

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB  
DIRIGIDO A LA FUNDACIÓN PARA LA HABILITACIÓN SOCIAL Y  
CAPACITACIÓN ARTÍSTICA DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES  
“LUNACREARTE”

EDWIN GERARDO CÓRDOBA ASTAIZA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
SAN JUAN DE PASTO - NARIÑO  
2015

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB DIRIGIDO A  
LA FUNDACIÓN PARA LA HABILITACIÓN SOCIAL Y CAPACITACIÓN ARTÍSTICA DE  
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES “LUNACREARTE”

EDWIN GERARDO CÓRDOBA ASTAIZA

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de  
Licenciado en Informática

Directora:

NATALIA DELGADO ACHICANOY

Especialista en Gerencia de Diseño

Codirector:

EDWIN FERNANDO PACHECO FIGUEROA

Licenciado en Informática

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
SAN JUAN DE PASTO - NARIÑO  
2015

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son de responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1°. Del Acuerdo No. 324 del 11 de octubre de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

NATALIA DELGADO ACHICANOY  
Directora

---

EDWIN PACHECO FIGUEROA  
Codirector

---

HOMERO PAREDES VALLEJO  
Jurado

---

LUIS EDUARDO MORA OVIEDO  
Jurado

San Juan de Pasto, Diciembre de 2015

## Dedicatoria

*A Dios por darme la fuerza para levantarme en mis fracasos e iluminar mi camino en tiempos de oscuridad.*

*A mi madre Consuelo Astaiza Ordoñez quien ha sido la artífice más grande en la mayoría de mis logros, quien con su ejemplo de perseverancia y dedicación al trabajo me han enseñado a no desfallecer ni a rendirme ante las adversidades y siempre luchar para alcanzar mis metas.*

*A la memoria de mi padre Carlos Córdoba quien con su coraje forjaron mi carácter y todo lo que soy.*

*A mi tío Fernando Astaiza Ordoñez, a su esposa Carmenza Rosero por darme su apoyo incondicional y por incluirme siempre en sus oraciones.*

*A María Camila Rodríguez por su amor, apoyo y comprensión durante todo este proceso.*

## **Agradecimientos**

*Mis más grandes agradecimientos a mi codirector de proyecto de grado Edwin Fernando Pacheco por su guía, sus conocimientos, su paciencia y motivación que han sido fundamentales para la culminación de este trabajo.*

*A los directores de la fundación LunaCreate Mariela Sansón y Oswaldo Guerrero quienes me abrieron las puertas de la fundación y me permitieron realizar mi trabajo de grado.*

*A mi directora de proyecto de grado Natalia Fernanda Delgado por el tiempo que ha dedicado este trabajo.*

*A todas aquellas personas que aportaron desinteresadamente algo de su tiempo y conocimientos al desarrollo de este trabajo.*

## **Resumen**

La fundación Lunacrearte durante todo su recorrido como entidad sin ánimo de lucro ha generado grandes cantidades de información producto de sus actividades artísticas, sociales, administrativas y productivas. Esto ha llevado a la fundación a buscar herramientas que permitan agilizar el manejo y gestión de la misma.

Por esta razón se desarrolló el sistema de información para la fundación Lunacrearte el cual se diseñó teniendo en cuenta las necesidades específicas de esta y así proporcionar una herramienta eficiente que permite llevar a cabo los diferentes procesos de gestión de sus datos, dentro de los cuales se encuentran el proceso de matrícula de beneficiarios, la generación de reportes, la gestión del material bibliográfico disponible y el manejo de algunos aspectos del proyecto productivo; tales como la administración de clientes y la organización, registro y venta de los diferentes productos artístico artesanales creados y comercializados por la fundación.

Como metodología de trabajo para el desarrollo e implementación del sistema de información se utilizó la Ingeniería Web (IWEB) la cual se compone por una serie de etapas como la formulación, planificación, análisis, ingeniería, generación de páginas, pruebas y evaluación las cuales permitieron la creación de un sistema confiable, eficiente y funcional con las características necesarias para satisfacer las necesidades de administración y gestión de los datos generados en la fundación.

## **Abstract**

The foundation called Lunacrearte is a nonprofit organization that has developed a great deal of information that has been the result of carrying out artistic, social, managerial and productive activities. This has led the foundation to look for some tools that could help to speed up the managing and handling of the company.

Having in mind this concept, the development of the system of information for the Lunacrearte foundation was designed, taking into account its specific necessities and providing an efficient tool that lets us carry out the different process for the data managing, such as the process of the incumbent registration, the creation of reports, the managing of the bibliographic materials available and the handling of some aspects of the productive project; which are the managing of the clients and the organization, the registration and selling of the different artistic crafts products that are distributed by the organization.

As a working methodology for implementing the system of information the engineering web (IWEB) that is composed by a series of stages like the formulation, planning, analysis, engineering, creation of pages, proves, and evaluation permitting the creation of a trusty, efficient and functional system with the necessary characteristics for satisfying the necessities of managing and handling of the obtained data.

## Tabla de contenido

Introducción .....	16
Tema .....	18
Título .....	18
Descripción del problema .....	19
Planteamiento del problema .....	19
Formulación del problema .....	20
Objetivos .....	21
Objetivo general .....	21
Objetivos específicos.....	21
Justificación .....	22
Estudio de factibilidad .....	24
Factibilidad técnica .....	24
Factibilidad económica .....	26
Factibilidad operacional .....	26
Marco teórico .....	28
Antecedentes .....	28
Marco conceptual .....	31
Sistema de información. ....	31
Internet.....	31
World Wide Web.....	33
Web 2.0.....	34
Tics. ....	35
Bases de datos.....	36
Sistema gestor de bases de datos .....	37
Discapacidad.....	38
Marco referencial .....	40
La información como recurso de las organizaciones.....	40
La web como sistema de información. ....	41
Las tics y la educación.....	42

Comunicación mediada por computador .....	43
Sistemas de información para mejorar la gestión .....	44
El tercer sector .....	44
Unidades productivas. ....	44
Entidades sin ánimo de lucro (ESAL) .....	45
Sistema contable .....	45
Marco legal.....	46
Marco contextual.....	47
Metodología .....	49
Atributos de calidad para el sistema de información web.....	49
Etapas de formulación y planeación .....	53
Análisis del sistema de información.....	55
Análisis de contenido.....	74
Análisis de la interacción.....	77
Análisis funcional .....	79
Análisis de la configuración .....	82
Ingeniería.....	82
Diseño de interfaz .....	83
Diseño estético.....	87
Diseño de contenido .....	88
Diseño arquitectónico.....	89
Diseño de navegación.....	93
Generación de páginas .....	103
Pruebas .....	108
Evaluación del cliente .....	109
Conclusiones .....	110
Recomendaciones .....	112
Referencias bibliográficas.....	113
APÉNDICES.....	116

## Lista de tablas

Tabla 1. Software.....	24
Tabla 2. Hardware.....	25
Tabla 3. Roles de usuario y actividades que cumplen dentro del sistema. ....	57
Tabla 4. Casos de uso consulta de productos por parte del usuario visitante. ....	60
Tabla 5. Casos de uso consulta de información general por parte del usuario visitante.....	60
Tabla 6. Casos de uso consulta de material bibliográfico por parte del usuario Tallerista.....	62
Tabla 7. Casos de uso modificar datos personales por parte del usuario Tallerista.....	63
Tabla 8. Casos de uso modulo fundación por parte del usuario personal administrativo.....	65
Tabla 9. Casos de uso registro y préstamo del material bibliográfico por parte del usuario personal administrativo – auxiliar bibliografía. ....	67
Tabla 10. Casos de uso modulo producción por parte del usuario personal administrativo – auxiliar producción. ....	68
Tabla 11. Casos de uso ventas por parte personal administrativo – auxiliar ventas. ....	69
Tabla 12. Casos de uso reportes por parte del usuario personal administrativo. ....	70
Tabla 13. Caso de uso administrador del sistema. ....	72

## Lista de figuras

Figura 1. Usuarios que tienen acceso al sistema de información de la fundación Lunacrearte a través de internet. ....	51
Figura 2. Jerarquía de usuarios del sistema para la fundación Lunacrearte.....	56
Figura 3. Diagrama de caso de uso para usuario Visitante. ....	62
Figura 4. Diagrama de caso de uso para usuario Tallerista. ....	64
Figura 5. Diagrama de caso de uso para usuarios personal administrativo. ....	71
Figura 6. Diagrama de caso de uso para el administrador del sistema .....	73
Figura 7. Módulos del sistema de información Lunacrearte.....	74
Figura 8. Página principal del sistema de información Web para usuarios con rol de visitante. .	84
Figura 9. Interfaz de acceso al área de la administración. ....	85
Figura 10. Interfaz de administración para el personal administrativo, talleristas y el administrador del sistema. ....	86
Figura 11. Logotipo de la fundación Lunacrearte.....	87
Figura 12. Módulos del sistema por orden de importancia.....	88
Figura 13. Diagrama de jerarquía del sistema de información Web para el área de visitantes. ...	91
Figura 14. Diagrama de jerarquía del sistema de información Web para el área administrativa. 92	
Figura 15. Diagrama de usuarios que interactúan con el sistema. ....	93
Figura 16. Diagrama de navegación para usuario visitante. ....	95
Figura 17. Diagrama de navegación para usuario Tallerista.....	97
Figura 18. Diagrama de navegación para usuarios del personal administrativo.....	100
Figura 19. Diagrama de navegación usuarios Administrador de sistema. ....	102

## Glosario

Este proyecto tiene como fundamento trabajar diversos términos del lenguaje técnico e informático, por lo cual se hace necesario presentar las siguientes definiciones de la terminología incluida en el mismo, teniendo como finalidad la de facilitar al lector la comprensión del texto.

**AJAX:** es el acrónimo de Asynchronous Javascript and XML, es decir: Javascript y XML. Asíncrono, se define como una técnica para el desarrollo de páginas (sitios) web que implementan aplicaciones interactivas, cuyo comportamiento se asemeja a una aplicación de escritorio. En esencia, Ajax permite que una página web que ya ha sido cargada solicite nueva información al servidor para que esta sea mostrada sin la necesidad de volver a cargar todos los elementos de la página (Rivas, 2012).

**BASES DE DATOS:** sistema formado por un conjunto de datos organizados de tal forma que se controla el almacenamiento y administración de los datos, estos datos resultan independientes de los programas que los usan (Ureña, 1999).

**DATOS:** Proviene de la palabra latina datum, que significa literalmente “algo dado”, o un hecho que puede tomar la forma de un número, un enunciado o una imagen. Los datos son la materia prima en la producción de información (Oz, 2000).

**DISCAPACIDAD:** Es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive (Organización Mundial de la Salud, 2011).

**DIVERSIDAD:** Del latín diversitas, según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE, s.f.), la diversidad es una noción que hace referencia a la diferencia, la variedad, la abundancia de cosas distintas o la semejanza.

**HARDWARE:** Es un término que se refiere a cualquier parte de la computadora que se pueda tocar. El hardware consiste en dispositivos electrónicos interconectados que se usan para controlar la operación, así como la entrada y salida de la computadora (Norton, 2000).

**HTML:** Siglas de Lenguaje de Marcación de Hipertexto. Lenguaje declarativo para marcar las opciones de un documento (llamados elementos), con el fin de que, cuando sea cargado por un programa llamado navegador Web, cada porción aparezca con un formato distintivo. HTML incluye capacidades que permiten a los autores insertar hipervínculos, los cuales, cuando se hace clic sobre ellos, despliegan otros documentos HTML (Pfaffenbergue, 2000).

**INFORMACIÓN:** Son datos que adquieren significado dentro de un contexto. La información puede consistir en datos primarios o datos manipulados a través de la suma, la resta, la división o en cualquier otra operación que conduzca a una mayor comprensión de una situación, en si son los datos que han sido organizados sistematizados y presentados de modo que los patrones subyacentes resulten claros (Pfaffenbergue, 2000).

**IWEB:** Acrónimo de Ingeniería Web, es el proceso utilizado para crear, implantar y mantener aplicaciones y sistemas Web de alta calidad (Pressman R. , 2002).

**JAVASCRIPT:** Es un lenguaje compacto, y basado en objetos, diseñado para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor a través de internet. El programa escrito en JavaScript tiene la particularidad de que esta insertado dentro del mismo HTML que lo presenta al usuario y no es por ello un programa aparte (Sánchez, 2013).

**JQUERY:** Es un framework de JavaScript para facilitar, entre otros, el acceso a los elementos del DOM, los efectos, interactuar con los documentos HTML, desarrollar animaciones y agregar interacción con la tecnología AJAX a páginas web. JQuery consiste en un único fichero JavaScript que contiene las funcionalidades comunes de DOM, eventos, efectos y AJAX. La característica principal de la biblioteca es que permite cambiar el contenido de una página web sin necesidad de recargarla, mediante la manipulación del árbol DOM y peticiones AJAX (jQuery Foundation).

**NAVEGADOR WEB:** Un navegador o también conocido como explorador de contenidos en la Web es un programa de computador que reside dentro del computador y permite ser utilizado

para ver los documentos en la web así como acceder a Internet aprovechando la ventaja del formato de texto, enlaces de hipertexto, imágenes, sonido, movimiento y otras características, al utilizar los servicios de Internet facilita encontrar un universo de información en las diferentes páginas y sitios web del mundo (Barker, 2001). Entre los navegadores web más populares se encuentran Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari e Internet Explorer.

**POSTGRESQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente PostgreSQL utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema (Rafaelma, 2010).

**PHP:** Es un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Los programas escritos en PHP son embebidos directamente en el código HTML y ejecutados por el servidor web a través de un intérprete antes de transferir al cliente que lo ha solicitado un resultado, en forma de código HTML puro (Cobo & Gómez, 2005).

**SISTEMA:** Es una serie de elementos que funcionan en conjunto para alcanzar un objetivo, o varios objetivos en común, al aceptar una entrada, procesarla y producir una salida de manera organizada (Oz, 2000).

