cambian en el servicio al que están dirigidos, como se explica anteriormente, en la descripción se dan todos los datos que necesita saber el usuario. Un ejemplo se ve en los (Anexos 16 y 17) del servicio de gestión y seguimiento de errores.

El servicio entorno colaborativo de desarrollo se muestra en el (Anexo 18), donde se pueden hacer inscripciones de proyectos (ver Anexo 19) para estas hay que llenar varios datos como son: la facultad, el nombre del proyecto, nombre del líder de proyecto, nombre UNIX del proyecto, una descripción de la aceptación del proyecto, una descripción pública del proyecto y el sistema de control de configuración a utilizar por el proyecto.

Los servicios de almacenamiento engloban un grupo de servicios a los cuales se puede acceder de forma sencilla (ver Anexo 20).

En el servicio de salva y recuperación automática de información se realiza la solicitud del servicio donde el usuario entra los datos establecidos a llenar, entre los que se encuentran: nombre del proyecto, facultad, la información de los usuarios con permisos al recurso. La cantidad de giga solicitado, el tipo de copia (la duración como va a realizarse) y el sistema operativo a utilizar (ver Anexo 21). El vínculo nuevo es utilizado para agregar a tantas personas como estime conveniente.

El servicio de control de versiones (ver Anexo 22) el usuario realiza una solicitud donde especifica el proyecto, la facultad, el jefe de proyecto, en caso de que pertenezca a algún área de la universidad, el tipo de servicio, se da una descripción, se especifica el sistema operativo sobre el que está montado el repositorio, la cuota inicial de espacio y la lista de usuarios que utilizan el servicio donde se pone el usuario del dominio de cada uno de la lista, y en el botón Enviar se envía la información para que sea procesada. Como resultado se le muestra al usuario los datos generales del usuario al que se le realizará la entrega del servicio solicitado y datos técnicos del servicio como son la dirección URL donde podrá acceder, el protocolo a utilizar y la cuota asignada.

En el servicio de repositorio de componentes de debe entrar el nombre del componente la visión y la descripción del componente para solicitar la entrada de un componente, (ver Anexo 23).

La solicitud de certificación de componente (ver Anexo 24) se utiliza para validar los componentes entregados. Estos componentes certificados son los únicos que la Dirección Técnica propone para el uso de proyectos oficiales. Los que no están certificados es para la promoción de la gestión del conocimiento. Se envía el nombre del componente el documento visión y el manual de uso para que sea validado por los especialistas. Los usuarios pueden llenar la solicitud para crear nuevos componentes (ver Anexo 25) donde especifican el nombre del componente, la facultad, la visión que se espera con el componente y una descripción del mismo, con el botón Enviar se envía la información.

La solicitud de gestión de archivos y documentos se entra el nombre del solicitante si para docentes, facultad o proyectos y la descripción de lo que se necesita (ver Anexo 26). La estructura de los prototipos de respuesta y resultado es igual en los servicios lo que cambia es hacia que servicio está dirigido.

El servicio gestión de la infraestructura tecnológica (ver Anexo 27) al igual que los demás servicios tiene una solicitud donde se entran los datos como el nombre del solicitante, quien realiza la solicitud si un docente, una facultad o un proyecto, en conjunto con una

descripción de la tecnología que se solicita (ver Anexo 28), los usuarios reciben una respuesta y un resultado con las orientaciones que se le den por parte de la dirección.

Conclusiones

En este capítulo se definió la audiencia y se realizó el levantamiento de información necesario para saber como prototipar la solución, haciéndose un análisis de la información recogida de las diferentes entrevistas realizadas y de un arduo trabajo de mesa. Se organizó la información derivándose de esto la taxonomía, el sistema de navegación y como resultado los prototipos diseñados, quedando la información de los servicios de la Dirección Técnica correctamente organizados y estructurados con vista al “Sistema de Gestión de la Producción”.

Capítulo 3: Validación de la Arquitectura de Información

Introducción

Después de realizada la Arquitectura de Información se hace necesario darle cumplimiento al objetivo trazado de evaluar los prototipos realizados, aplicando una encuesta que evaluará el grado de aceptación y satisfacción de los clientes. Se realizará una comparación de como estaba la información antes de realizar la Arquitectura de Información y las mejoras realizadas en la organización de la información de los servicios de la Dirección Técnica después de realizada la Arquitectura de Información.

Para comprender y entender todos los procesos que se realizan en el área de la Dirección Técnica se realizó entrevistas (ver Anexo 29) a los jefes de cada grupo de la dirección y algunos especialistas encargados de varios servicios específicos como parte del levantamiento de información realizado en el área.

3.1 Descripción de la información de los servicios de la Dirección Técnica.

La información de los servicios que se brindan en el área de la Dirección Técnica, no se encuentra de forma automatizada y no se le presenta a los usuarios con una adecuada organización, existiendo problemas de desinformación en los mismos en cuanto a los procedimientos existentes para realizar algún tipo de solicitud de servicios.

Muchos de estos procesos hay que tratarlos de forma presencial siendo un factor decisivo para el buen desempeño de la actividad, por la dinámica constante que tiene la universidad se hace algo compleja esta labor.

En cuanto a la modificación de la información, si se tenía que realizar cambios en alguna solicitud o en orientar a los usuarios en la decisión que se tomara se realizaba mediante el correo o llamada telefónica; en muchos de los casos los usuarios después de presentar su solicitud conocían de las modificaciones en los servicios.

En cuanto a la disponibilidad de la información, si el usuario quiere realizar una solicitud de algún servicio debe hacerlo mediante correo solicitando la planilla o ir personalmente a ver al especialista encargado del servicio.

Con las diferentes reuniones y entrevistas realizadas se llevó a cabo un conjunto de actividades que se explican en epígrafes posteriores.

3.1.1. Definir Indicadores

Se le realizó inicialmente una entrevista a cada jefe de los grupos de la Dirección Técnica para comprender todo el flujo del negocio de los servicios que presta la dirección, se definieron un conjunto de indicadores que están asociados a las preguntas realizadas, estos engloban varios subindicadores como se muestra en la (Tabla 1). Utilizando métodos empíricos como la observación y las entrevistas, se realizará una comparación de como estaba la información de los servicios antes de realizar la Arquitectura de Información y como quedó organizada la información después con vista al “Sistema de Gestión de la Producción”.

Tabla 1: Indicadores

| Indicadores | Subindicadores | Valor del indicador |
|---|---|---------------------|
| Organización y estructura de la información | Agrupación de los servicios | Bien, Regular, Mal |
| | Organización de la información de los servicios | Bien, Regular, Mal |
| Vista de la información | Presentación de la información | Bien, Regular, Mal |
| Acceso a la información | Interacción con la información | Bien, Regular, Mal |
| | Disponibilidad de la información | Bien, Regular, Mal |
| | Accesibilidad a la información de los servicios | Bien, Regular, Mal |
| Flujo de los servicios | Flujo de la información | Bien, Regular, Mal |
| | Flujo de los procesos | Bien, Regular, Mal |

3.1.2. Descripción de los indicadores

El indicador *organización y estructura de la información* permite medir como estaban los servicios agrupados y organizados, como estará la información agrupada cuando se le muestre a los usuarios. Dentro tiene los subindicadores agrupación de los servicios y organización de la información de los servicios.

El indicador *vista de la información* dará la medida de como se le representará la información al usuario. Dentro tiene el subindicador presentación de la información.

El indicador *acceso a la información* permitirá conocer el nivel de navegabilidad y acceso que tendrán los usuarios. Dentro tiene los subindicadores interacción con la información, accesibilidad a la información de los servicios y la disponibilidad de la información.

El indicador *flujo de servicios* dará la explicación y mostrará como se desarrolla cada flujo. Influyendo sobre este los siguientes subindicadores flujo de los procesos y flujo de la información.

3.1.3. Realización de la comparación

Para realizar la comparación de lo que había antes y después de la AI, definidos en el epígrafe 3.1, y cuales fueron las mejoras obtenidas con respecto a la etapa inicial, se parte de las entrevistas realizadas en el levantamiento de información, utilizando para esto métodos empíricos como la entrevista y la observación se evaluó el estado de cada uno de los servicios y la información contenida. Primeramente se evaluó usando los criterios de:

| | | |
|---------|---|---|
| Bien | → | 5 |
| Regular | → | 3 |
| Mal | → | 1 |

Según las respuestas dadas por los clientes en las entrevistas realizadas inicialmente y después de terminada la AI, apoyándose en como quedó organizada la información en la taxonomía y como se muestra en los mapas de navegación, como el usuario encontrará la información de forma empírica se le fue dando valores a cada indicador.