**SOFTWARE:** Este término se refiere al conjunto de instrucciones electrónicas que le dicen al hardware que debe hacer. Estos conjuntos de instrucciones son generadas y enviadas por los denominados programas de cómputo, cada uno de estos tiene un propósito específico (Norton, 2000).

## Introducción

En vista del auge y desarrollo que han tenido las nuevas tecnologías de la información y la comunicación durante los últimos tiempos, en especial internet el cual interviene notablemente en muchos ámbitos de la sociedad moderna, prestando múltiples recursos, procedimientos, medios y técnicas para el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información. Uno de sus principales servicios es la Web o también llamada World Wide Web o simplemente WWW se ha posicionado como una de las prestaciones más utilizadas para el intercambio de información, haciendo uso de páginas electrónicas y sitios Web.

Esta tecnología se ha venido perfeccionando a través del tiempo, pasando de la simple presentación de datos mediante el hipertexto, hasta el desarrollo de poderosos lenguajes de programación que han permitido el impulso de las hoy llamadas aplicaciones Web o también denominadas Web Apps, las cuales se han convertido en un medio eficaz que no solo presenta información, sino que además proporciona herramientas para su administración y gestión, beneficiando así a una gran variedad de empresas, instituciones y organizaciones alrededor del mundo. Es por esta razón que muchos sectores tanto educativos como comerciales utilizan este tipo de tecnologías en la prestación de servicios a sus diferentes usuarios y a la sociedad misma.

La fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, es una entidad sin ánimo de lucro que tiene como misión fundamental la habilitación y capacitación artística y social de personas con discapacidad mental, sensorial y motora. La fundación maneja grandes volúmenes de información; generados de las diversas labores efectuadas dentro de ella, lo cual crea procesos que pueden gestionarse mediante la implementación de herramientas tecnológicas basadas en la Web, y así mejorar la calidad de los servicios prestados a sus usuarios.

Es así que con el desarrollo de este proyecto se pretende generar un apoyo a los diferentes procesos internos de la fundación, mediante la implementación de un sistema de información basado en la Web, el cual permita dar solución a un gran número de inconvenientes que actualmente están presentes dentro la fundación. Este sistema debe garantizar una correcta gestión y administración de diversas tareas dentro de Lunacrearte, como es la adecuada manipulación de

los procesos de matrícula, generación de reportes, el sistema de registro y control de algunos aspectos contables del proyecto de producción artístico artesanal, además el sistema de información será un canal de comunicaciones entre la comunidad misma y la fundación Lunacrearte.

## **Tema**

### **Título**

Diseño e implementación de un sistema de información web dirigido a la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”.

## **Descripción del problema**

### **Planteamiento del problema**

La fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, es una entidad de gran trayectoria en nuestra región, cuya esencia radica en el arte como estrategia incluyente para el desarrollo humano y social, recibe en sus establecimientos una gran cantidad de personas en condiciones de discapacidad que buscan un espacio propicio para desarrollar sus potencialidades creativas.

Es por esta razón que la fundación Lunacrearte evoluciona y crece rápidamente con la finalidad de extender su cobertura, prestando más y mejores servicios con una excelente calidad, pero en la actualidad esta fundación no cuenta con herramientas o medios tecnológicos apropiados que le permitan realizar una apropiada administración y divulgación de información, hecho que frena sustancialmente sus aspiraciones de crecimiento.

La fundación Lunacrearte durante todo su recorrido ha generado grandes cantidades de información producto de sus actividades artísticas, sociales, administrativas y productivas, desde entonces el procesamiento de esta información se ha realizado en forma manual, mediante la utilización de papel, lápiz y archivadores para la clasificación de la misma. Más recientemente con la aparición de las nuevas tecnologías se ha tratado de promover el uso de algunos dispositivos electrónicos y ciertas aplicaciones computacionales como los son las hojas de cálculo para agilizar el manejo, control y organización de información, sin embargo, éstas no han logrado satisfacer la totalidad de las tareas necesarias para llevar a cabo una óptima gestión de su información académica, administrativa y productiva.

Una de las grandes dificultades ha sido el proceso de registro de beneficiarios, pues dicho procedimiento se ha venido realizando en forma manual empleando formatos en papel, lo cual genera grandes volúmenes de información que ha sido almacenada en diversos archivadores por grandes periodos de tiempo haciendo que su apropiada conservación se convierta en un problema, debido a que su constante manipulación ha hecho que estos se deterioren físicamente hasta el punto que la información allí contenida se haya tornado poco legible, perdiéndose parcial o completamente los registros de las diferentes personas que han transitado por la fundación.

Dentro de la fundación se trabaja un eje productivo el cual implementa las denominadas Unidades Productivas Socializadoras (UPS). En este proyecto se trabaja la producción artística y artesanal, esta estrategia permite que tanto los beneficiarios, sus familias y la fundación misma tengan un ingreso económico alternativo, y a largo plazo permita la sostenibilidad del proyecto.

Actualmente el procesamiento de información derivada de la ejecución del proyecto productivo se lleva a cabo haciendo uso de hojas de cálculo como herramienta principal de gestión para las tareas de producción, ventas y contabilidad. Esto ocasiona que no haya un control plenamente eficiente de estos procesos, conllevando a una pérdida de tiempo cuando se trata de contactar clientes, actualizar precios, inventariar productos, crear nuevas rutas de venta, llevar un control exacto y eficiente de los ingresos, egresos y ganancias obtenidas por las ventas de los diferentes artículos que son elaborados y comercializados dentro de la fundación. Este eje de producción proporciona grandes beneficios a la fundación, pero en la actualidad se desea implementar herramientas que faciliten el manejo y control financiero del mismo, permitiendo resolver algunas dificultades presentadas en su administración y gestión.

Teniendo en cuenta la situación anteriormente descrita se distingue que hacen falta procesos dinámicos y convenientes que en un entorno organizacional, institucional y empresarial son indispensables para un adecuado tratamiento de su información.

### **Formulación del problema**

¿Cómo brindar a la fundación Lunacrearte una herramienta eficaz y eficiente basada en tecnología web, capaz de optimizar el procesamiento de sus datos y mejorar sustancialmente la administración y difusión de información para así ofrecer una mejor calidad de servicios a las personas que intervienen directa o indirectamente con ésta

## Objetivos

### Objetivo general

Diseñar e implementar un sistema de información web para la administración, gestión y difusión de información de la fundación Lunacrearte.

### Objetivos específicos

- Recopilar, organizar y sistematizar la información existente, para el desarrollo de los diferentes elementos del sistema de información.
- Mostrar a la comunidad regional, nacional e internacional los servicios ofrecidos junto a los diferentes aspectos relacionados con la fundación Lunacrearte.
- Dar a conocer los productos elaborados dentro de la fundación Lunacrearte fruto del permanente proceso de formación social y artística de las personas con limitación mental, sensorial y motora.
- Sistematizar la generación de reportes, además de los procesos de gestión del material bibliográfico disponible en la fundación para poder brindar una mayor agilidad en cuanto al acceso y búsqueda de la información.
- Administrar algunas tareas de registro y control contable del proyecto de producción artístico artesanal tales como ventas, inventarios, administración de clientes, materias primas y organización de gastos. Esto con el fin de brindar mayor agilidad en cuanto a la gestión contable de la fundación.

## Justificación

La información que maneja la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, es considerada de vital importancia para su correcto y eficaz funcionamiento, por esto se ve la gran necesidad de recurrir a los adelantos tecnológicos en cuanto al manejo y tratamiento de la información, para así tener acceso a ella en todo momento, buscando optimización y seguridad en todos los procesos que son llevados a cabo dentro de la fundación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un desarrollo importante dentro la sociedad actual, haciendo que los espacios en donde el ser humano se desenvuelve se vean influidos directa o indirectamente, ya que dichas tecnologías se presentan en nuestro contexto como una necesidad y como una exigencia permanente de una sociedad en donde el aumento del conocimiento es una constante. “Las TIC son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales. Y las posibilidades de desarrollo social.” (Marques, 2000).

Es gracias a los avances de las TIC que se debe en gran medida la revolución tecnológica que vive la humanidad, y son estas herramientas las que precisamente congregan un conjunto de sistemas y medios necesarios para convertir, almacenar, encontrar, transmitir y administrar información en forma ágil y eficiente. Entre las tecnologías de la información y la comunicación más destacables se encuentra internet, el cual ofrece múltiples servicios y posibilita el un acceso rápido a datos, a bajo costo y es accesible desde cualquier lugar. La fundación Lunacrearte al no estar haciendo uso de las prestaciones en cuanto a difusión que brinda este medio, la accesibilidad a la información queda restringida a cierto grupo de personas, ocasionando que no sea total y apropiadamente reconocida a nivel regional y nacional.

Teniendo en cuenta las diversas prestaciones y ventajas proporcionadas por las nuevas tecnologías y los medios de comunicación interactivos como es internet, se hace oportuno proponer la creación de un sistema de información basado en la web capaz de brindar las opciones de gestión y administración de información que permita a la fundación Lunacrearte darse a conocer ante la comunidad en general con información que la caracteriza, como puede ser la información

administrativa, acerca de sus labores como entidad sin ánimo de lucro, servicios, noticias, proyectos, etc. Del mismo modo sistematizar sus procesos administrativos y productivos, para de esta manera mejorar la calidad de los servicios prestados a la comunidad que sufre algún tipo de discapacidad, y así brindarles más y mejores oportunidades de superación.

Con la implementación de este sistema de información se busca proporcionar herramientas eficientes para la administración de servicios de la fundación que permita llevar a cabo los diferentes procesos de gestión de sus datos, dentro de los cuales se encuentran la realización de matrículas para los diferentes beneficiarios, la generación de reportes, la gestión del material bibliográfico disponible y el manejo del proyecto productivo, el cual genera un ingreso económico alternativo tanto para los beneficiarios como para la fundación, lo cual ayuda a su sostenibilidad a largo plazo.

Con la ejecución de este proyecto se alcanzarán grandes beneficios los cuales serán valiosos y enriquecedores, ya que permitirá que la fundación no solo sea ampliamente conocida en el departamento de Nariño, sino que además se le otorga una herramienta eficiente para la gestión y administración de gran parte de sus procesos administrativos y productivos.

Es así que considerando las enormes ventajas que sobrevienen con la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y analizando la situación actual y los nuevos requerimientos de la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, es que se ve la necesidad de diseñar e implementar un sistema de información basado en la web, capaz de optimizar el procesamiento de sus datos y mejorar la administración y difusión de información. Permitiendo de esta manera dar solución al problema descrito anteriormente.

## Estudio de factibilidad

El estudio de factibilidad para el presente proyecto realizó un análisis detallado en cuanto a los componentes tecnológicos, económicos y humanos con los cuales se llevó a cabo el desarrollo del sistema de información para la fundación Lunacrearte, la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto.

### Factibilidad técnica

A continuación, se describen los recursos técnicos y tecnológicos en cuanto software y hardware que fueron requeridos por el proyecto para llevar a cabo su desarrollo y posterior implementación.

En cuanto al software necesario para el desarrollo del sistema de información se contó con:

*Tabla 1. Software.*

Software	Tipo de licencia
Sistema Operativo Windows XP SP3.	Software licenciado.
Adobe Dreamweaver y adobe Photoshop en sus versiones CS3.	Software licenciado.
Motor de bases de datos PostgreSQL.	Software libre.
Servidor Web Apache.	Software libre.
Lenguajes de programación y diseño Web:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML.</li> </ul>	Software libre.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSS.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JavaScript.</li> </ul>	

- PHP.

Biblioteca jQuery para la programación con JavaScript. Software libre

Plug-in para jQuery DataTables para el manejo y presentación de datos en tablas HTML. Software libre

Editor HTML/WYSIWYG CKeditor para la edición de texto dentro de las páginas Web Software libre

Fuente. La presente investigación, 2015.

Por otra parte, en cuanto al hardware se contó con:

*Tabla 2.* Hardware.

Recurso	Característica
	Procesador AMD Turión 64 x2 - 3.1 GHz.
Computador en el que se desarrolló el sistema de información Web.	Memoria RAM de 2. Gb.
	Disco duro 80 Gb.
	Unidad Lectora de Cd/DVD - ROM.
Hosting Web Profesional.	Ancho de banda mensual es de 100 Gb
	Espacio en disco duro de 10 Gb.

Fuente. La presente investigación, 2015.

En cuanto al talento humano con los que se cuenta para la realización del proyecto son el desarrollador del sistema de información y las diferentes personas que laboran dentro de la fundación Lunacrearte, en especial el personal administrativo, quienes suministran información de vital importancia para el desarrollo del proyecto.

En conclusión, se contó con los recursos tecnológicos y humanos necesarios para el desarrollo e implementación del sistema de información Web para la fundación Lunacrearte.

### **Factibilidad económica**

La Fundación Lunacrearte, a quien va dirigido el proyecto, cuenta en la actualidad con los recursos tecnológicos necesarios para la implementación del sistema de información, recursos tales como computadores, impresoras, escáneres, etc. Con respecto al software utilizado para el desarrollo de dicho sistema cabe resaltar que en su mayoría son de licencia gratuita, tales como GPL, MIT, BSD, y para los que no lo son la Universidad de Nariño cuenta con licencias académicas para el desarrollo de aplicaciones no comerciales.

Es así que el uso de las aplicaciones anteriormente mencionadas no generó costos adicionales para el desarrollo del proyecto. Más sin embargo en la etapa de implementación del sistema de información Web se vio la necesidad de contratar los servicios de un Web Hosting comercial, debido a la carencia de un servidor propio, para lo cual se debió invertir un monto específico en la contratación de este servicio.

### **Factibilidad operacional**

Esta factibilidad se refiere a la probabilidad de que el sistema se use como se planea, para ello se consideran aspectos como la persona que operará el sistema.