Comenzando por el análisis de la organización y estructura de la información (ver Figura 18). Tomándose como valores:

- El indicador agrupación de los servicios: permite medir como estaban los servicios agrupados y como quedan después de realizada la Arquitectura de Información, con vista al “Sistema de Gestión de la Producción”.
- La organización de la información: permite conocer como estaba organizada la información de los servicios y como quedará organizada la información en el prototipo definido.

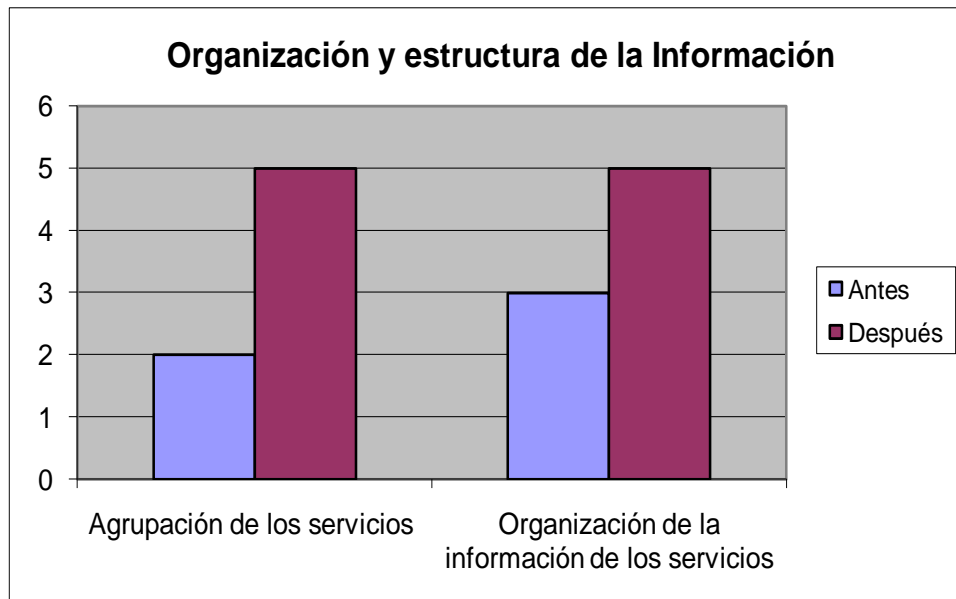


Figura 18: Representación de la organización y estructura de la información

Es importante tener en cuenta una correcta agrupación de los servicios para que los clientes puedan encontrar los servicios fácilmente, no sobrecargar la página y llegar al servicio con la menor cantidad de click posibles. En la Figura 18 se presenta la gráfica que representa la diferencia existente entre las barras del antes y después. Debido a que la agrupación de los servicios en la Dirección Técnica está dada según el trabajo de los grupos del área. Con la Arquitectura de Información realizada se agruparon según la utilización y uso que tengan los servicios. Se puede evidenciar un aumento considerable entre los dos estados (antes y después).

La información estaba organizada en planillas, donde se pedía un conjunto de informaciones que los clientes debían de llenar. Con la realización de la AI los servicios están mejor estructurados y organizados. Permitiéndoles a los usuarios tener, mejor organizada la información, se les presentará más clara, amigable y unificada la información de los servicios.

Después de haber visto el comportamiento de las dos variables por separado y apreciar un aumento considerable en la escala debido a la diferencia de los estados (antes y después), se puede decir que la organización y estructura de la información en los servicios de forma general con la Arquitectura de Información realizada ha mejorado, pues la información quedará correctamente organizada y estructurada con vista al “Sistema de Gestión de la Producción”.

En la Figura 19 se presenta gráficamente la relación antes y después de la vista de la información. Este indicador coincide con la variable que se plasma en la gráfica.

Antes, los documentos de solicitudes había que solicitarlos personalmente o vía correo por lo que se puede afirmar que la visibilidad era nula pues no había un sistema que realizara esta función, la presentación en la mayoría de los casos eran los propios documentos a llenar. Con la Arquitectura de Información se ordena mejor la información lográndose una mayor visibilidad de los servicios. Este indicador tiene gran importancia puesto que mientras más visible sea la información, más conocimiento tendrán los clientes de los servicios que se brindan en el área. La diferencia entre el antes y el después está dada en que la información podrá ser visible de forma online y que las modificaciones que se realicen serán transparentes para los usuarios.

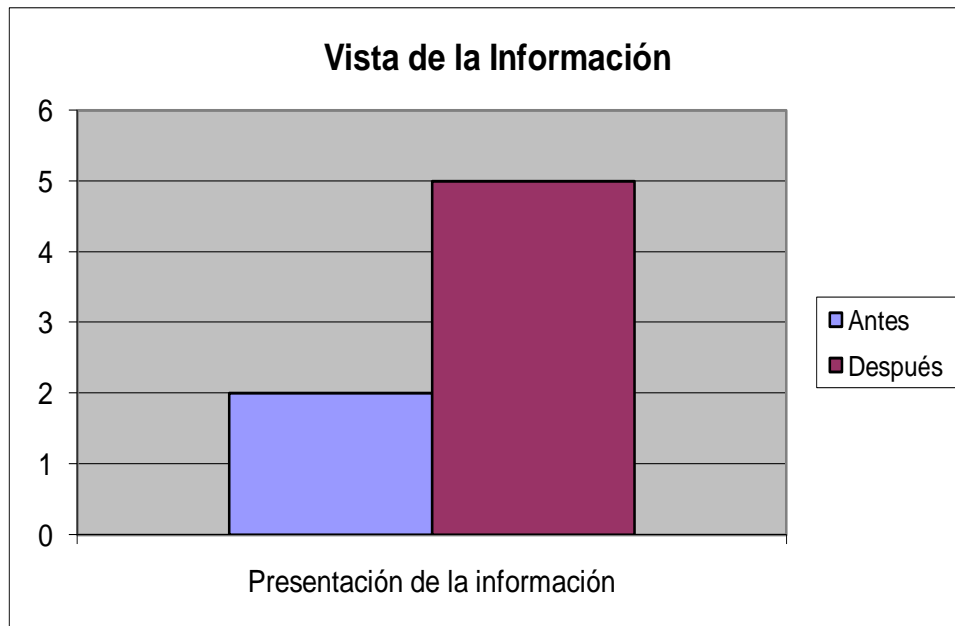


Figura 19: Representación de la vista de la información

El indicador acceso de la información (ver Figura 20) contempla varios subindicadores explicados a continuación.

El indicador disponibilidad establece qué tan accesible estaba la información y cómo se realizaba la interacción del usuario con dicha información. Antes la información no estaba disponible en cualquier momento, siendo un factor que atentaba contra el buen desarrollo de los servicios. Con la realización de la arquitectura se hace disponible toda la información sobre los servicios que se ofrecen.

El indicador interacción mide la manera de interactuar con la información que proviene de los servicios. Antes la interacción traía grandes problemas por la demora en la respuesta y la solicitud acarreando inconformidades por parte de los usuarios. Con los cambios realizados, la interacción se realiza de manera virtual aumentando la rapidez de envío y respuesta de la información.

En el indicador accesibilidad, los usuarios no tenían accesibilidad a la información de los servicios. Llevando a problemas y demoras en la realización de los proyectos. Las ventajas que trae es que las solicitudes de los servicios mejoran y aumentan considerablemente al estar accesibles. Un usuario puede realizar una solicitud en el momento que lo necesite, brindándole la opción de acceder a otras solicitudes realizadas por él.

Como se observa en la gráfica hay un aumento en los tres indicadores con respecto a lo existente de la Dirección Técnica por lo que se puede decir que el acceso a la información se realizará mejor después de realizada la AI.

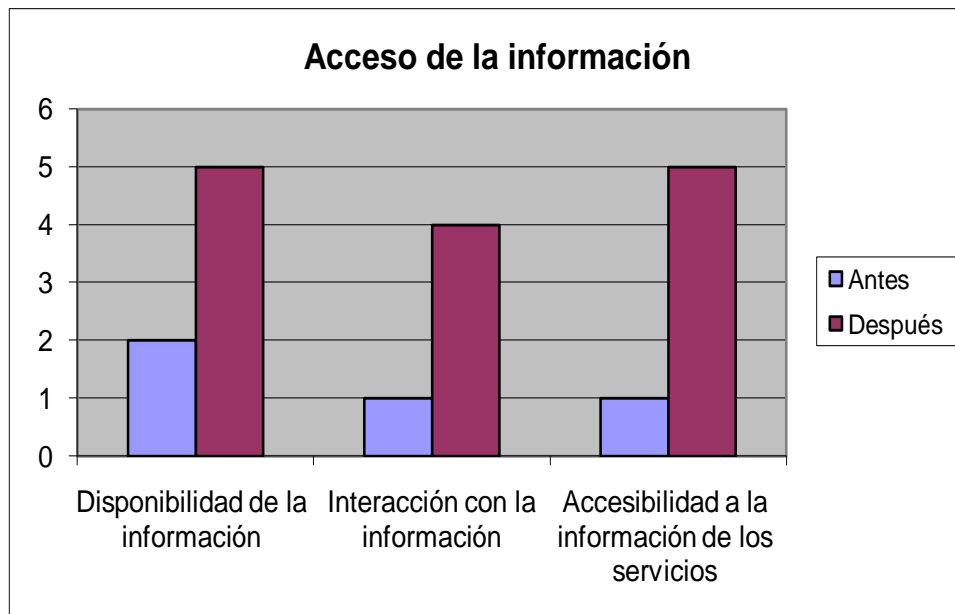


Figura 20: Representación del acceso a la información

El flujo de los servicios abarca de forma general el flujo de los procesos y el de la información. El flujo de los procesos antes, se realizaba de forma manual en muchos casos se utilizaba el correo electrónico como flujo de comunicación entre los especialistas y los usuarios. Con la AI se evidencia una mejora, producto que los procesos que se incluyeron en la realización de la AI quedaron bien definidos y estructurados.

El flujo de información representa y explica cada uno de los pasos a seguir para realizar cualquier actividad dentro de los servicios, ayudando a la Arquitectura de Información a poner de manera más formal y organizada la información sobre los servicios que brinda la dirección. Antes esta información no estaba accesible para los usuarios. Entre las mejoras se encuentra la presentación de la información a los usuarios de forma más clara y entendible.

Después de explicado lo que significa cada uno por separado se puede evidenciar que no van a existir muchos cambios en el flujo de los procesos porque; el único cambio en el proceso

viene dado por la automatización de estos, pues todos los procesos que se realizaban en la Dirección Técnica antes de realizar la AI se continúan haciendo mejor estructurados y organizados. En el flujo de información va a existir una diferencia notable porque el flujo evidentemente cambia, destacar que no llega a la puntuación final de la escala porque no se va a poder probar hasta que no esté funcionando el sistema.

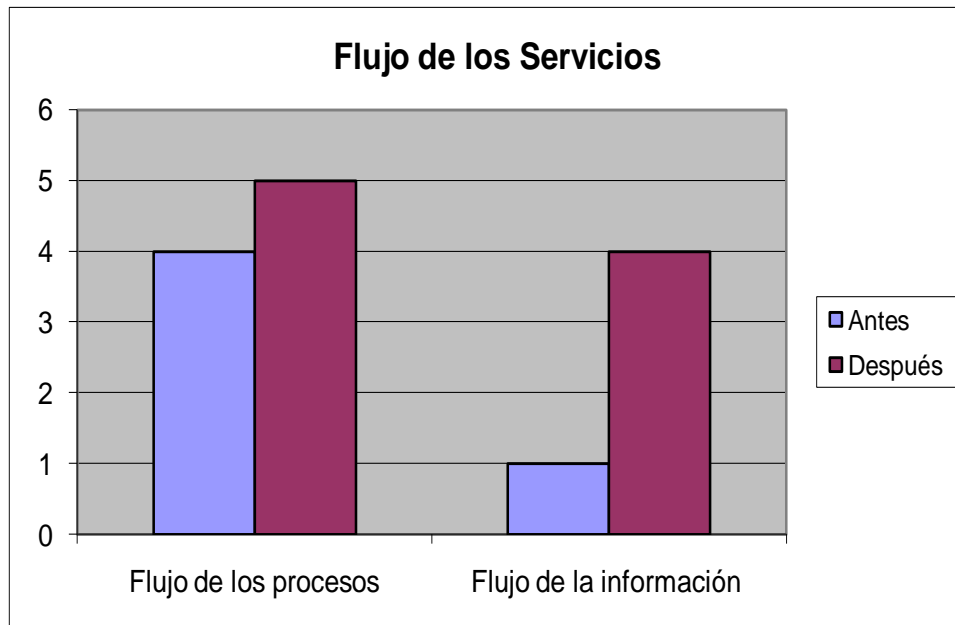


Figura 21: Representación del flujo de los servicios

Estos indicadores están relacionados pues miden y representan como se realizaban los procesos de los servicios, como estaba estructurada y organizada la información y que diferencia se deja ver con la realización de la Arquitectura de Información así como las ventajas que trae para los servicios del área de la Dirección Técnica. Pudiéndose observar mejoras en todos los procesos y servicios en general.

3.2. Desarrollo y aplicación de encuesta al cliente.

Se realizará una encuesta para evaluar el nivel de satisfacción y aceptación por parte de los clientes con los prototipos realizados. A continuación se describe cada paso realizado.

3.2.1 Elección de especialistas

Es necesario definir correctamente a los especialistas en el tema de Arquitectura de Información que formarán parte del equipo que validará y aprobará la encuesta que se le

aplicará a los clientes, deben ser personas conocedoras, con reconocida competencia y con experiencia en el tema que garanticen la confiabilidad de los resultados, creativos e interesados en participar en la evaluación de la encuesta, se valora su capacidad de análisis y pensamiento lógico. Se realizó una encuesta (ver Anexo 30) a un total de 10 personas de las que se seleccionó, según su experiencia y conocimiento en el tema a 8 de ellos, a continuación se brinda una síntesis de cada especialista:

Lic. Keyttia Pintón Almenares

Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Ha participado en varios proyectos de Informatización de la Universidad y de Exportación en el desarrollo de Intranet, sistemas de gestión y portales Web para instituciones venezolanas como parte del convenio Cuba-Venezuela, jugando el rol de Arquitecta de Información, con resultados satisfactorios. Actualmente dirige el Grupo de Arquitectura de Información en la Dirección Técnica de la Infraestructura Productiva y trabaja en la estrategia para formalizar, organizar y estandarizar el proceso de Arquitectura de Información para el proceso de desarrollo de software en la UCI.

Lic. Yudisbel Rojas Cruz.

Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana.

Miembro de grupo de investigación sobre Gestión de la Información y el Conocimiento de la UCI. Ha desarrollado la Arquitectura de Información y/o Gestión de los contenidos en varios proyectos nacionales y extranjeros de la universidad como: Portales, Sitios Web, Intranet. Forma parte del grupo de Arquitectura de Información de la dirección de informatización de la Universidad de Ciencias Informáticas.

Lic. Sergio Carbonell De La Fé

Licenciado en Información Científica y Bibliotecología por la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana.

Se desempeña como especialista de la Dirección de Información. Ha impartido cursos de Arquitectura de Información en pregrado y postgrado y participado en varios proyectos realizando las tareas de Arquitectura de Información. Pertenece al Grupo de Investigación para

la Gestión de la Información y el Conocimiento. Es miembro de la Asociación Cubana de Bibliotecarios.

Lic. Yenieris Moyares Norchales

Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Ha participado en varios proyectos de informatización en la Universidad de Ciencias Informáticas, ocupando el rol de arquitecta de información, imparte clases de Metodología de la Investigación, es integrante del Grupo de Arquitectura de Información en la Dirección Técnica de la Infraestructura Productiva donde se desempeña como especialista. En la actualidad cursa la maestría en Ciencias de la Información en la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana.

Lic. Yusnely Lazo Ledesma

Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Se desempeña como especialista general, se encuentra en estos momentos realizando su labor en el desarrollo del proyecto de la Intranet 2.0, forma parte del Grupo de Arquitectura de Información en la Dirección Técnica de la Infraestructura Productiva, el cual está conformando toda una estrategia para formalizar, organizar y estandarizar el proceso de Arquitectura de Información para el proceso de desarrollo de software en la UCI.

Lic. Marlen García Parrondo

Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Ha participado en varios proyectos de Informatización en la Universidad de Ciencias Informáticas, desempeñándose con el rol de arquitecta de información, imparte clases de Metodología de la Investigación, es integrante del Grupo de Arquitectura de Información en la Dirección Técnica de la Infraestructura Productiva. Está cursando la maestría en Ciencias de la Información en la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana.

Ing. Yanicet Aveleira Rodríguez

Ingeniera en Ciencia Informáticas

Imparte clases de Ingeniería de Software, ha participado en proyectos de Informatización en la Universidad de Ciencias Informáticas, desempeñando el rol de analista de software, forma parte del grupo de Arquitectura de Información de la Dirección de Informatización de la Universidad de Ciencias Informáticas

Lic. Rodrigo Ronda León.

Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana. Ha trabajado como arquitecto de información, analista de sistema y diseñador de información en instituciones cubanas. También ha participado en proyectos nacionales e internacionales de sitios Web. Ha producido varias multimedias para el ámbito nacional y publicado numerosos artículos relacionados con la AI. Profesor adjunto de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana en la carrera Bibliotecología y Ciencia de la Información.