Por lo tanto, para este proyecto el manejo del sistema de información Web está a cargo de un administrador con los permisos suficientes para que se encargue de los procesos de alimentación y actualización del sitio y de autorizar los permisos y accesos a los distintos usuarios que así lo requieran, además existirán usuarios encargados del funcionamiento y administración de los

diferentes módulos; como son matriculas, reportes, manejo de bibliografías, materiales de préstamo y manejo del sistema contable.

Para la implementación del sistema de información Web para la fundación Lunacrearte se dispone de un Web Hosting comercial el cual posee características apropiadas para que el sistema se desenvuelva sin ningún contratiempo y el acceso a este por los diferentes usuarios sea una experiencia gratificante y fluida.

## Marco teórico

### Antecedentes

Teniendo en cuenta las diferentes investigaciones realizadas en el campo de los sistemas de información se han evidenciado una serie de antecedentes que fortalecen este proyecto, los cuales han sido descubiertos a nivel regional, nacional e internacional.

En primer lugar, se tiene el trabajo de Burbano Lima (2012), el cual se encaminó en la creación del sitio Web de la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes Lunacrearte.

El desarrollo e implementación de este sitio web surge de la necesidad por dar a conocer los servicios ofrecidos dentro de la fundación Lunacrearte. Básicamente se enfoca en promulgar información referente a la fundación, permitiéndole tener un espacio de divulgación con la sociedad en general.

Esta investigación se encuentra muy relacionada con este documento ya que está la necesidad de divulgar a la comunidad regional y nacional los servicios ofrecidos junto a los diferentes aspectos relacionados con la fundación Lunacrearte, y así mismo promover y dar a conocer los productos elaborados dentro de la misma, fruto del permanente proceso de formación social y artística de las personas con limitaciones mentales, sensoriales y motoras.

En la misma labor de consulta e investigación se encontró el trabajo de grado de Jojoa Jojoa y Villamarín Morales (2008), titulado “Creación del sistema de registro y control académico y financiero en plataforma web para el centro de idiomas de La Universidad de Nariño”.

Este proyecto de grado fue desarrollado para satisfacer las necesidades que se venían presentando en los diferentes procesos académicos y administrativos dentro del Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño. Con este sistema de registro y control se mejora el procesamiento de información proveniente de la comunidad estudiantil, haciendo de su manipulación un trabajo más sencillo y eficiente.

Como resultado de la implementación de este trabajo se presentaron grandes mejorías en cuanto al manejo y procesamiento de la información, se agilizaron los procesos de registro y matrícula de estudiantes, logrando disminuir tiempo y esfuerzo, además se consiguió reducir considerablemente el tiempo en la administración y organización de los recursos económicos y financieros del estudiante, de igual manera se agilizaron los procesos de reportes y consultas provenientes de la información adquirida por docentes, estudiantes e información interna del Centro de Idiomas.

Para este proyecto fue importante relacionar este antecedente, en cuanto a la parte de desarrollo de un sistema de administración y gestión de información generada de los diferentes procesos administrativos y productivos, permitiendo que haya una correcta manipulación y acceso a los datos, sin pérdida de tiempo, con más eficiencia de forma sencilla y eficaz.

Así mismo se encontró el proyecto denominado “Diseño e implementación de un sitio web para el programa de Ingeniería en Producción Acuícola de la Universidad de Nariño” desarrollado por Pinchao Miramag y Gómez Hernández (2005), el cual se basa en la creación de un sitio web que recopile, procese y difunda información generada en el programa de Ingeniería en Producción Acuícola. El objetivo es brindar información referente a los valores corporativos, convenios, plan de estudios, docente, investigaciones y demás aspectos relacionados con el programa.

La implementación de este sitio web permitió el manejo y tratamiento adecuado de información, mediante un diseño apropiado el cual permite la fácil navegación dentro de las diferentes páginas. Entre otras cosas se logró diseñar una revista electrónica para dar a conocer diferentes investigaciones de interés para estudiantes y docentes, también un fichero electrónico para la biblioteca, brindando así un recurso que permite una fácil consulta, manipulación y organización del material bibliográfico disponible en el programa.

Es necesario vincular este proyecto en cuanto a sus objetivos que plantean la divulgación de la información en cuanto a los diferentes aspectos y valores corporativos, así como también el diseño de un recurso que permite una fácil consulta, manipulación y organización del material bibliográfico existente.

A nivel nacional se encontraron trabajos de gran importancia en el campo de los sistemas de información, pero se destaca el proyecto de grado de Camargo Elkin y Royero Felix (2010), trabajo desarrollado en la Universidad Industrial de Santander, el cual se titula “Sistema de Información con interfaz Web para una galería de arte”.

Este trabajo fue realizado con la finalidad de brindar una herramienta de administración y gestión de procesos generados de los diferentes trabajos administrativos presentes dentro de una galería de arte, además de sistematizar tareas como la exhibición en línea, cotización, encargo, cobro y control de las obras de arte en ejecución y sus insumos.

La Fundación Lunacrearte al ser una entidad que rehabilita personas con discapacidades mediante la utilización de arte como medio de expresión, maneja materiales e insumos para la producción artística de sus obras y posteriormente muestra sus productos a potenciales clientes y a la población en general, es así que se encuentra una relación con el trabajo anteriormente referenciado, puesto que en él se pretende principalmente llevar un control objetivo de materiales necesarios para el proceso de elaboración e inventario de una obra artística, así como la implementación de un medio óptimo para la promoción de una galería de arte y sus productos artísticos.

A nivel internacional se encontraron trabajos similares con objetivos encaminados al desarrollo de herramientas de gestión que permitan la administración y difusión de información en forma eficiente. Uno de ellos se titula “Aplicación Web para la gestión de los procesos contables y administrativos de la fundación para el desarrollo de la ciencia y la tecnología del estado sucre (Fundacite Sucre)”, trabajo desarrollado por Pinto Benítez (2005) en la ciudad de Cumaná estado Sucre Venezuela.

Este trabajo exhibe el desarrollo de una aplicación Web para la gestión de los procesos contables y administrativos de FUNDACITE Sucre, Específicamente los módulos de compras, cuentas por pagar, banco, caja y contabilidad. Con esta Aplicación Web se pretende proporcionar mecanismos para la eficiente y oportuna administración de los recursos de la fundación.

## **Marco conceptual**

### **Sistema de información.**

Según Laudon, Kenneth y Laudon, Jane (2004), los sistemas de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización. Además, los sistemas de información también pueden ayudar a problemas, a visualizar asuntos complejos y a crear nuevas ideas para el beneficio de una entidad.

Hoy en día los sistemas de información administrativa están volviéndose indispensables en los diferentes tipos de instituciones, organizaciones y entornos empresariales, para la planificación, la toma de decisiones y el control, puesto que brindan una serie de herramientas para manipular y gestionar información de una forma dinámica, compleja y segura. La velocidad y exactitud con que los directivos pueden recibir información sobre lo que está funcionando bien o lo que está funcionando mal determinarán, en gran medida, la eficacia que tendrá el sistema de información.

Dado que los sistemas de información desempeñan un papel tan importante en la administración de todo tipo de instituciones y organizaciones, ahora se hace fundamental que los directivos entiendan la importancia de aplicar, diseñar y manejar tales sistemas.

### **Internet.**

Según la definición de Krol y Hoffman, citado por Pla Santamaría, D (2005). Internet es una red de redes basada en protocolos TCP/IP, una comunidad de gente que usan y desarrollan estos protocolos y un conjunto de recursos accesibles desde esas redes.

Teniendo en cuenta la definición de estos autores se podría decir que Internet es una red de comunicaciones establecida en una escala global, en la cual se divulga y comparte numerosa información a la cual se puede tener acceso desde casi cualquier lugar del mundo. Internet es también conocido como la red de redes, esto porque está constituido físicamente por múltiples redes, así mismo se la denomina como la autopista de la información, puesto que por ella se mueve una enorme cantidad de datos.

El funcionamiento de internet, como se dijo anteriormente, está dado por el enlace entre diversas redes que a su vez enlazan entre sí una serie de dispositivos como pueden ser computadores, haciendo uso de una serie de reglas o guías las cuales hacen posible que un dispositivo pueda comunicarse en una red, a esta reglas se le conoce con el nombre de protocolo TCP/IP y este representa todas las normas de comunicación para Internet, cada protocolo pone en marcha un software que suministra o “sirve” la información y permite acceder a esta.

Internet al ser una red global es extremadamente grande, así que la búsqueda de la información sería una tarea imposible de realizar sin la ayuda de los denominados navegadores de internet, tales como: Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Internet Explorer, etc. Los cuales permiten desplazarse por la red accediendo de forma sencilla e intuitiva a los diferentes servicios prestados por Internet.

A continuación, se describe rápidamente algunos de los servicios prestados por internet:

Correo electrónico (e-mail). Permite enviar y recibir mensajes. Provee acceso a grupos de discusión por medio de mensajes, con frecuencia se les llama Listservs (Administración comercial de listas de correo).

Ingreso por red telefónica o remota. Proporcionando a computadores y otros dispositivos conectarse entre sí por medio de una línea telefónica y utilizarlos como si sus usuario estuviesen el uno junto al otro.

FTP o Protocolo de Transferencia de Archivos. Traslada rápidamente archivos de gran tamaño desde un computador remoto para verlos o guardarlos en su computador.

El World Wide Web (WWW o "la Red"). La actividad más grande y de mayor crecimiento en Internet.

Internet es una red neuronal, una autopista para transportar información alojada en diversos computadores o dispositivos conectados a la red, lo que brinda la posibilidad de compartirla forma fácil y económica entre diversas organizaciones sin que su ubicación geográfica sea un inconveniente.

## **World Wide Web.**

La Web hace referencia a un espacio, a la arquitectura lógica de la información que ha sido posible construir sobre un soporte esencial: la red de comunicaciones conocida como Internet.

Es común que los términos empleados para describir tanto a Internet como a La Web suelen ser mezclados, describiéndolos como una sola entidad, lo cual es un error puesto que internet hace referencia a la red física por donde transitan los datos y la información, mientras que La Web es un servicio que se monta en esa red. Se podría decir que Internet es el cerebro de una persona con sus redes neuronales y La Web sería el conocimiento que posee la persona.

La Web, es un espacio en internet destinado a múltiples usos, como puede ser el acceso a documentos y archivos, observar imágenes, animaciones y video, escuchar audio, conversaciones en tiempo real, correo electrónico, etc. Es uno de los principales servicios que Internet tiene para ofrecer y es además el más utilizado. La popularidad de este servicio radica en que brinda una interfaz simple, pero a la vez muy consistente para acceder a la inmensidad de los recursos de internet, es una forma ágil y versátil para ofrecer información y además uno de los medios más potentes. La información se ofrece en páginas electrónicas, permitiendo transitar de un lugar a otro en pos de lo que al usuario le interesa; con unas pocas órdenes se puede mover por toda la red de Internet.

La Web nace como la idea de diseñar un sistema global de información en la que cada uno de sus usuarios, conectados desde un computador a la red y haciendo uso de software específico, pudieran navegar entre sí en forma automática e independientemente de las características de hardware y software de cada uno de ellos.

Según Arenas y Baeza (2008), en el libro “Cómo funciona la Web” del centro de investigación de la Web de la Universidad de Chile; los tres pilares básicos sobre los que se sustenta la arquitectura lógica de La Web son los siguientes:

Identificadores únicos (URI), que no son otra cosa que términos técnicos que identifican un nombre que corresponde a una dirección en la Web. El Lenguaje Universal HTML (Hyper Text Markup Language) que es el lenguaje básico que se emplea para la creación de páginas web. Los

protocolos de transmisión de datos HTTP (Hypertext Transfer Protocol), Este conjunto de normas permite el envío y acceso a la información que este en formato HTML desde un lugar (sitio) a otro en la gigantesca red de información que es la Web.

### **Web 2.0.**

En algunos años la Web ha crecido y ha pasado de ser un grupo de herramientas de trabajo para los científicos a convertirse en un espacio global de información con millones de usuarios. En la actualidad está tanto volviendo a sus raíces como herramienta de lectura y/o escritura como entrando en una fase más social y participativa. Estas tendencias han generado la sensación de que la Web está entrando en una “segunda fase”, una versión nueva y “mejorada”: la Web 2.0 (Anderson, 2007).

Según el párrafo anteriormente citado, la Web 2.0 se describe como lo que se podría llamarla nueva generación de Webs, o una versión actualizada de la anterior Web, la cual está basadas en la creación de prestaciones o servicios en donde los contenidos son utilizados, producidos y compartidos por los propios usuarios, lo que la convierte en una web social, esto es así porque la base de ella son precisamente los usuario ya que sin estos no se podría concebir la idea de un servicio como este, en donde se puede acceder, crear y compartir en línea todo tipo de información.

Hoy en día la Web 2.0 pone a disposición de todos sus usuarios multiplicidad de herramientas y plataformas de fácil uso para la creación, edición y publicación de información en Internet, es tanto así que cualquier persona con algún tipo de conocimiento sobre estas tecnologías tiene la posibilidad de por ejemplo; crear un blog y en el redactar y publicar artículos de opinión, fotos, vídeos, etc. y compartírlas con otros usuarios.

Un número de nuevos servicios y aplicaciones basados en la Red, que en alguna medida se están utilizando en educación, demuestran su fundamentación en el concepto de Web 2.0. Son servicios o procesos de usuario construidos usando porciones de programas y estándares abiertos soportados por Internet y la Web. Estos incluyen Blogs, Wikis, sindicación de contenido, podcasting, servicios de etiquetado, Blogs y compartir recursos multimediales. Muchas de estas aplicaciones de la Web están bastante maduras y se han venido utilizando durante varios años.