3.2.2. Elaboración y lanzamiento de cuestionario

Para realizar la validación o evaluación de la Arquitectura de Información, en específico de los prototipos diseñados se utilizarán los indicadores seleccionados. Con la revisión y supervisión de los especialistas seleccionados se confecciona el cuestionario mediante el cual los clientes expresarán su aceptación o valoración en relación a la organización y estructura de la información de los servicios de la Dirección Técnica.

Teniendo en cuenta los indicadores definidos inicialmente y considerando los aspectos antes mencionados el cuestionario quedó conformado como sigue:

1. Evalúe como han sido agrupados los servicios identificados. Argumente en caso que lo estime conveniente.
 Bien Regular Mal
2. ¿Cómo considera usted que fue realizada la estructura de los procesos que se definen? Argumente en caso que lo estime conveniente.
 Bien Regular Mal
3. ¿Cómo considera que está la información en los prototipos? Argumente en caso que lo estime conveniente.
 Bien Regular Mal
4. ¿Qué considera que le falta a los prototipos?
5. ¿Cómo considera que están definidos los nombres de las diferentes etiquetas que representan cada servicio? Argumente en caso que lo estime conveniente.
 Bien Regular Mal

6. ¿Considera beneficioso como cliente la Arquitectura de Información realizada para los servicios? Argumente en caso que lo estime conveniente.
__Si __No
7. ¿Como considera los prototipos definidos para la Dirección Técnica? Argumente en caso que lo estime conveniente.
__Bien __Regular __Mal
8. ¿Cómo considera que es la accebilidad a la información de los servicios? Argumente en caso que lo estime conveniente.
__Bien __Regular __Mal
9. De su opinión con respecto a los prototipos definidos para la Dirección Técnica.

Tratando de que quede lo más sencillo y entendible los especialistas seleccionaron los siguientes indicadores:

I1: Agrupación de los servicios

I2: Organización de la información de los servicios

I3: Presentación de la información

I4: Flujo de los servicios

I5: Flujo de la información

I6: Disponibilidad de la información

I7: Interacción con la información

I8: Accesibilidad a la información de los servicios

Para un mejor entendimiento se hace una relación entre los indicadores y las preguntas del cuestionario como se muestra en la Figura 22

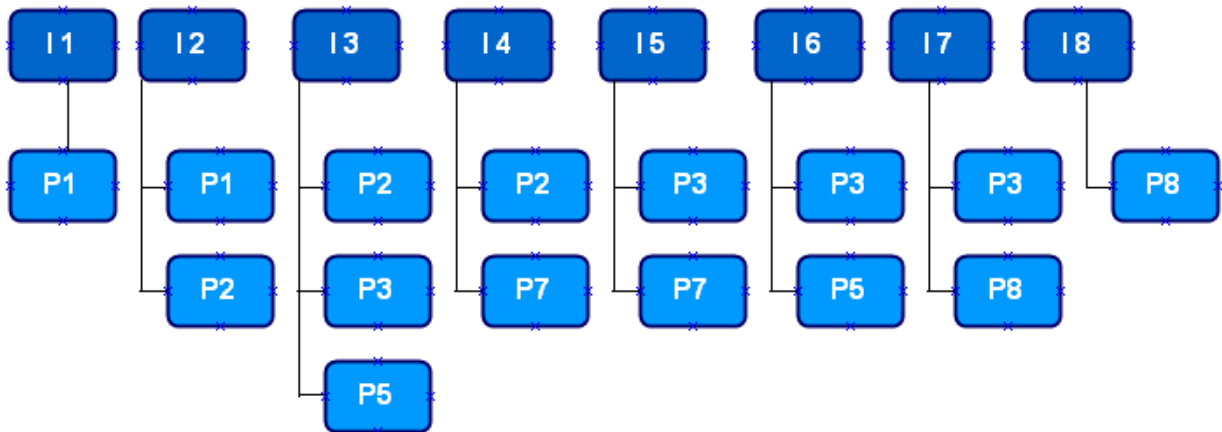


Figura 22: Relación indicadores-preguntas

3.2.3. Análisis de los resultados

De los resultados de la encuesta realizada a los clientes se elaboró una tabla (ver Tabla 2) donde se hace una relación entre los clientes encuestados y las respuestas de las preguntas de la encuesta.

Tabla 2: Relación pregunta con clientes.

| Preguntas | Renier | Kiosmy | Yulio | Frank David | Reynier | Keyttia | Daniel | Laya del Carmen | Juan Carlos | Ruben |
|-----------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|-----------------|-------------|---------|
| P1 | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien |
| P2 | Bien | Bien | Regular | Bien | Bien | Bien | Regular | Bien | Regular | Bien |
| P3 | Bien | Regular | Regular | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Regular |
| P5 | Regular | Bien | Bien | Bien | Bien | Regular | Bien | Bien | Bien | Bien |
| P6 | Bien | Bien | Bien | Bien | Regular | Bien | Bien | Regular | Bien | Bien |
| P7 | Bien | Regular | Regular | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Regular | Bien |
| P8 | Bien | Bien | Bien | Regular | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien | Bien |

Según la valoración de los clientes encuestados se puede llegar al análisis que en la pregunta 1 todos estuvieron de acuerdo como fueron agrupados los servicios. Con respecto a la

Validación de la Arquitectura de Información

pregunta 2, de los procesos identificados tres personas consideraron de regular la estructura seleccionada, aunque hay que tener en cuenta que muchos de los servicios no estaban correctamente identificados, con sus procesos bien definidos por lo que no se plasman en la realización de la tesis.

En la pregunta 3 para los encuestados la información en los prototipos está correctamente aunque muchos opinan que se les pueda brindar más opciones o identificar más atributos en los procesos. En la pregunta 5 solamente dos de los encuestados consideraron de regular el nombre dado a las etiquetas a utilizar en los prototipos.

En la pregunta 6 estuvieron de acuerdo con que la Arquitectura de Información es beneficiosa en el desarrollo de software, tanto la accesibilidad como los prototipos definidos, están correctos.

De forma general los clientes están de acuerdo con la organización y estructura de la información dando opiniones satisfactorias del trabajo realizado.

Llevando el resultado obtenido a la escala antes dada se calculó el promedio general de todos los encuestados por preguntas. Arribando de esto a la siguiente tabla:

Tabla 3: Relación de indicadores con clientes

| Ind | Renier | Kiosmy | Yulio | Frank | Reynier | Keyttia | Daniel | Laya | Juan Carlos | Ruben |
|-----|--------|--------|-------|-------|---------|---------|--------|------|-------------|-------|
| 11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 13 | 5 | 4.3 | 3.7 | 4.3 | 5 | 5 | 4.3 | 5 | 4.3 | 4.3 |
| 14 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 15 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 16 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 17 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 18 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Después de realizado el análisis entre los indicadores y los clientes encuestados, se graficó (ver Figura 23) la relación. Mostrándose la relación entre estos clientes y los indicadores definidos con anterioridad donde de forma general.