## **Tics.**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes en todos los niveles de la sociedad actual, desde las más grande corporaciones multinacionales, a las pymes, gobiernos, administraciones, profesionales y particulares. Computadores, teléfonos móviles, reproductores MP3, tarjetas de memoria, Televisión Digital Terrestre (TDT), Discos Versátiles Digitales (DVD) portátiles, navegadores Global Position System (GPS), Internet, etc. son tecnologías que se han convertido en imprescindibles para muchas personas y empresas (Suarez, 2007).

Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están atravesando por un desarrollo que se podría catalogar como vertiginoso, lo que está afectando a prácticamente todos los campos de la sociedad; educativo, empresarial, organizacional, económico, agricultura, medicina, etc. Estas tecnologías han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, eliminando barreras de tiempo y espacio. Las TIC se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto social donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel se convierten en una exigencia permanente.

Las TIC agrupan un conjunto de sistemas o tecnologías necesarias para administrar la información, estas permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual. Según Jimmy Rosario (2005), algunas de sus características más importantes son:

Inmaterialidad (Posibilidad de digitalización): Las TIC convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias USB, etc.). A su vez los usuarios pueden acceder a información ubicada en

dispositivos electrónicos lejanos, que se transmite utilizando las redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial.

Instantaneidad. Se puede transmitir la información instantáneamente a lugares muy alejados entre sí, mediante el uso del internet y los servicios que este provee.

Aplicaciones multimedia. Una de sus características con más relevancia es la interactividad, es posiblemente la característica más significativa, a diferencia de las tecnologías más clásicas como pueden ser la TV o la radio que permiten una interacción unidireccional; de un emisor a una aglomeración de espectadores pasivos. El uso de computadores y dispositivos móviles interconectado mediante las redes digitales de comunicación proporciona una comunicación bidireccional; de persona a persona y de persona a grupo de personas. Se está produciendo, por tanto, un cambio hacia la comunicación entre personas y grupos que interactúan según sus intereses, conformando lo que se denomina "comunidades virtuales". El usuario de las TIC es por tanto, un sujeto activo, que envía sus propios mensajes y, lo más importante, toma las decisiones sobre el proceso a seguir: secuencia, ritmo, código, etc. Otra de las características importantes de las aplicaciones multimedia es la posibilidad de transmitir información a partir de diferentes medios como texto, imagen, sonido, animaciones, etc.

### **Bases de datos.**

Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente. Las Bases de Datos se definen como un conjunto organizado e integrado de datos que obedece a un modelo relacional. Este modelo permite almacenar, consultar, utilizar y compartir cualquier cantidad de información permitiendo integridad, seguridad, concurrencia y accesibilidad de la misma (Eduteka, 2005).

Desde el punto de vista informático, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.

Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más columnas y filas. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro.

El conjunto de programas que permiten crear y mantener una base de datos se conoce como Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD). Los Sistemas de Gestión de Base de Datos (en inglés Data Base Management System) son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

### **Sistema gestor de bases de datos**

Un sistema gestor de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. La colección de datos, normalmente denominada base de datos, contiene información relevante para una empresa. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera que sea tanto práctica como eficiente.

Los sistemas de bases de datos se diseñan para gestionar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para su almacenamiento y la provisión de mecanismos para la manipulación de la información. Además, los sistemas de bases de datos deben proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización.

El objetivo principal de un SGBD es proporcionar un entorno que sea tanto conveniente como eficiente para las personas que lo usan para la recuperación y almacenamiento de la información.

Un propósito principal de un sistema de bases de datos es proporcionar a los usuarios una visión abstracta de los datos. Es decir, el sistema esconde ciertos detalles de cómo los datos se almacenan y mantienen (Silberschatz, Korth, & Sudarshan, 2002).

Los SGBD se diseñan para almacenar grandes cantidades de información, y son una parte fundamental de una empresa u organización en cuando a lo que tiene referencia con la manipulación, organización y en general la gestión de los datos y en la interacción con los usuarios del sistema.

## **Discapacidad**

Según la Organización Mundial de la Salud (2011) la discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

Es decir que la discapacidad es el resultado de la interacción entre la discapacidad de una persona y las variables ambientales que incluyen el entorno físico, las situaciones sociales y los recursos que la rodean, así pues, si se aumentan los servicios y apoyos que faciliten la interacción de la persona con el medio, disminuye la discapacidad.

Según lo anterior, se puede entender que una persona en condiciones de discapacidad es vista como un individuo que requiere de apoyo y ayudas técnicas para el acontecer cotidiano, por así decirlo, desde la interacción de la persona con el medio.

Existen diferentes tipos de discapacidades se pueden clasificar según el área que se halle comprometida, entre ellas se encuentra la discapacidad física, la discapacidad sensorial y la discapacidad mental.

En las discapacidades físicas existe una limitación en el área motora o falta de control de movimientos, de funcionalidad y/o de sensibilidad que impiden la realización de las actividades de la vida diaria con normalidad. Se considerará que una persona tiene algún tipo de discapacidad física cuando padece de anomalías orgánicas en el aparato locomotor o las extremidades (cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores).

También se incluirán las deficiencias del sistema nervioso, referidas a las parálisis de extremidades superiores e inferiores, paraplejías y tetraplejías y a los trastornos de coordinación de los movimientos, entre otras. Un último subconjunto recogido en la categoría de discapacidades físicas es el referido a las alteraciones viscerales, esto es, al aparato respiratorio, cardiovascular, digestivo, genitourinario, sistema endocrino-metabólico y sistema inmunitario.

Existen diversas causas por las cuales se presenta este tipo de discapacidad, pueden ser factores congénitos, hereditarios, cromosómicos, por accidentes o enfermedades degenerativas, neuromusculares, infecciosas o metabólicas entre otras.

Las discapacidades sensoriales, congénitas o adquiridas, implican pérdida o disminución de la función de algunos de los órganos de los sentidos tales como ceguera o disminución visual, sordera o disminución auditiva y trastornos en el lenguaje, además de otros tipos de discapacidades relacionadas con disminución de algunos de los sentidos, por ejemplo, la hipoacusia que es la disminución en la sensación del gusto. Etc.

## **Marco referencial**

### **La información como recurso de las organizaciones**

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, donde sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura, el software y los mecanismos de intercambio de información, los elementos de política y regulaciones, además de los recursos financieros.

Los componentes anteriormente mencionados son los protagonistas del desarrollo informático en una sociedad, tanto para su desarrollo como para su aplicación, además se reconoce que las tecnologías de la información constituyen el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y la sociedad; de aquí lo importante que es el estudio y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino, incluso su forma de pensar.

Desde hace ya algunos años las organizaciones han reconocido la importancia de administrar los principales recursos como la mano de obra y las materias primas con el fin de optimizar su rendimiento.

La información se ha colocado en un buen lugar como uno de los principales recursos que poseen las organizaciones actualmente. Los entes que se encargan de las tomas de decisiones han comenzado a comprender que la información no es sólo un subproducto de la conducción empresarial, sino que a la vez alimenta a los negocios y puede ser uno de los tantos factores críticos para la determinación del éxito o fracaso de éstos.

Se ha logrado entender que si se desea maximizar la utilidad que posee la información, la entidad, institución, empresa u organización la debe manejar de forma correcta y eficiente, tal y cómo se manejan los demás recursos existentes. Los administradores deben comprender de manera general que hay costos asociados con la producción, distribución, seguridad, almacenamiento y recuperación de toda la información que es manejada en una organización. Aunque la información

se encuentra disponible en cualquier entorno, se debe saber que ésta no es gratis, y su uso es estrictamente estratégico para posicionar de forma ventajosa una organización.

La fácil disponibilidad que poseen las computadoras y las tecnologías de información en general, han creado una revolución informática en la sociedad y de manera particular dentro de las organizaciones, entidades e instituciones. El manejo de información generada por computadoras y sistemas informáticos se diferencia en forma significativa del manejo de datos producidos manualmente permitiendo una mayor facilidad en cuanto a su manejo, ocasionando mayor rendimiento y productividad.

### **La web como sistema de información.**

La evolución de Internet como red de comunicación global y el surgimiento y desarrollo de la Web como servicio imprescindible para compartir información, creó un excelente espacio para la interacción del hombre con la información hipertextual, a la vez que sentó las bases para el desarrollo de una herramienta integradora de los servicios existentes en Internet. Los sitios Web, como expresión de sistemas de información, deben poseer los siguientes componentes:

- Usuarios.
- Mecanismos de entrada y salida de la información.
- Almacenes de datos, información y conocimiento.
- Mecanismos de recuperación de información.

Teniendo en cuenta a Keilyn Rodríguez, Perojo y Rodrigo Ronda León (2006) en su artículo online, “El Web Como Sistema de Información”, se podría definir entonces como sistema de información web al conjunto de elementos relacionados y ordenados, según ciertas reglas que aporta al sistema objeto, es decir, a la organización a la que sirve y que marca sus directrices de funcionamiento la información necesaria para el cumplimiento de sus fines; para ello, debe recoger, procesar y almacenar datos, procedentes tanto de la organización como de fuentes externas, con el propósito de facilitar su recuperación, elaboración y presentación. Actualmente, los sistemas de información se encuentran al alcance de las grandes masas de usuarios por medio

de Internet, así se crean las bases de un nuevo modelo, en el que los usuarios interactúan directamente con los sistemas de información en la web para satisfacer sus necesidades de información.

### **Las tics y la educación**

La "sociedad de la información" en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven. Los más jóvenes no tienen la experiencia de haber vivido en una sociedad "más estática" como en décadas anteriores, de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales como la familia, ocio, etc. La escuela debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico y otros. Obviamente la escuela debe acercar a los estudiantes la cultura de hoy, no la cultura de ayer. Por ello es importante la presencia en clase del computador y de la cámara de vídeo, y de la televisión, etc. Desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas. Como también es importante que esté presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

Pero además de este uso y disfrute de los medios tecnológicos tanto en clase como en casa, etc. Que permitirá realizar actividades educativas dirigidas a su desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social. Las nuevas tecnologías también pueden contribuir a aumentar el contacto con las familias. Un ejemplo podría ser la elaboración de una página web de la clase dentro de la página web de la escuela permitiendo acercar a los padres la programación del curso, las actividades que se van haciendo, permitirá publicar algunos de los trabajos de los niños, niñas y sus fotos. A los alumnos, especialmente los más jóvenes les encantará y estarán motivados con ello. A los padres

también. Y al profesorado también. Es fácil incluso se pueden hacer páginas web sencillas con el programa Word de Microsoft. Según el catedrático Pere Marques Graells (2011), Las principales funcionalidades de las TIC en los centros están relacionadas con:

- Alfabetización digital de los estudiantes (y profesores... y familias).
- Uso personal (profesores, alumnos.): acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos.
- Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos.
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Comunicación con las familias (a través de la web de centro).
- Comunicación con el entorno.
- Relación entre profesores de diversos centros (a través de redes y comunidades virtuales): compartir recursos y experiencias, pasar informaciones, preguntas.

### **Comunicación mediada por computador**

La tecnología de la Comunicación Mediada por Computador (CMC) ofrece un gran potencial para extender los beneficios de la educación más allá de las restricciones espacio-temporales. A través del sistema de conferencia computarizada, profesores y alumnos se comunican utilizando la palabra escrita. Debido al asincronismo de esta interacción, los participantes pueden comunicarse entre sí en cualquier momento, tomando todo el tiempo que deseen para reflexionar y hacer comentarios y contribuciones en discusiones grupales. Así mismo, el asincronismo fomenta una atmósfera de aprendizaje democrática y abierta (McComb).

## **Sistemas de información para mejorar la gestión**

En la actualidad el sector educativo nacional presenta múltiples fuentes de información dispersa, no estructurada y cuyo procesamiento se hace de manera manual con gran dificultad para su análisis.

La información presentada de esta forma genera problemas en el acceso a los archivos históricos, eleva su cantidad de parámetros y criterios de análisis y origina una alta probabilidad de inconsistencias.

### **El tercer sector**

En Colombia, según Villar, R. (2001), el tercer sector lo conforman las entidades sin ánimo de lucro (ESAL), organizaciones de la sociedad civil (OSC), organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones de la economía solidarias.

De igual forma es importante mencionar otro tipo de clasificación de entidades dentro del tercer sector, en las que se diferencia las entidades mutualistas o de autoayuda, cuyos beneficiarios son los propios miembros de la asociación con el ánimo de satisfacer sus propias necesidades; y las entidades altruistas o de hetero ayuda que centran su atención en colectivos desfavorecidos buscan causas independientes a los intereses de los miembros de la entidad.

Las organizaciones del tercer sector se caracterizan por movilizar sus recursos alrededor de valores compartidos y comprenden la unión de lo público con lo privado. Esto conlleva a que la actividad de los ciudadanos que se organicen puede generar lucro, pero destinado al interés colectivo o general acorde a su función social (Congreso de República de Colombia, 2003).

### **Unidades productivas.**

Estas consisten en un conjunto de bienes, servicios o productos que permiten desarrollar una actividad económica generadora de ingresos ya sea por producción, venta, alquiler o prestación de servicios.

Las unidades productivas se constituyen con la finalidad otorgar oportunidades para generar espíritu emprendedor y empresarial a nivel de un grupo de personas que desean desarrollar la cultura empresarial de carácter asociativo y cooperativo.

La idea general es que mediante la aplicación del conocimiento construido por un grupo de personas durante un periodo de formación, se visionen nuevos negocios en pequeñas empresas, para que a futuro su trabajo se vea reflejado en el mejoramiento de su nivel de vida.

### **Entidades sin ánimo de lucro (ESAL)**

Una entidad sin ánimo de lucro (ESAL) es cualquier grupo no lucrativo de ciudadanos voluntarios, que está organizada a nivel local, nacional o internacional. Con tareas orientadas y dirigidas por personas con un interés común, las ESAL realizan una variedad de servicios y funciones humanitarias, además alentar la participación de la comunidad.