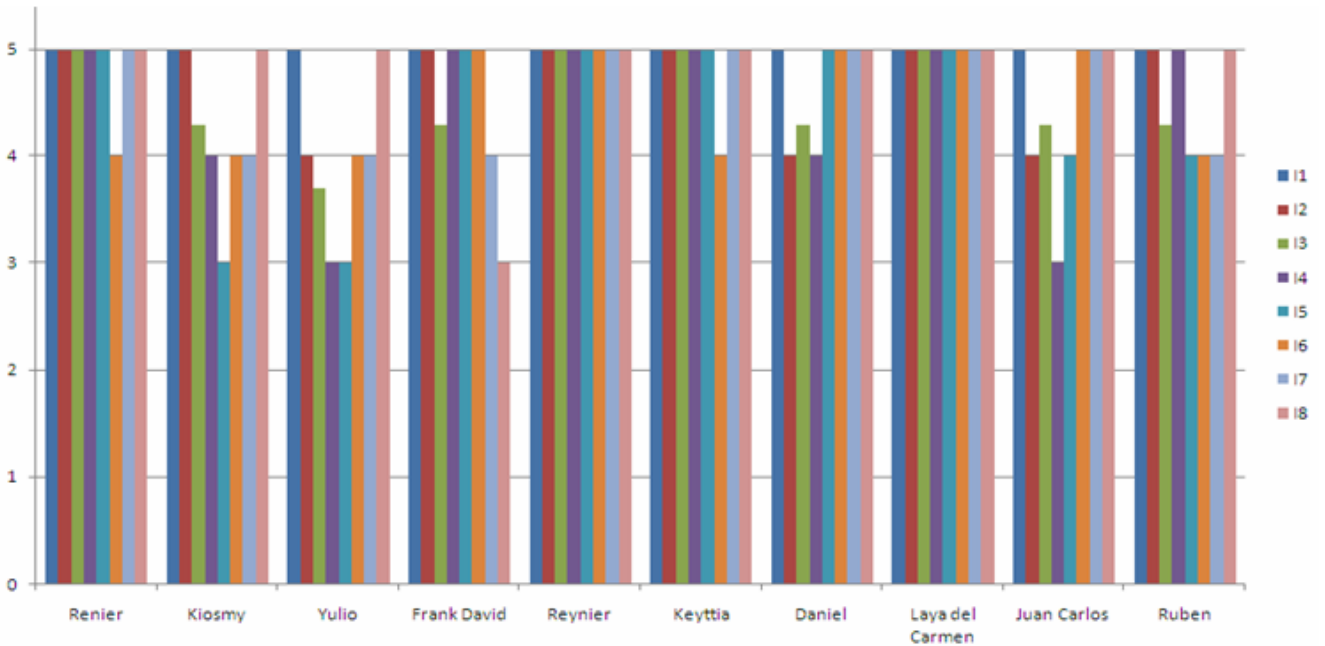
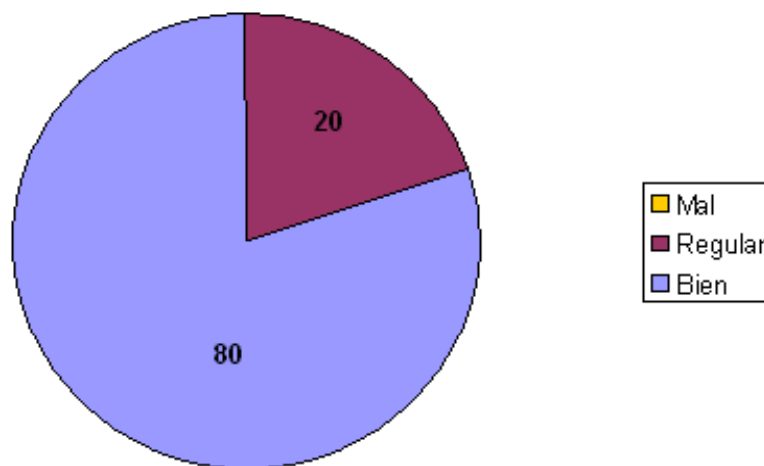


Figura 23: Análisis clientes-Indicadores

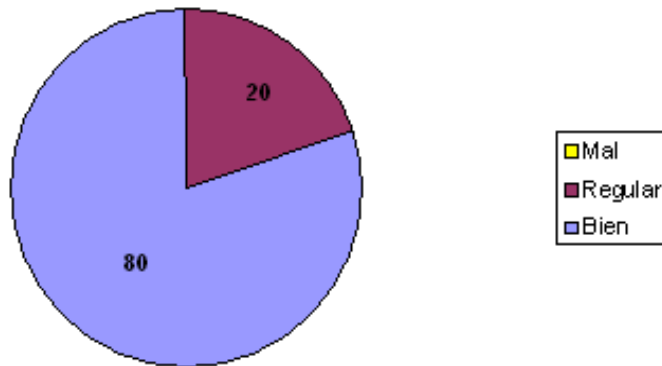
Para comprender mejor el análisis realizado se representó cada indicador en gráfica de pasteles como se observa en las figuras a continuación.

Flujo de Información



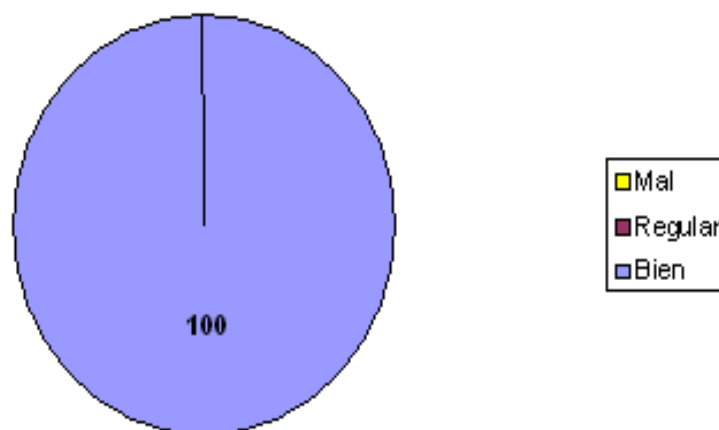
Después de analizar la gráfica se puede decir que el 80% de los encuestados consideran que está correcto el flujo de información mostrado en los prototipos y el 20% que está regular.

Flujo de servicio



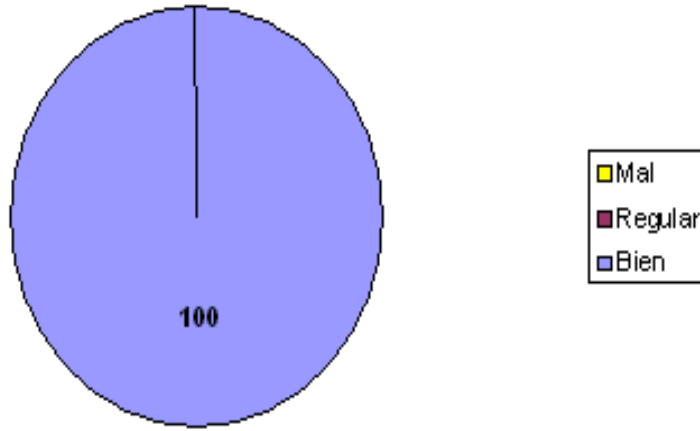
Después de analizar la gráfica del flujo de servicio se puede decir que el 80% de los encuestados consideran que está correcto el flujo mostrado en los prototipos y el 20% que está regular.

Agrupación de los servicios



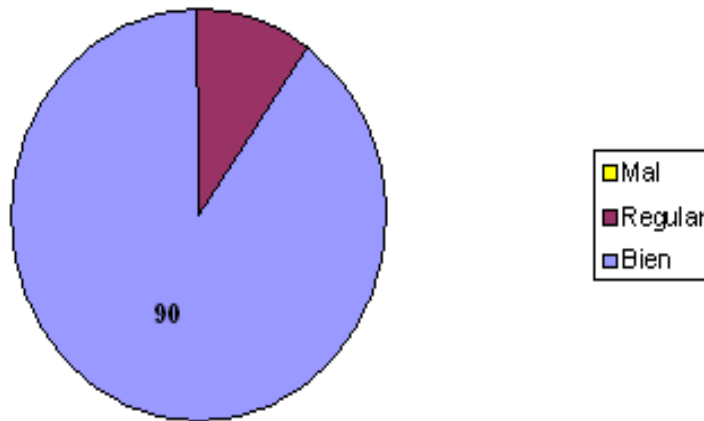
El 100% de los encuestados está de acuerdo con la agrupación de los servicios

Presentación de la información



El 100% de los encuestados está de acuerdo con la presentación de la información

Accesibilidad de la información de los servicios



El 90 % cree que la accesibilidad a la información de los servicios está bien y el 10 % que está regular.

Conclusiones

Después de realizada la comparación de como estaba la estructura y organización de la información. Como era la accesibilidad a la información antes de realizar la AI y después de desarrollada. Se puede afirmar que se ve una mejora notable como conclusión, pues se les brindarán a los usuarios definidos en el capítulo 2 los servicios de la Dirección Técnica correctamente organizados y estructurados, donde los usuarios podrán encontrar fácilmente la información que buscan, podrán tener una buena usabilidad y accesibilidad a los servicios. El cliente dio el grado de satisfacción que tuvo con la elaboración de los prototipos, donde se realizó un análisis de las opiniones dadas por ellos; donde todos estuvieron de acuerdo con la Arquitectura de Información realizada se mejora considerablemente los servicios que brindan.

Conclusiones

Después de realizado un análisis del estado del arte sobre la Arquitectura de Información conociéndose las diferentes etapas por las que transita se llega a las siguientes conclusiones:

Se cumplieron los objetivos trazados identificándose sus etapas y pasos, llegando a desarrollar la Arquitectura de Información siguiendo los pasos establecidos por la Dirección de Calidad de la universidad.

Con el desarrollo de la Arquitectura de Información de la Dirección Técnica se comenzó a dar los primeros pasos para la elaboración de la AI del sistema en general, donde los diseños de interacción realizados son los prototipos de enlace con la Arquitectura de Información del “Sistema de Gestión de la Producción”, de forma general se concluye que se logró y aportó a la organización y estructura de la información de los servicios que brinda la dirección.

Con la aprobación y aceptación por parte del cliente y realizando un análisis de la información obtenida con el cuestionario aplicado se llega a evidenciar que aunque faltan servicios que por no estar correctamente definidos se decidió no presentarlos en esta primera versión se demuestra la mejora en cuanto a los beneficios que trae haber aplicado la Arquitectura de Información.

Con el resultado de la elaboración de la Arquitectura de Información se logra que esté organizada y estructurada la información de los servicios de la Dirección Técnica con vista al “Sistema de Gestión de la Producción”. La presentación de la información sobre los diferentes servicios se realizará de forma más rápida y cómoda mejorando la calidad en que se propone esta información, brindando una adecuada accesibilidad y navegabilidad a los usuarios por los diferentes servicios. Los usuarios encontrarán la información fácilmente, la interfaz será más factible de usar, la encontrarán más entendible

Recomendaciones

- Introducir los nuevos servicios en la realización de la AI, que se están definiendo en el proceso de mejora de los servicios de la Dirección Técnica.
- Desarrollar la Arquitectura de Información en general del Sistema de Gestión de la Producción aplicando los conceptos que se han introducido en la elaboración del procedimiento después que este sea aprobado y estandarizado en el desarrollo de software de la universidad.

Bibliografía referenciada

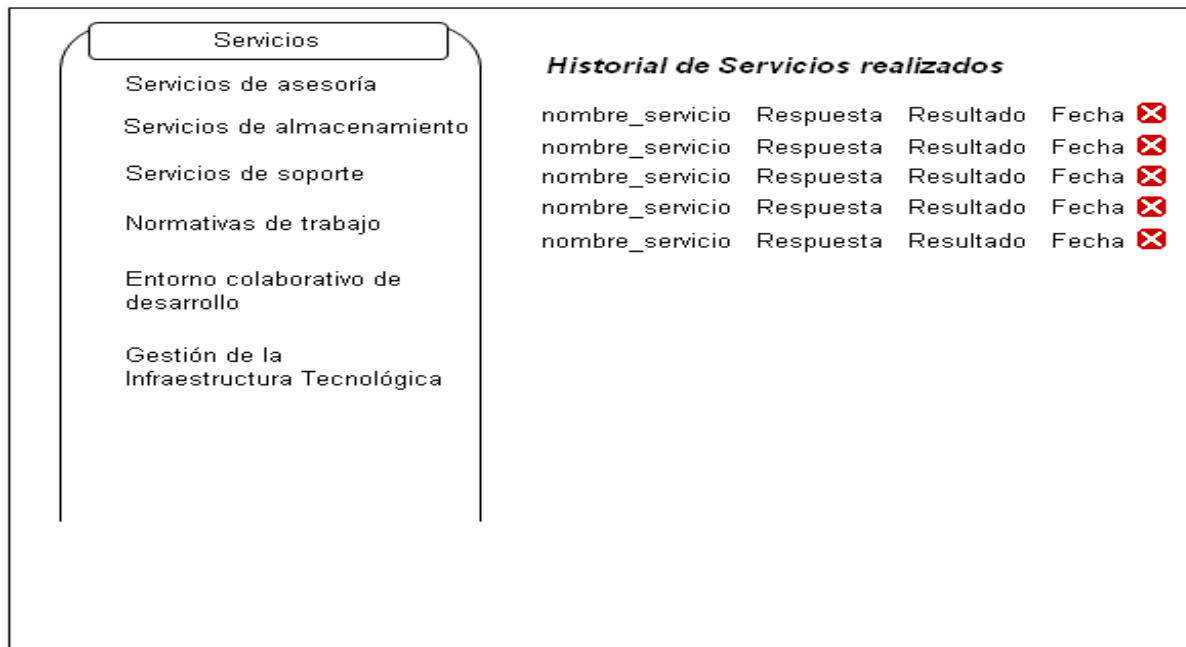
1. Rosenfeld, L.M., P., *Information Architecture for the World Wide Web*. 2da ed. 2002.
2. Montero Hassan Yusef , F.M.F.J., Montero Hassan Dunia and R.M.O. , *Arquitectura de la Información en los entornos virtuales de aprendizaje. Aplicación de la técnica Card Sorting y análisis cuantitativo de los resultados*. 2004, Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada.
3. *Arquitectura de la información*. Febrero 2009 [cited; Available from: www.iainstitute.org].
4. Shelley, *The impact of information architecture on academic web site usability*. The Electronic Library ed. Vol. 17. nº5. 1999.
5. *Arquitectura de Información-Chile*. 2005.
6. *Portal de Servicios de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones*.
7. Fernández Martín Francisco J., M.H.Y. *Qué es la Arquitectura de la Información*. Febrero de 2003 [cited; Available from: www.nosolousabilidad.com].
8. Rodrigo, L.R. *Arquitectura de Información: caminos prácticos*. 2004 [cited; Available from: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH0162.dir/doc.pdf>].
9. *¿CUÁL ES LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN?* 2008 [cited; Available from: http://www.iainstitute.org/es/documentos/Cual_es_un_AI.pdf].
10. Ronda León, R. *Revisión de técnicas de arquitectura de información*. Enero, 2007 [cited].
11. Felipe, V., *Guía para Desarrollo de Sitios Web*. Impreso en Santiago de Chile por ANDROS Impresores ed. Enero 2004: Gobierno de Chile, Ministerio Secretaría General del Gobierno
12. Rodrigo, L.R., *La Arquitectura de Información y las Ciencias de la Información*. Abril, 2005.

Bibliografía consultada

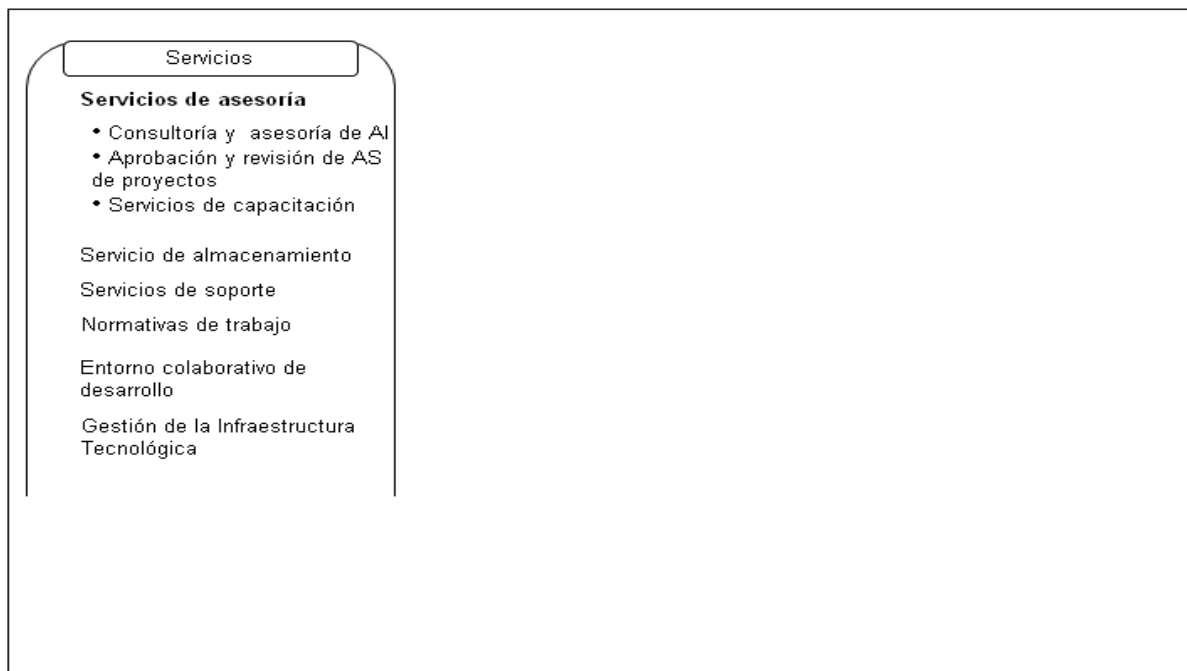
1. ARGUDO, S. y CENTELLES, M. Metodología para el diseño de taxonomías corporativas Barcelona, España:
2. CAM GONZALES, C. Arquitectura de la Información: diseño e implementación. Lima. Perú: Agosto de 2003,
3. HASSAN MONTERO, Y. Clasificaciones Facetadas y Metadatos (I): Conceptos Básicos Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/sec-organizacion.htm>. ISBN 1886-8592.
4. KRUG, S. Don't make me think! A Common Sense Approach to Web Usability. Indianapolis, Indiana New Riders, 2000. ISBN 0-7897-2310-7.
5. KUNIAVSKY, M. Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research. 2003. ISBN 1558609237.
6. MONTES DE OCA, A. Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información Ciudad Habana: Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12-06-04>.
7. MORVILLE, P. Ambient Findability. O'Reilly, September 2005. ISBN 0-596-00765-5.
8. MORVILLE, P. y ROSENFELD, L. Information Architecture for the World Wide Web. O'Reilly, 2006. ISBN 978-0-596-52734-1.
9. NIELSEN, J. y LORANGER, H. Prioritizing Web Usability. New Riders, 2006. ISBN 978-0-321-35031-2.
10. SARDUY DOMÍNGUEZ, Y. El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa Ciudad Habana Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33-3-07/sup307su.htm>.
11. VEEN, J. The Art & Science of Web Design. 2001. ISBN 0-7897-2370-0.
12. ZAPHIRIS, P. y KURNIAWAN, S. Human Computer Interaction research in Web design and evaluation. 2007.