Las entidades sin ánimo de lucro crea mediante la voluntad expresa de una o más personas, llámense, fundaciones, corporaciones, asociaciones y demás organizaciones de naturaleza asimilable que se conforman para el desarrollo de un objeto social, de utilidad común o interés general o social mediante aportes en dinero, especie o prestación de un servicio, que reinviertan totalmente en su objeto social los excedentes obtenidos en desarrollo de sus actividades los cuales no podrán ser distribuidos de modo alguno en dinero, especie u otro tipo de retribución a los asociados o miembros de la entidad, ni aún en el momento de su retiro o por liquidación de la misma (Congreso de República de Colombia, 2003).

### **Sistema contable**

Está constituido por el conjunto de principios, métodos, procedimientos y normas por los cuales se acumula, clasifica y registra la información contable, la cual está soportada en los libros, diario y mayor y en su caso, por otros listados auxiliares. Se resume en un momento determinado en el Balance de Situación Financiera, el Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo y de Cambios en el Patrimonio.

## Marco legal

La fundación Lunacrearte, es una entidad sin ánimo de lucro, con un proceso social artístico y metodológico alternativo con más de 17 años en la habilitación social de personas con discapacidad mental, sensorial y motora. Es reconocida legalmente mediante acta del 25 de febrero de 2005 acta de construcción, inscrita en la cámara de comercio el 18 de marzo de 2005 bajo el número. 11763 del libro 1, se constituyó la entidad sin ánimo de lucro denominada fundación Lunacrearte. El lugar de funcionamiento de esta fundación en el municipio de Pasto es: Cra. 29 No. 18-43. Barrió las Cuadras.

- Constitución política de Colombia 1991.

Las normas y términos legales extraídos de la constitución política de Colombia del año 1991 y que han sido tomados en cuenta para la elaboración de este proyecto son los siguientes:

**Artículo 20.** Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación.

Estos son libres y tienen responsabilidad social. Se garantiza el derecho a la rectificación en condiciones de equidad. No habrá censura.

**Artículo 67.** La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ello se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y los demás bienes y valores de la cultura.

**Artículo 27.** El estado garantizará las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

- Documento Compes 3072 de 2000 agenda de conectividad.

Este documento presenta a consideración del CONPES la “Agenda de Conectividad” (2000), que busca masificar el uso de las Tecnologías de la Información y con ello aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y de gobierno, y

socializar el acceso a la información, siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1998 – 2002 "Cambio para Construir la Paz".

Se concluye que las Tecnologías de la Información ofrecen una oportunidad única para que los países en vía de desarrollo den un salto en su evolución económica, política, social y cultural, disminuyendo la brecha que los separa de los países desarrollados. Estas tecnologías, y en especial Internet, han trascendido los campos tecnológico y científico, constituyéndose hoy en día en herramientas que se encuentran al alcance y servicio de toda la comunidad en los ámbitos económico, educativo y de salud, entre otros.

Se tiene en cuenta que las Tecnologías de la Información son herramientas que permiten el desarrollo de una nueva economía, la construcción de un Estado más moderno y eficiente, la universalización del acceso a la información, y la adquisición y utilización eficaz del conocimiento, todos estos elementos fundamentales para el desarrollo de la sociedad moderna.

Según lo expuesto por el documento Conpes 3072 Tecnologías de la Información, se deben incluir en el modelo de desarrollo del país para acelerar su progreso, teniendo en cuenta ciertos criterios en cuanto al tratamiento y a la publicación de información.

### **Marco contextual**

La fundación Lunacrearte, es una organización sin ánimo de lucro, con un proceso social, artístico y metodológico alternativo en la habilitación social de personas con discapacidad mental, sensorial y motora, utilizando el arte como herramienta lúdica y creativa para formar habilidades sociales y productivas.

La fundación Lunacrearte, está ubicada en el Departamento de Nariño, cuenta con dos sedes, en la Ciudad de San Juan de Pasto y en el Municipio de Buesaco, además cuenta con una extensión en el Municipio de La Unión. Se atiende en promedio a 130 beneficiarios, en edades que oscilan entre 4 y 54 años de edad cronológica, más no mental. El 90% son de estrato 1 y 2, con diferentes patologías: retardo mental, síndrome Down, autismo, problemas de aprendizaje, parálisis cerebral, ansiedad depresiva y obsesiva, deficiencias auditivas y motoras, entre otras.

La fundación Lunacrearte tiene como principal objetivo investigar, desarrollar e implementar alternativas educativas, de aprendizaje, culturales, sociales y de productividad, que propendan por el desarrollo integral de las comunidades, en especial la población vulnerable y grupos y personas en situación de discapacidad a través de herramientas artísticas y comunicacionales. En este proceso se incluye al núcleo familiar, para la visibilidad, inclusión y proyección en la vida educativa, social, laboral y cultural.

Visión: Ser un centro SOCIO CULTURAL, con cobertura departamental donde converjan todas las artes; haciendo de nuestros beneficiarios los actores principales.

Misión: Habilitación social y capacitación artística en base al afecto y la auto expresión, para el desarrollo de sus potencialidades creativas: artísticas, literarias y comunicacionales; en niñas, niños, jóvenes y adultos, en situación de discapacidad mental, sensorial y motora, en su parte humana, educativa, psicosocial, productiva y cultural, incluyendo al núcleo familiar.

## **Metodología**

Los sistemas y aplicaciones Web hacen posible que las personas puedan acceder a recursos ofrecidos en Internet. Estos deben ofrecer gran funcionalidad y contenido. Es por esto que el proceso de construcción de un sistema de información orientado a la web requiere de un modelo flexible, que incluya enfoques, metodologías, herramientas, técnicas, guías y patrones para cubrir los requisitos únicos de los sistemas y aplicaciones enfocados en la Web.

Es así que para el diseño e implementación del sistema de información web dirigido a la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, se estableció como metodología para el desarrollo del presente proyecto, la Ingeniería Web (IWEB), que según Roger Pressman (2005) es el proceso utilizado para crear, implantar y mantener aplicaciones y sistemas Web de alta calidad. Esta breve definición conlleva a abordar un aspecto clave de cualquier proyecto como es determinar qué tipo de proceso es más adecuado en función de las características del mismo.

La ingeniería web provee características como inmediatez, evolución y crecimiento continuos, las cuales llevan a un proceso incremental y evolutivo que permite que el usuario se involucre activamente, facilitando el desarrollo de productos que se ajustan mucho lo que éste busca y necesita. Esta metodología se compone de los siguientes procesos: planificación, análisis, ingeniería, generación de páginas, pruebas y evaluación del cliente.

### **Atributos de calidad para el sistema de información web**

Las herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y el auge de internet han permitido que los sistemas de información Web hayan evolucionado el entorno empresarial, organizacional e institucional, debido al apoyo que estos brindan en los procesos de gestión y administración de la información, mejorando así la calidad en los servicios que prestan a sus diferentes usuarios.

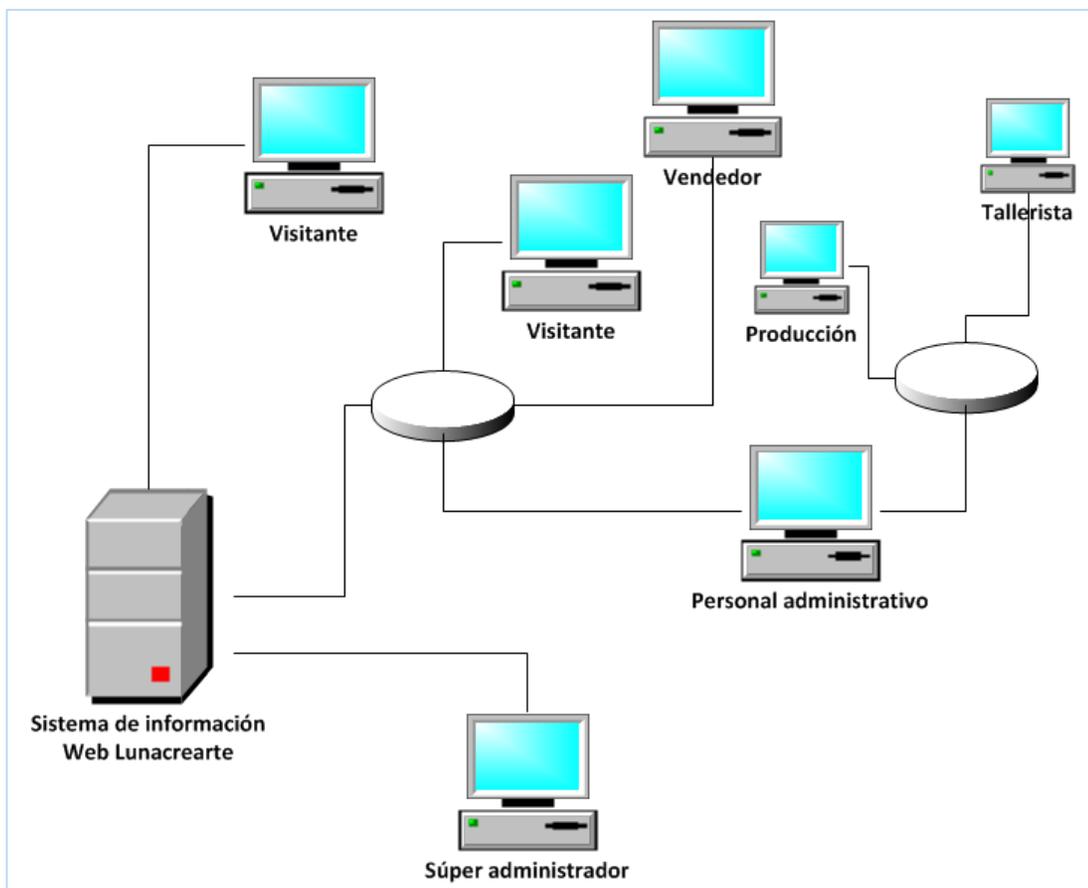
Un sistema de información Web proporciona herramientas de interacción, comunicación y gestión de información de vital importancia dentro de una institución, lo cual sirven de apoyo a los diferentes procesos organizacionales dentro de la misma. Esto hace que en el desarrollo e

implementación de una Web App sea de vital importancia establecer atributos de calidad, tanto funcionales como técnicos, que garanticen un buen y confiable funcionamiento del sistema final. Dentro del sistema de información para la fundación Lunacrearte, los atributos de calidad son los siguientes.

- Intensidad de red

El sistema de información desarrollado para la fundación Lunacrearte está instalado en un servidor web comercial, el cual cuenta con las especificaciones de funcionalidad adecuadas para que el sistema cumpla con los propósitos para el que fue diseñado, ofreciendo servicios de inscripciones de beneficiario, registro y control de ventas, administración de materias primas, inventarios y clientes, además proporcionando una ventana de interacción para darse a conocer y mostrar a la comunidad regional, nacional e internacional los diferentes servicios y productos ofrecidos por la fundación (Figura 1).

*Figura 1.* Usuarios que tienen acceso al sistema de información de la fundación Lunacrearte a través de internet.



Fuente: La presente investigación, 2015.

- Control de contenido

La función principal de muchas aplicaciones Web es el uso de hipermedias para presentar al usuario final contenido en forma de texto, gráficas, audio y video. Las Web Apps se utilizan en forma común para acceder a información que existe en bases de datos que hasta hace poco no eran parte integral de ambientes basados en la Web por ejemplo, aplicaciones financieras o contables, pero que hoy en día tienen una muy buena integración con tareas de este tipo.

Es así que el sistema Web de la fundación para la habilitación social de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte” fue desarrollado con el fin de integrarse funcionalmente con las diversas cualidades y ventajas que poseen las Web Apps, gestionando y procesando

información de vital importancia para la fundación. Además el sistema desarrollado posee una interfaz que incluye las características de la hipermedia para que su uso por los diferentes usuarios sea fácil e intuitivo, permitiendo que sus diferentes contenidos puedan ser gestionados y editados a través de la web de forma sencilla, sin que haya la necesidad de tener conocimientos avanzados en el uso de herramientas informáticas.

- Evolución Continua

A diferencia del software de aplicaciones convencional, que evoluciona a través de versiones planeadas y cronológicamente espaciadas, las aplicaciones web están en constante evolución, y se actualizan gradualmente.

El sistema de información para la fundación Lunacrearte en consecuencia con las particularidades del desarrollo web permite un continuo crecimiento, proporcionando a los usuarios diversas herramientas que permiten un proceso ágil de reingeniería en caso de fallos o posibles rediseños para su mejoramiento.

Es necesario recalcar que el sistema debe tener buenos parámetros de cuidado teniendo en cuenta las necesidades del usuario final, lo cual le permite un buen crecimiento y robustez, para ello se evalúan características como inmediatez, seguridad y estética de los sistemas de información Web.

- Inmediatez

La información del sistema se da a conocer mediante internet y la Web a la comunidad regional, nacional e internacional los servicios ofrecidos y los productos elaborados en la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”. Como consecuencia de la inmediatez, el desarrollo e implementación del sistema de información Web se realizó utilizando los métodos de planeación, análisis, diseño, ejecución y comprobación.

- Seguridad

Dado que las Web Apps están disponibles a través del acceso por red, es difícil limitar la población de usuarios finales que pueden acceder a la aplicación. Siendo este el caso del sistema para fundación Lunacrearte fue conveniente establecer unos lineamientos de seguridad, ofreciendo modos seguros de transmisión de datos, restringiendo el acceso a personas ajenas que de alguna forma puedan afectar perjudicialmente el sistema o puedan manipular información a beneficio personal.

El sistema tiene un método para la identificación y autenticación de usuarios, los cuales tendrán una serie de permisos y privilegios dependiendo del rol que desempeñen dentro de la aplicación. Proporcionando más métodos de seguridad se determinó emplear la encriptación de datos y el manejo de sesiones que conjuntamente se complementan para mantener la confiabilidad y confidencialidad de la información almacenada.

- Estética

La interfaz gráfica del sistema de información para la fundación Lunacrearte se diseñó con base a sus necesidades y requerimientos, respetando los principios de la fundación, el contenido que se desea publicar y el ámbito de implementación del sistema. Integrando la estética con la funcionalidad se ofrece una adecuada interacción y navegación sin descuidar las actividades de los usuarios.