ANEXOS

Anexo 1: Grupo de Servicios del área de la Dirección Técnica



Anexo 2: Conjunto de servicios dentro del servicio de asesoría.



Anexo 3: Solicitud de consultoría y asesoría de Arquitectura de Información

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultoría y asesoría de AI• Aprobación y revisión de AS de proyectos• Servicios de capacitación <p>Servicio de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p>Solicitud de consulta y asesoría</p> <p>Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Jefe de proyecto <input type="text"/></p> <p>Descripción <input style="width: 100%; height: 60px;" type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|--|---|

Anexo 4: Solicitud de aprobación y revisión de arquitectura de software de proyectos

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultoría y asesoría de AI• Aprobación y revisión de AS de proyectos• Servicios de capacitación <p>Servicio de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p>Solicitud de revisión de Arquitectura de Software</p> <p>Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Jefe de proyecto <input type="text"/></p> <p>Necesidad <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p> <p>Documento de arquitectura de software <input type="text" value="enter text..."/> <input type="button" value="Adjuntar"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|--|---|

Anexo 5: Solicitud de capacitación

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultoría y asesoría de AI. • Aprobación y revisión de AS de proyectos. • Servicios de capacitación <p>Servicio de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p style="text-align: center;">Solicitud de Capacitación</p> <p>Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Jefe de proyecto <input type="text"/></p> <p>Descripción <input style="height: 40px;" type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|---|---|

Anexo 6: Resultados de la asesoría o consultoría de Arquitectura de Información

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultoría y asesoría de AI • Aprobación y revisión de AS de proyectos • Servicios de capacitación <p>Servicio de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p style="text-align: center;"> Nueva Solicitud Respuesta </p> <p>Resultado de solicitud de asesoría Fecha: ## / ## / #####</p> <p>##### ##### ## ##### ##### ##### #####</p> |
|---|--|

Anexo 7: Respuesta de asesoría y consultoría de Arquitectura de Información

| Servicios | Nueva Solicitud | Resultado |
|---|--|------------------------------|
| <p>Servicios de asesoría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultoría y asesoría de AI • Aprobación y revisión de AS de proyectos • Servicios de capacitación <p>Servicio de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p>Respuesta de solicitud de asesoría</p> <p>##### ##### ## ##### ##### ##### #####</p> | <p>Fecha: ## / ## / ####</p> |

Anexo 8: Servicios dentro del grupo de normativas de trabajo.

| Servicios |
|---|
| <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos • Lineamientos <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> |

Anexo 9: Procedimientos

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none">• Procedimientos• Lineamientos <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <h3>Procedimientos</h3> <p>Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Jefe de proyecto <input type="text"/></p> <p>Objetivo <input type="text"/></p> <p>Alcance <input type="text"/></p> <p>Referencia <input type="text" value="enter text..."/></p> <p>Términos y Definiciones <input type="text"/></p> <p>Procedimiento <input type="text" value="enter text..."/> <input type="button" value="Adjuntar"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|---|--|

Anexo 10: Lineamientos

| | |
|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Servicios</div> <ul style="list-style-type: none"> Servicios de asesoría Servicios de almacenamiento Servicios de soporte Normativas de trabajo <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos • Lineamientos Entorno colaborativo de desarrollo Gestión de la Infraestructura Tecnológica | <h3 style="margin-top: 0;">Lineamientos</h3> <p>Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Jefe de proyecto <input type="text"/></p> <p>Objetivo <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p> <p>Alcance <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p> <p>Referencia <input style="width: 80%;" type="text" value="enter text..."/></p> <p>Términos y Definiciones <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p> <p>Lineamiento <input style="width: 80%;" type="text" value="enter text..."/> <input type="button" value="Adjuntar"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|---|--|

Anexo 11: Servicios dentro del grupo de servicios de soporte.

| |
|--|
| Servicios |
| Servicios de asesoría |
| Servicios de almacenamiento |
| Servicios de soporte |
| <ul style="list-style-type: none">• Gestión y seguimiento de errores• Descarga de software• Gestión de licencias de software |
| Normativas de trabajo |
| Entorno colaborativo de desarrollo |
| Gestión de la Infraestructura Tecnológica |

Anexo 12: Solicitud de gestión y seguimiento de errores.

| | |
|---|---|
| Servicios | Solicitud de gestión y seguimiento de errores |
| Servicios de asesoría | Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/> |
| Servicios de almacenamiento | Jefe de proyecto <input type="text"/> |
| Servicios de soporte | Descripción <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/> |
| <ul style="list-style-type: none">• Gestión y seguimiento de errores• Descarga de software• Gestión de licencias de software | <input type="button" value="Enviar"/> |
| Normativas de trabajo | |
| Entorno colaborativo de desarrollo | |
| Gestión de la Infraestructura Tecnológica | |

Anexo 13: Solicitud de descarga de software.

| | |
|---|---|
| Servicios | Solicitud de descarga de software |
| Servicios de asesoría | Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/> |
| Servicios de almacenamiento | Jefe de proyecto <input type="text"/> No. Solicitud <input type="text"/> |
| Servicios de soporte | Datos Generales de la solicitud |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gestión y seguimiento de errores • Descarga de software • Gestión de licencias de software | ID <input type="text"/> Nombre del software <input type="text"/> |
| Normativas de trabajo | Código <input type="text"/> |
| Entorno colaborativo de desarrollo | Nomenclatura del proyecto productivo |
| Gestión de la Infraestructura Tecnológica | Código <input type="text"/> Nombre <input type="text"/> |
| | DATOS GENERALES SOFTWARE A DESCARGAR |
| | ID <input type="text"/> |
| | Descripción <input style="height: 40px;" type="text"/> |
| | Fabricante <input type="text"/> Versión <input type="text"/> |
| | Plataforma <input type="text" value="Windows"/> Producto <input type="text"/> |
| | URL <input type="text" value="http://"/> Tamaño <input type="text"/> |
| | <input type="button" value="Enviar"/> |

Anexo 14: Solicitud de compra de licencia de software

| Servicios | |
|---|--|
| Servicios de asesoría | |
| Servicios de almacenamiento | |
| Servicios de soporte | |
| • Gestión y seguimiento de errores | |
| • Descarga de software | |
| • Gestión de licencias de software | |
| Normativas de trabajo | |
| Entorno colaborativo de desarrollo | |
| Gestión de la Infraestructura Tecnológica | |

| Solicitud de compra de licencia de software | |
|---|---|
| Proyecto | Facultad |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Jefe de proyecto | No. Solicitud |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Datos de la Solicitud de licencia de software | |
| Nombre de la Licencia | Tipo de Licencia |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Plataforma | Cantidad |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Descripción del producto | |
| <input type="text"/> | |
| Antecedentes de uso del producto en el país | |
| <input type="text"/> | |
| Destino del producto | La licencia a adquirir es para desarrollo de productos para |
| <input type="text"/> | Uso en el país <input type="text"/> |
| ¿Por qué solicita la compra y/o actualización de la(s) licencia(s)? | |
| <input type="text"/> | |
| Sitio web de referencia | |
| <input type="text" value="http://"/> | <input type="button" value="Enviar"/> |

Anexo 15: Solicitud de actualización de licencia de software

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión y seguimiento de errores • Descarga de software • Gestión de licencias de software <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p>Actualización de licencia de software</p> <p>Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Jefe de proyecto <input type="text"/></p> <p>Nombre de la Licencia <input type="text"/></p> <p>Detalles de la actualización <input type="text"/></p> <p>Por qué solicita la actualización de la licencia? <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|--|---|

Anexo 16: Respuesta del servicio de gestión y seguimiento de errores

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión y seguimiento de errores • Descarga de software • Gestión de licencias de software <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p style="text-align: center;"> Nueva Solicitud Resultado </p> <p>Respuesta de servicio Fecha: ## / ## / ####</p> <p>##### ##### ##### ##### ##### #####</p> |
|--|---|

Anexo 17: Resultado de gestión y seguimiento de errores

| Servicios | Nueva Solicitud | Respuesta |
|---|---|---------------------------|
| Servicios de asesoría Servicios de almacenamiento Servicios de soporte <ul style="list-style-type: none">• Gestión y seguimiento de errores• Descarga de software• Gestión de licencias de software Normativas de trabajo Entorno colaborativo de desarrollo Gestión de la Infraestructura Tecnológica | Resultado de solicitud | Fecha: ## / ## / #### |
| | ##### ##### ##### ##### ##### ##### | |
| | Herramientas a descargar aquí Documentación a descargar aquí | |