### **Etapas de formulación y planeación**

La implementación y desarrollo del sistema de información Web está fundamentado en las necesidades de crecimiento y mejoramiento de los servicios ofrecidos por la fundación Lunacrearte, la cual no contaba con herramientas tecnológicas a medida que le permitiera una apropiada administración y divulgación de información.

Por lo anterior, se realizó una propuesta para la creación de una aplicación Web que permitiera realizar la administración, gestión y divulgación de la información concerniente a Lunacrearte. Para ello se hicieron una serie de entrevistas informales a los directores y al personal que labora dentro de la fundación con el fin de detectar sus necesidades y requerimientos, y así obtener datos relevantes que ayudaron a la creación de este proyecto.

En consecuencia, se definieron las metas y objetivos a alcanzar para la creación y posterior implementación del sistema de información Web dirigido a la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”. Para ello se plantearon y respondieron los siguientes interrogantes:

¿Por qué es necesario crear e implementar un sistema de información Web para la fundación Lunacrearte?

De acuerdo a las diferentes necesidades que se han presentado en relación con el manejo, administración y tratamiento de información proveniente de la gestión social, administrativa y de algunos aspectos contables dentro de su proyecto productivo, se hace necesaria la implementación de un sistema de información basado en la Web capaz de optimizar el procesamiento de sus datos y mejorar la administración y difusión de información, permitiendo que la fundación no solo sea reconocida a nivel regional y nacional, sino que además se le otorga una herramienta eficiente para la gestión y administración de gran parte de sus procesos administrativos y productivos.

¿Cuál es el objetivo fundamental del sistema de información Web?

Mostrar a la comunidad regional y nacional los servicios ofrecidos junto a los diferentes aspectos relacionados con la fundación Lunacrearte. Sistematizar la generación de reportes y registro de beneficiarios, además de los procesos de gestión del material bibliográfico disponible y administrar tareas de registro y control financiero del proyecto de producción artístico artesanal como ventas, inventarios, administración de clientes, materias primas, etc. Con el fin de brindar mayor agilidad en cuanto a la gestión contable de la fundación.

¿Quiénes utilizarán y administrarán el funcionamiento del Sistema?

Mediante la recopilación de información para determinar los requisitos del sistema fueron reconocidos los diferentes tipos de actores dentro del sistema, estos tendrán a cargo la realización de diferentes tareas, las cuales estarán delimitadas mediante roles de usuario. Los usuarios del sistema son los siguientes: el administrador del sistema, el personal administrativo, el personal encargado de gestionar el registro y control contable del proyecto productivo, talleristas, padres de familia y otros usuarios interesados en conocer el trabajo realizado por la fundación.

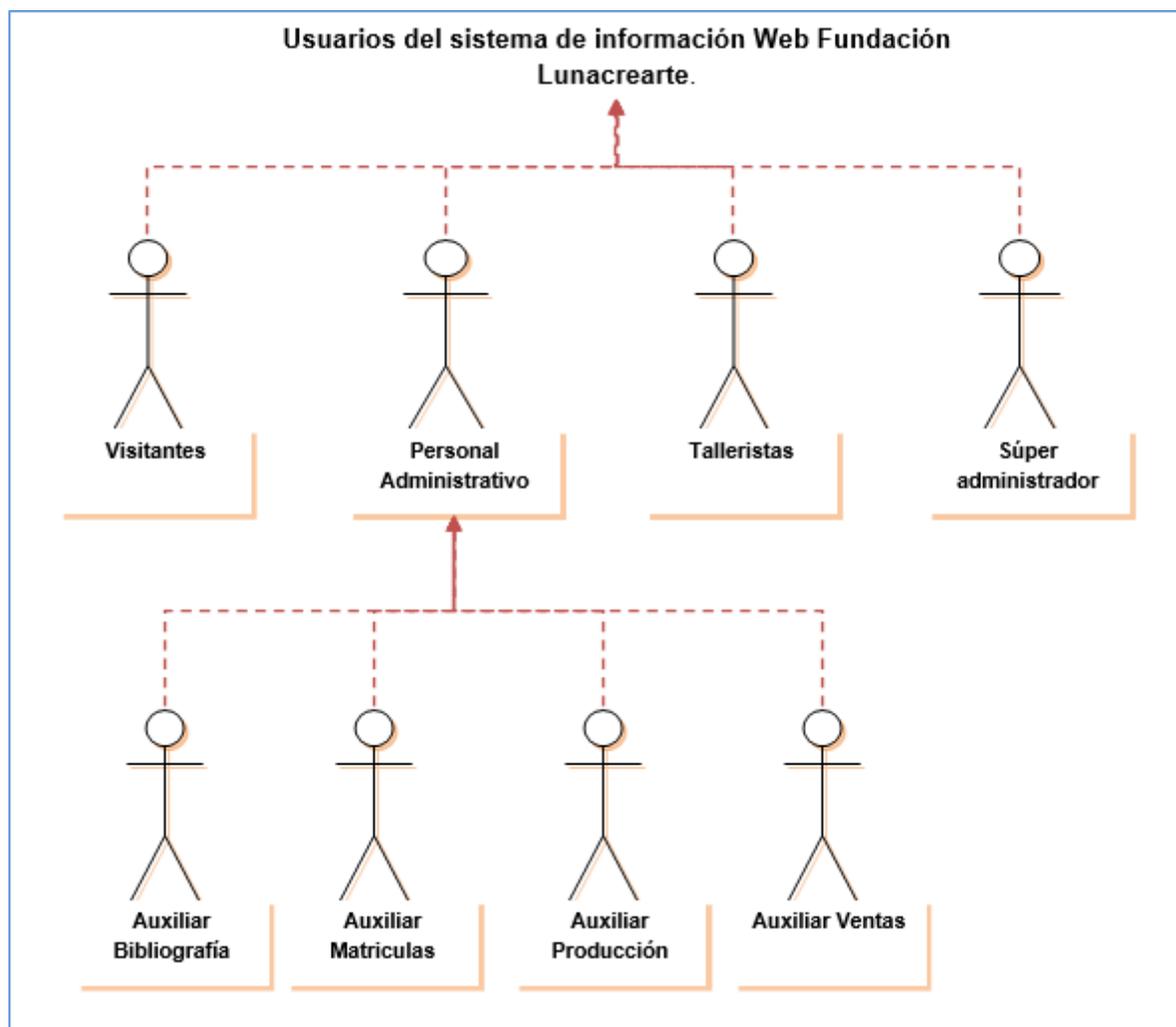
En relación a los costos y requerimientos que implica el desarrollo del sistema de información Web fue realizado un estudio de factibilidad con el fin de recopilar datos relevantes del proyecto y concluir con ello que la ejecución del proyecto es viable.

### **Análisis del sistema de información**

En esta etapa se determinaron los requerimientos y las necesidades que exige el desarrollo del sistema de información Web, de tal forma que se logró delimitar y esquematizar las funciones y servicios que este ofrece a los diferentes usuarios.

En la presente etapa se definieron aspectos funcionales y de contenido, además del comportamiento esencial de los elementos que integran el sistema. Se crearon los diferentes módulos del sistema y se esquematiza mediante casos de uso las tareas que pueden desarrollar los usuarios en los diferentes módulos.

Figura 2. Jerarquía de usuarios del sistema para la fundación Lunacrearte.



Fuente: La presente investigación, 2015.

Los diferentes tipos de usuarios que existen dentro del sistema de información Web para la habilitación social y capacitación de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, podrán realizar diversas actividades dentro del sistema las cuales dependerán de los roles de usuario, de sus permisos y los privilegios que posea. Estas actividades se describen a continuación.

*Tabla 3.* Roles de usuario y actividades que cumplen dentro del sistema.

<b>Actividades a realizar por los usuarios dentro del sistema de información web “Lunacrearte”</b>		
<b>Usuarios</b>	<b>Rol</b>	<b>Descripción de actividad</b>
Padres de familia o acudientes.  Entidades a fines con la fundación.  Personas Interesadas.	Visitante	Realizará actividades como:  -Consultar información general respecto a la fundación como son sus objetivos, misión, visión, métodos de enseñanza y valores institucionales.  -Visualizar los diversos productos elaborados en la fundación, así mismo consultar información relevante acerca de estos, como los materiales utilizados, estilo de trabajo, artistas creadores y precio  -Consultar información ha acerca del personal que labora en la fundación, incluyendo fundadores y directores.  -Visualizar información relevante y detallada de las diferentes sedes y lugares en donde hace presencia la fundación.

---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consultar los diferentes servicios que la fundación presta a la comunidad como entidad sin ánimo de lucro.</li> <li>-Visualizar noticias y eventos a realizados por la fundación.</li> <li>-Escuchar las transmisiones de la emisora sin tiempo de la fundación.</li> <li>-Conocer el portafolio de productos elaborados dentro de la fundación como parte del proyecto productivo.</li> <li>-Realizar un acercamiento con la función mediante el sistema de comentarios, con el que podrá hacer sugerencias además de solicitar información adicional.</li> </ul>
Personal encargado de la instrucción y dirección de los talleres a los beneficiarios.	Talleristas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consultar y solicitar préstamos de los libros y otros materiales disponibles en el sistema.</li> <li>-Consultar, registra, modifica y elimina su información personal</li> </ul>
Personal administrativo	Administrativos	<p>Podrá realizar las funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar proceso de registro de beneficiarios.</li> <li>-Gestionar información de talleristas y demás personal que labora dentro de la fundación.</li> <li>-Gestionar el registro, modificación y préstamo del material bibliográfico y otros elementos disponible dentro de la fundación.</li> </ul>

---

---

		-Gestionar el contenido del sitio web de la fundación.
		-Gestionar las diferentes actividades ejecutadas dentro del módulo de producción.
		-Generar reportes.
Administrador del sistema	Súper administrador	-Controla y administra el sistema.

---

Fuente: La presente investigación, 2015.

A continuación, se presentan las relaciones existentes entre los usuarios y los módulos del sistema representados como diagramas de caso de uso.

- Usuario visitante: Se considera usuarios visitantes a padres de familia o acudientes, entidades a fines con la fundación y personas Interesadas en conocer la labor social que realiza la fundación Lunacrearte, los cuales tienen acceso a la información institucional, a las noticias y eventos, a escuchar la emisora sin tiempo; además puede consultar los diferente productos elaborados dentro de la fundación. Cabe aclarar que los usuarios como compradores, talleristas, personal administrativo y el administrador de sistema también tienen acceso a la consulta de información general y de productos, teniendo también los privilegios del usuario visitante.

*Tabla 4.* Casos de uso consulta de productos por parte del usuario visitante.

<b>Caso de uso consulta de productos</b>	
<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>
Consulta	Seleccionar la categoría del producto.
Selección	Luego de ejecutar la consulta se selecciona el producto deseado.
Detalle	Muestra los detalles del producto seleccionado; nombre de la obra, nombre del artista, categoría del producto, precio y descripción.

Fuente: La presente investigación, 2015.

Además de poder consultar los diferentes productos creados en la fundación, los usuarios catalogados como visitantes pueden consultar la información general de la fundación y conocer más acerca de su labor social.

*Tabla 5.* Casos de uso consulta de información general por parte del usuario visitante.

<b>Caso de uso información general</b>	
<b>Información Institucional</b>	<b>Descripción</b>
Consulta	Visualizar información descriptiva de la fundación.
Detalle	Se muestra información general acerca de la labor social desarrollada por la fundación como una entidad sin ánimo de lucro, además de sus valores institucionales, las sedes y lugares en donde hace presencia, sus enfoques y objetivos.
<b>Talleres</b>	<b>Descripción</b>

---

Consulta	Mirar información relacionada con los diferentes talleres que desarrolla la fundación.
Selección	Selecciona el taller para ver detalles de este.
Detalle	Se muestra información detallada y explicativa de todos y cada uno de los diferentes talleres que los beneficiarios pueden cursar dentro de la fundación.

<b>Recursos humanos</b>	<b>Descripción</b>
Consulta	Reconocer el personal que labora dentro de la fundación.
Detalle	Se muestra información de los directores, talleristas y personal administrativo de la fundación; nombre y cargo que desempeña.