Anexo 18: Entorno colaborativo de desarrollo.

| Servicios |
|--|
| Servicios de asesoría Servicios de almacenamiento Servicios de soporte Normativas de trabajo Entorno colaborativo de desarrollo <ul style="list-style-type: none">• Inscripción de proyecto Gestión de la Infraestructura Tecnológica |

Anexo 19: Inscripción de proyecto

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p style="text-align: center;">• Inscripción de proyecto</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p>Solicitud de Inscripción de proyecto</p> <p>Proyecto <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Jefe de proyecto <input type="text"/> Nombre UNIX del proyecto <input type="text"/></p> <p>Descripción para la aceptación del proyecto</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Descripción publica del proyecto</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>➤ Sistema de control de configuración (SCM)</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> SVN</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> CVS</p> |
|--|--|

Anexo 20: Servicios de almacenamiento

| | |
|---|--------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salva y recuperación automática de información • Control de versiones • Repositorio de componente • Gestión de Archivos y Documentos <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | Empty content for this section |
|---|--------------------------------|

Anexo 21: Solicitud de salva y recuperación automática de información

Servicios

Servicios de asesoría

Servicios de almacenamiento

- **Salva y recuperación automática de información**
- Control de versiones
- Repositorio de componente
- Gestión de Archivos y Documentos

Servicios de soporte

Normativas de trabajo

Entorno colaborativo de desarrollo

Gestión de la Infraestructura Tecnológica

Solicitud de salva y recuperación automática de información

Proyecto Facultad

Jefe de proyecto

Información de usuarios con permisos al recurso

Nombre y apellidos Correo [Nueva](#)

Otras Informaciones

Cantidad (GB) de espacio solicitado

Tipo de copia:

Diaria

Semanal

Mensual

Tipos de archivos:

PDF Códigos fuentes

WORD Ficheros de backup de BD

Anexo 22: Solicitud de control de versiones

| Servicios | |
|---|--|
| Servicios de asesoría | |
| Servicios de almacenamiento | |
| <ul style="list-style-type: none">• Salva y recuperación automática de información• Control de versiones• Repositorio de componente• Gestión de Archivos y Documentos | |
| Servicios de soporte | |
| Normativas de trabajo | |
| Entorno colaborativo de desarrollo | |
| Gestión de la Infraestructura Tecnológica | |

| Solicitud de control de versiones | |
|--|---|
| Proyecto | Facultad |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Jefe de proyecto | Área a la que pertenece |
| <input type="text"/> | <input type="text" value="enter text..."/> |
| Tipo de Servicio | URL (Raíz del |
| <input type="text" value="enter text..."/> | <input type="text" value="http://mipc.uci.cu/svn/rep"/> |
| Breve Descripción | |
| <input type="text"/> | |
| Nombre del administrador | Usuario |
| <input type="text" value="enter text..."/> | <input type="text" value="enter text..."/> |
| Sistema Operativo(Sobre el cual está montado el repositorio) | Cuota Inicial de Espacio |
| <input type="radio"/> Nova <input type="radio"/> Windows | <input type="text" value="enter text..."/> |
| <input type="radio"/> Debian <input type="radio"/> Otro | |
| <input type="radio"/> Ubuntu | |
| Lista de Usuarios que utilizan el servicio | |
| <input type="text" value="enter text..."/> | |
| <input type="button" value="Enviar"/> | |

Anexo 23: Entrega de servicios

| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> Servicios </div> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salva y recuperación automática de información • Control de versiones • Repositorio de componente • Gestión de Archivos y Documentos <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <h3>Entrega de Servicios</h3> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Nombre del Proyecto:</td></tr> <tr><td>Nombre y Apellidos:</td></tr> <tr><td>Correo Electrónico:</td></tr> </table> <p>Datos Técnicos del Servicio</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr><th colspan="2">Servicio</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>URL Mirror</td><td>http://#####</td></tr> <tr><td>Protocolo sugerido</td><td>#####</td></tr> <tr><td>Cuota asignada</td><td>#####</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> | Nombre del Proyecto: | Nombre y Apellidos: | Correo Electrónico: | Servicio | | URL Mirror | http://##### | Protocolo sugerido | ##### | Cuota asignada | ##### | | |
|---|--|----------------------|---------------------|---------------------|----------|--|------------|--------------|--------------------|-------|----------------|-------|--|--|
| Nombre del Proyecto: | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre y Apellidos: | | | | | | | | | | | | | | |
| Correo Electrónico: | | | | | | | | | | | | | | |
| Servicio | | | | | | | | | | | | | | |
| URL Mirror | http://##### | | | | | | | | | | | | | |
| Protocolo sugerido | ##### | | | | | | | | | | | | | |
| Cuota asignada | ##### | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 24: Solicitud de certificación de componentes

| | |
|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> Servicios </div> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salva y recuperación automática de información • Control de versiones • Repositorio de componente • Gestión de Archivos y Documentos <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <h3>Solicitud de Certificación de componentes</h3> <p>nombre componente <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Documento visión <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="button" value="Adjuntar"/></p> <p>Manual de uso <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="button" value="Adjuntar"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|---|--|

Anexo 25: Solicitud de crear componente

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salva y recuperación automática de información • Control de versiones • Repositorio de componente • Gestión de Archivos y Documentos <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p>Solicitud Crear componente</p> <p>Nombre de Componente <input type="text"/> Facultad <input type="text"/></p> <p>Visión <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p> <p>Descripción <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|---|--|

Anexo 26: Solicitud de gestión de archivos y documentos.

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Servicios</p> <p>Servicios de asesoría</p> <p>Servicios de almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salva y recuperación automática de información • Control de versiones • Repositorio de componente • Gestión de Archivos y Documentos <p>Servicios de soporte</p> <p>Normativas de trabajo</p> <p>Entorno colaborativo de desarrollo</p> <p>Gestión de la Infraestructura Tecnológica</p> | <p>Solicitud de Archivos y Documentos</p> <p>Nombre del solicitante <input style="width: 100%;" type="text" value="enter text..."/></p> <p>Solicitud realizada por</p> <p> <input type="radio"/> Docentes <input type="radio"/> Facultad <input type="radio"/> Proyecto </p> <p>Descripción <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Enviar"/></p> |
|---|--|

Anexo 27: Gestión de la infraestructura tecnológica

Servicios

- Servicios de asesoría
- Servicios de almacenamiento
- Servicios de soporte
- Normativas de trabajo
- Entorno colaborativo de desarrollo
- Gestión de la Infraestructura Tecnológica**

Anexo 28: Solicitud de infraestructura tecnológica

Servicios

- Servicios de asesoría
- Servicios de almacenamiento
- Servicios de soporte
- Normativas de trabajo
- Entorno colaborativo de desarrollo
- Gestión de la Infraestructura Tecnológica**

Solicitud de Infraestructura Tecnológica

Nombre del solicitante

Solicitud realizada por
 Docentes Facultad Proyecto

Descripción de tecnología solicitada

Anexo 29: Entrevista realizada para el levantamiento de información.

1. ¿Cuál es el objetivo de su grupo?
2. ¿Qué servicios brindan en su grupo?
3. ¿A quienes están dirigidos los servicios que brindan?
4. ¿Cuáles son los procesos que se realizan en estos servicios?
5. ¿Cómo es el flujo de la información y los procesos de los servicios?
6. ¿Utilizan algún software para gestionar los servicios?
7. ¿Cómo tienen los usuarios acceso a la información de los servicios?

Anexo 30: Encuesta para elegir especialistas

Estimado/a Profesor/a, con la finalidad de determinar especialistas en Arquitectura de Información, solicitamos su colaboración evaluando su conocimiento del tema y el grado de influencia de las fuentes de argumentación, según las indicaciones que se dan a continuación. De antemano, le agradecemos su valiosa contribución.

Instrucciones:

I- Según su criterio, marque con una x, en orden creciente, el grado de conocimiento que usted tiene sobre el tema.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | | |

II- Entre las fuentes que le han posibilitado enriquecer su conocimiento sobre el tema, se someten a consideración algunas de ellas, para que las evalúe en las categorías de: Alto (A), Medio (M) y Bajo (B), colocando una x.

| | Alto (A), | Medio (M) | Bajo (B), |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Análisis teóricos realizados por usted | | | |
| Su propia experiencia | | | |
| Trabajos de autores nacionales | | | |
| Su conocimiento del estado del | | | |

| | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| problema en el extranjero | | | |
| Su intuición | | | |