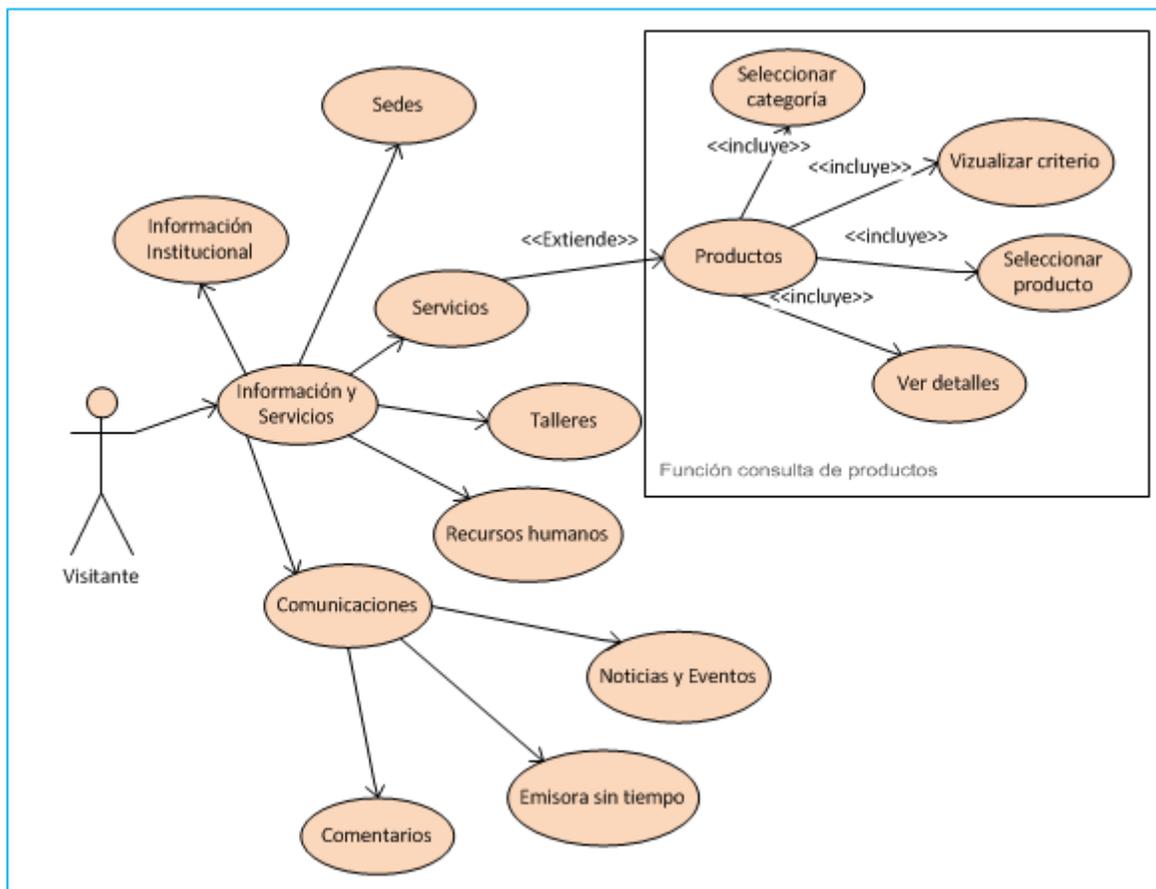
<b>Comunicaciones</b>	<b>Descripción</b>
Consulta	Mirar eventos, noticias y escuchar la emisora sin tiempo.
Detalle	Se muestra un listado de noticias y eventos a realizar por parte la fundación, ademá se puede acceder para escuchar la emisora sin tiempo.

---

Fuente: La presente investigación, 2015.

A continuación, se indica el diagrama de caso de uso con las actividades del usuario visitante anteriormente descritas.

Figura 3. Diagrama de caso de uso para usuario Visitante.



Fuente: La presente investigación, 2015.

- Usuario Talleristas: Los usuarios identificados en este grupo pueden realizar actividades de consulta y solicitud de libros y otros materiales disponibles. Este usuario debe ingresar criterios de búsqueda acerca del material que necesite, visualizando los detalles del artículo y su disponibilidad de préstamo. A continuación se describen las actividades que este usuario puede realizar en el sistema.

Tabla 6. Casos de uso consulta de material bibliográfico por parte del usuario Tallerista.

**Caso de uso material de préstamo**

---

Consulta	Elije si la consulta del material bibliográfico va a ser realizada por código, título, editorial, categoría o código y nombre de autores.
Selección	Luego de ejecutada la consulta se accede al material deseado.
Detalle	Visualiza información detallada del material seleccionado, incluyendo su disponibilidad.

---

Fuente: La presente investigación, 2015.

Adicionalmente este usuario tiene privilegios y permisos para modificar sus datos personales dentro del sistema.

*Tabla 7.* Casos de uso modificar datos personales por parte del usuario Tallerista

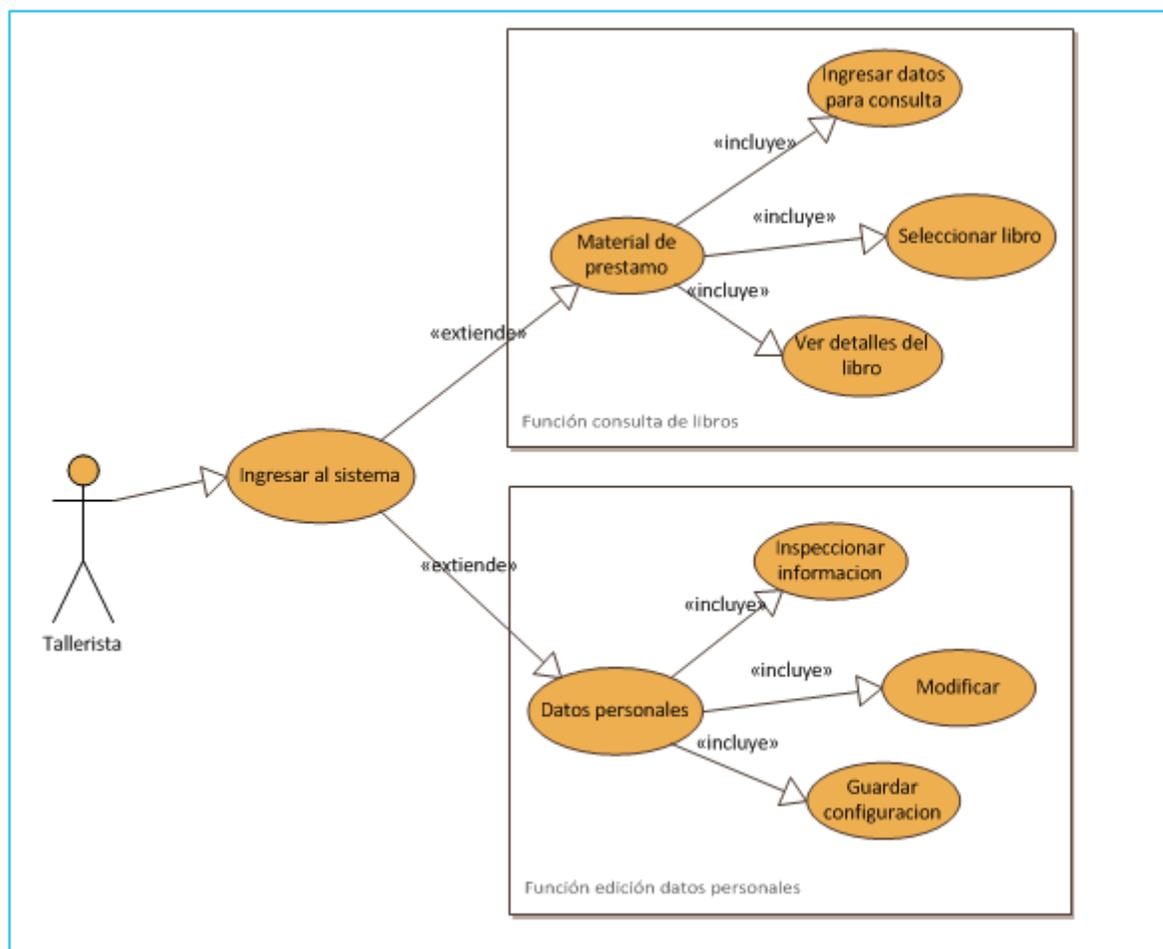
Caso de uso datos personales de talleristas	
Consulta	El usuario solicita visualizar el formulario de datos.
Modificar	El usuario ingresa la información en el formulario.
Guardar la configuración	Se modifica la información ingresada por el usuario.

---

Fuente: La presente investigación, 2015.

Las actividades mencionadas anteriormente son realizadas por el usuario Tallerista y son representadas en el siguiente diagrama de caso de uso.

Figura 4. Diagrama de caso de uso para usuario Tallerista.



Fuente: La presente investigación, 2015.

- Usuarios del personal administrativo: a este grupo de usuarios pertenecen las personas encargadas de realizar los procesos de registro de beneficiarios, gestionar información de talleristas y demás personal que labora dentro de la fundación, realizar el registro además de modificación y préstamo del material bibliográfico, gestionar las diferentes actividades ejecutadas dentro del módulo de producción, además de administrar el contenido del sitio web de la fundación. A continuación se describe las actividades realizadas por este grupo de usuario.

De igual manera el personal administrativo tendrá opciones de ingresar, modificar y eliminar el contenido referente a la información institucional, sedes, talleres, noticias y eventos, además gestionar la información de los recursos humanos.

Tabla 8. Casos de uso modulo fundación por parte del usuario personal administrativo.

<b>Información institucional</b>	
Seleccionar	El usuario elije la información institucional a modificar.
Ingresar y modificar	Ingresa o modifica la información institucional en el sistema.
Guardar configuración	El sistema guarda la información modificada.
<b>Sedes</b>	
Buscar en listado	El sistema muestra un listado con las sedes registradas en el sistema.
Ingresar, modificar o eliminar	Se realizan las acciones de ingresar, modificar o eliminar sede
Guardar configuración	El sistema almacena la información modificada o creada
<b>Talleres</b>	
Buscar en listado	El sistema muestra un listado de los talleres existentes para ser modificados o eliminados.
Ingresar, modificar o eliminar	El usuario realiza las acciones de ingreso, modificación o eliminación de los talleres.
Guardar configuración	Se almacena toda la información ingresada por el usuario.
<b>Noticias y eventos</b>	
Buscar en listado	El sistema muestra un listado con las noticias y eventos más recientes para ser modificados o eliminados.

---

Ingresar, modificar o eliminar	El usuario realiza las acciones de ingreso, modificación o eliminación de las noticias o eventos pertinentes.
--------------------------------	---

Guardar configuración	Se almacena toda la información ingresada por el usuario en el sistema.
-----------------------	---

### Convenios

Buscar en listado	El sistema muestra un listado de convenios para ser modificados o eliminados.
-------------------	---

Ingresar, modificar o eliminar	El usuario realiza las acciones de ingreso, modificación o eliminación de los convenios.
--------------------------------	--

Guardar configuración	Se almacena toda la información ingresada por el usuario.
-----------------------	---

### Recursos humanos

Buscar en listado	El usuario ingresa al listado del personal que labora dentro de la fundación.
-------------------	---

Ingresar, modificar o eliminar	El usuario realiza las acciones de ingreso, modificación o eliminación del personal.
--------------------------------	--

Guardar configuración	La configuración es guardada por el usuario.
-----------------------	--

### Beneficiarios

Buscar en listado	El usuario en cargado de registrar beneficiarios ingresa al sistema, el cual muestra el listado de beneficiarios.
-------------------	---

Ingresar, modificar o eliminar	El usuario realiza las acciones de ingreso, modificación o eliminación de beneficiarios.
--------------------------------	--

Guardar configuración	La configuración es guardada por el usuario dentro del sistema.
-----------------------	---

---

Fuente: La presente investigación, 2015.

El servicio de registro y préstamo del material bibliográfico estará a cargo de un usuario auxiliar perteneciente al personal administrativo, el cual tendrá la tarea de poner a disposición de los diferentes usuarios los recursos y materiales de préstamo existentes dentro de la fundación Lunacrearte. Las actividades mencionadas se describen a continuación.

*Tabla 9.* Casos de uso registro y préstamo del material bibliográfico por parte del usuario personal administrativo – auxiliar bibliografía.

<b>Material bibliográfico - registros</b>	
Buscar en listado	El usuario ingresa al listado del material de préstamo de la fundación.
Ingresar, modificar o eliminar	El usuario ingresa o modifica o elimina el material de préstamo en el sistema.
Guardar configuración	La configuración es guardada por el usuario.
<b>Material bibliográfico - prestamos</b>	
Buscar en listado	El sistema muestra un listado con los diferentes préstamos realizados.
Ingresar, modificar o eliminar	Se realizan las acciones de registro, prórroga y devolución del material bibliográfico.
Guardar configuración	La configuración es guardada por el usuario en el sistema.

Fuente: La presente investigación, 2015.

Entre otras cosas el sistema de información pone a disposición de la fundación una herramienta para gestionar algunas tareas de registro y control contable que se realizan dentro del proyecto de producción artística artesanal, tales como ventas, inventarios, administración de clientes, materias primas y organización de gastos. Estas actividades están a cargo de un usuario auxiliar de producción, el cual pertenece al personal administrativo. Las tareas a realizar por el usuario se describen a continuación.

Tabla 10. Casos de uso modulo producción por parte del usuario personal administrativo – auxiliar producción.

<b>Productos artísticos</b>	
Buscar en listado	El usuario ingresa al listado de los productos artísticos.
Ingresar, modificar o eliminar	El usuario efectúa las operaciones de ingreso, modificación o eliminación de los productos artísticos.
Guardar configuración	La configuración realizada es guardada por el usuario.
<b>Insumos y materias primas</b>	
Buscar en listado	El sistema muestra un listado de los insumos.
Ingresar, modificar o eliminar	Se realizan las acciones de Ingresar, modificar o eliminar insumos.
Guardar configuración	La configuración realizada es guardada por el usuario.
<b>Proveedores</b>	
Buscar en listado	El sistema muestra un listado con los diferentes proveedores.
Ingresar, modificar o eliminar	El usuario efectúa las operaciones de ingreso, modificación o eliminación de proveedores.
Guardar configuración	La configuración realizada es guardada por el usuario en el sistema.
<b>Clientes</b>	
Buscar en listado	El sistema muestra un listado con los diferentes préstamos realizados.
Ingresar, modificar o eliminar	El usuario efectúa las operaciones de ingreso, modificación o eliminación de clientes.
Guardar configuración	La configuración realizada es guardada por el usuario en el sistema.

### Inventarios

Consulta	El usuario elije parámetros de búsqueda para generar el inventario.
Selección	Luego de ejecutar la consulta se genera el inventario.
Detalle	Finalmente se visualiza información detallada del inventario generado.

Fuente: La presente investigación, 2015.

Además de las herramientas de registro de productos proporcionadas por el sistema, se cuenta con la posibilidad de realizar ventas, funcionalidad que permite registrar y llevar un control efectivo de los ingresos y utilidades por producto vendido por la fundación.

*Tabla 11.* Casos de uso ventas por parte personal administrativo – auxiliar ventas.

### Ventas

Facturación	El usuario ingresa a la sección para crear nuevas facturas
Selección datos	El usuario ingresa los datos del cliente si es nuevo, si es un cliente registrado lo selecciona de la lista. Además selecciona el artículo a ser adquirido por el cliente.
Pago	El usuario cobra el valor del artículo.
Ingresar	El usuario ingresa al sistema los datos seleccionados.
Detalle	Finalmente se genera la factura con los detalles de la venta realizada para ser impresa.

Fuente: La presente investigación, 2015.

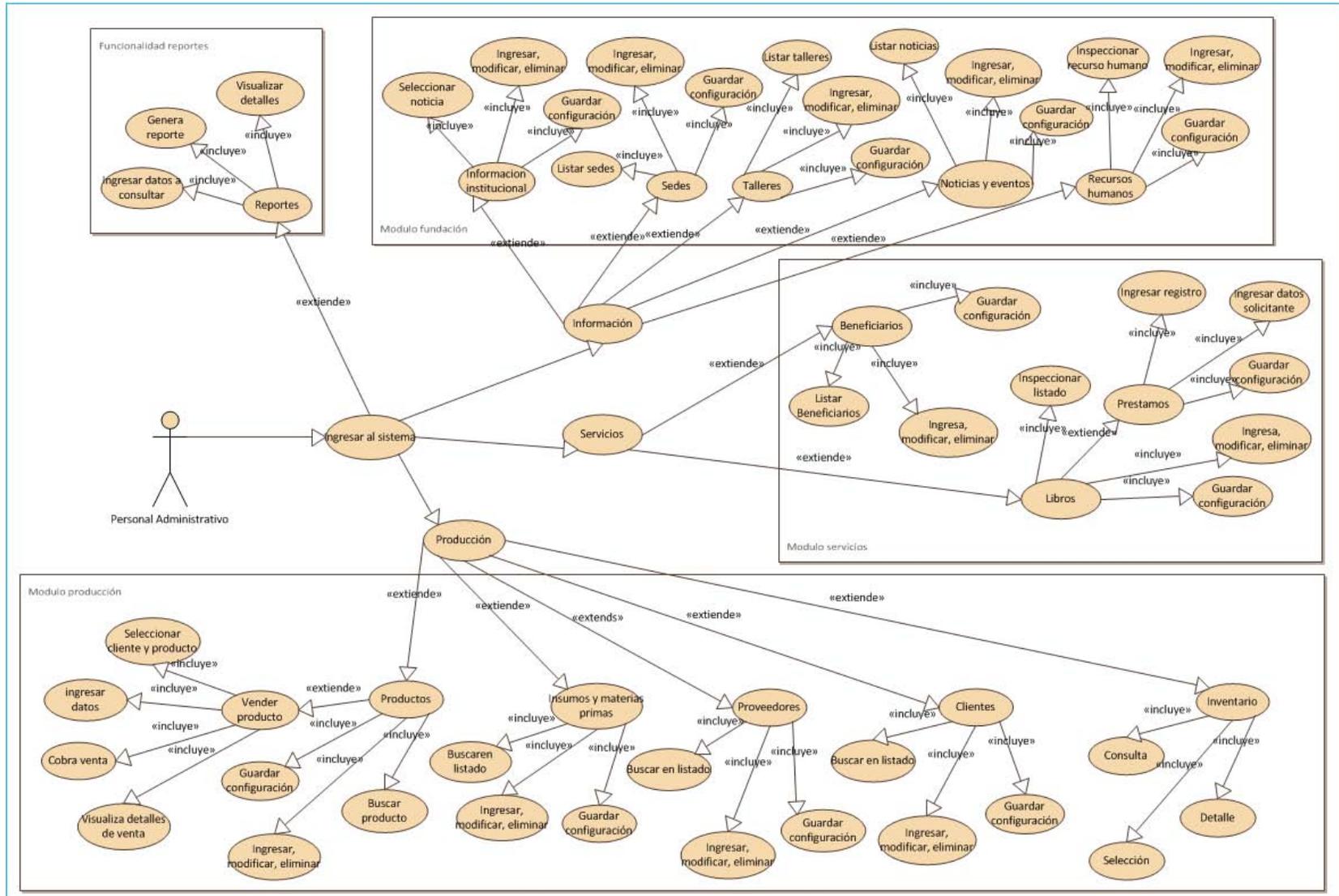
Finalmente, los usuarios del personal administrativo dentro de cada funcionalidad tendrán la posibilidad de consultar y generar reportes llevando a cabo las tareas descritas a continuación.

*Tabla 12.* Casos de uso reportes por parte del usuario personal administrativo.

<b>Reportes</b>	
Consulta	El usuario elige parámetros de búsqueda para generar el reporte.
Selección	Luego de ejecutar la consulta se genera el reporte.
Detalle	Finalmente se visualiza información detallada del reporte generado y de ser necesario se guarda en archivo digital o se imprime.

Fuente: La presente investigación, 2015.

Figura 5. Diagrama de caso de uso para usuarios personal administrativo.



- Usuario Administrador del Sistema: las actividades a realizar por este usuario dentro del sistema son de vital importancia para el correcto funcionamiento de este, ya que cuenta con permisos y privilegios para realizar entre otras cosas, tareas de asignación de permisos y privilegios a los usuarios del personal administrativo, tareas de mantenimiento, las cuales incluye la exportación de la información contenida en la base de datos del sistema.

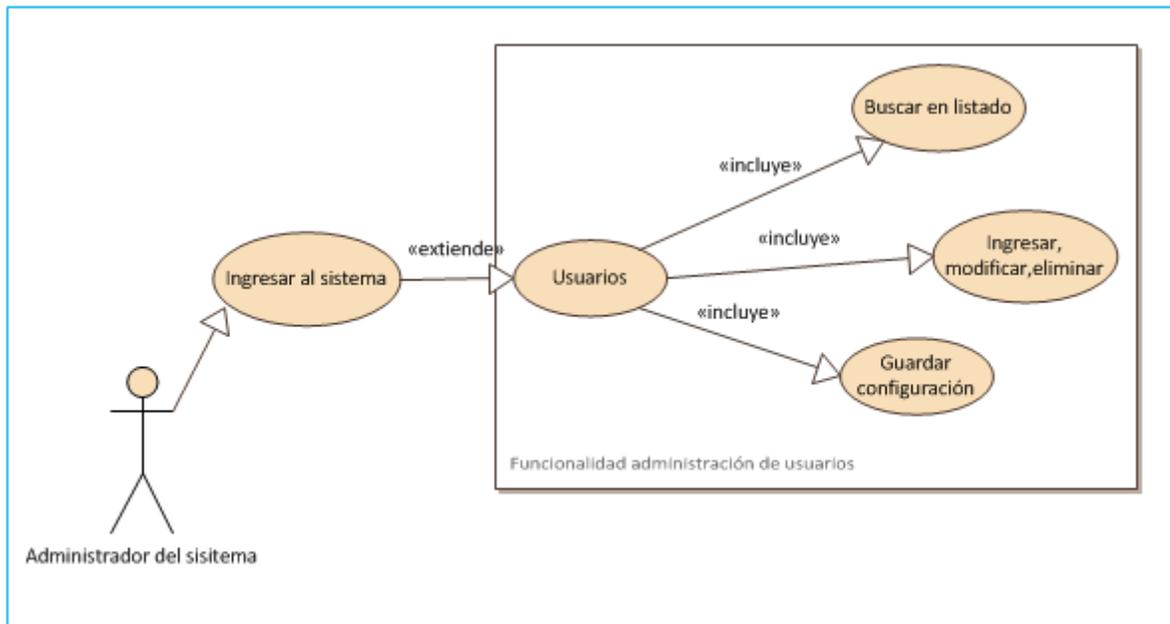
Además, el usuario administrador cuenta con el privilegio de realizar todas las actividades pertenecientes a los usuarios ya descritos anteriormente.

*Tabla 13.* Caso de uso administrador del sistema.

<b>ADMINISTRADOR DEL SISTEMA</b>	
Consulta	Muestra un listado con los diferentes usuarios del sistema.
Ingresar, modificar o eliminar	El administrador del sistema efectúa las operaciones de ingreso, modificación de permisos y privilegio o la eliminación de usuarios.
Guardar configuración	La configuración realizada es guardada por el usuario en el sistema.

Fuente: La presente investigación, 2015.

Figura 6. Diagrama de caso de uso para el administrador del sistema

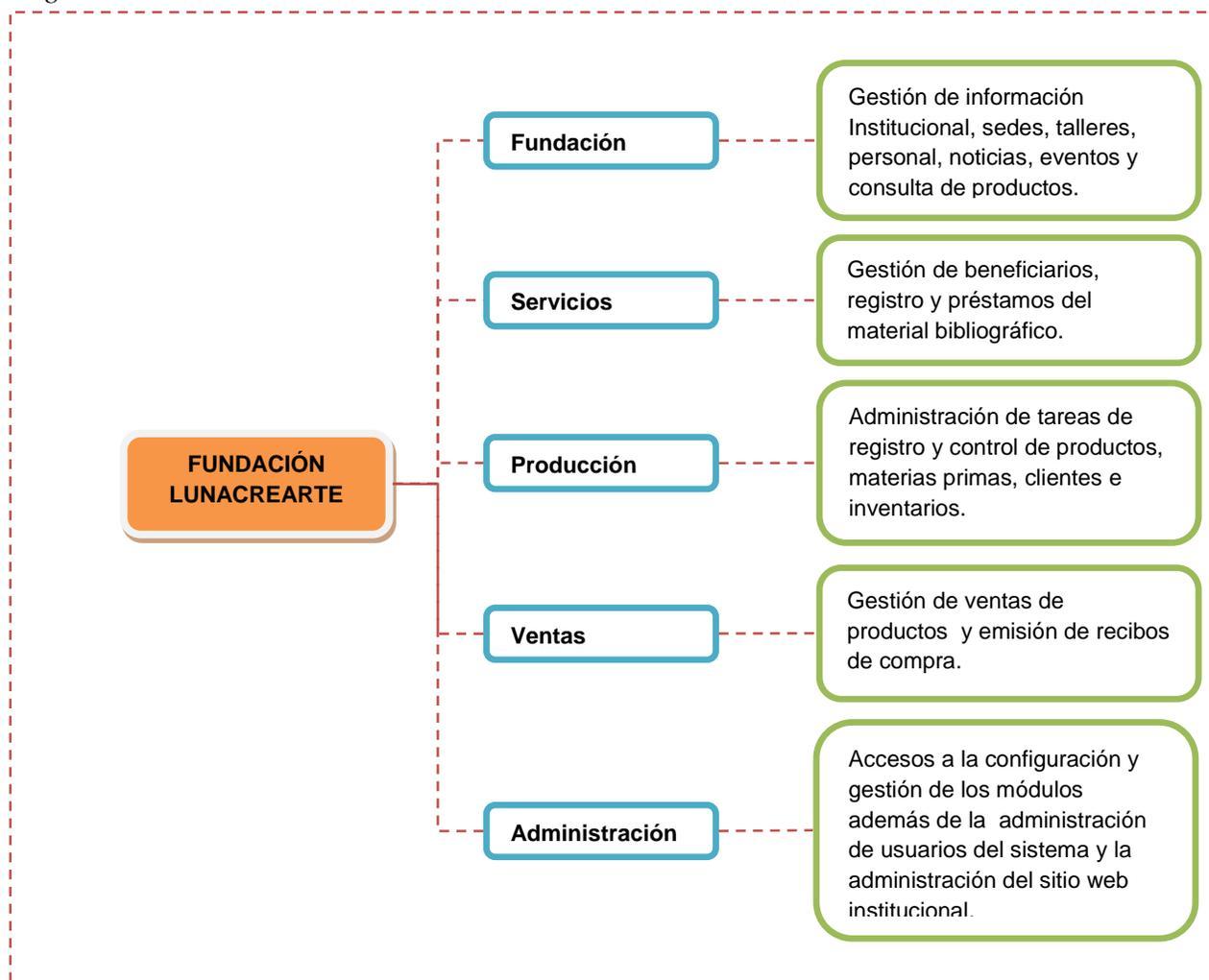


Fuente: La presente investigación, 2015.

### Análisis de contenido.

Se identificó el contenido que el sistema de información proporciona a los diferentes usuarios. Para ello se tuvieron en cuenta las diversas opiniones suministradas por los actores principales de la fundación Lunacrearte, los cuales dieron a conocer qué tipo de información es la que se debía mostrar a través del sistema de información Web implementado. Al analizar la información suministrada se crearon los diferentes módulos que conforman el sistema, los cuales se describen a continuación.

Figura 7. Módulos del sistema de información Lunacrearte.



Fuente: La presente investigación, 2015.

- **Fundación**

En este módulo se gestiona la información referente al personal que labora en la fundación, las sedes con las que cuenta, los talleres que se imparten, y las noticias que son de relevancia para Lunacrearte además de los eventos a realizarse a nivel regional.

Gran parte de esta información se publica en el sitio Web Institucional, como los datos del personal que labora dentro de la fundación; información que incluye datos personales y de contacto además de su respectiva fotografía con el fin de conocer a las personas descritas y establecer contacto con ellas para conocer otros aspectos y servicios ofrecidos. En el Sitio Web institucional los usuarios pueden visualizar los diferentes productos artísticos los cuales son organizados por categoría para que su consulta y visualización sea haga de una forma sencilla y ágil.

- **Servicios**

Este es un módulo de gran importancia en el sistema ya que en él se gestiona toda la información referente a los beneficiarios y a sus acudientes, esto para mantener un registro actualizado y eficiente de sus datos.

Igualmente, en este módulo se proporciona una herramienta para la gestión del material bibliográfico que contiene la fundación, tanto para su registro y administración como para el control de préstamos.

- **Producción**

Un módulo que cuenta con herramientas para la administración de tareas de registro y control de productos artísticos, herramientas y materias primas para su creación, registro de clientes, reportes e inventarios para llevar un control eficiente de los productos.

Este módulo es de vital importancia ya que en la fundación se trabaja con un proyecto productivo el cual implementa las denominadas unidades productivas socializadoras, las cuales se enfocan en la producción artística y artesanal, esta estrategia permite que tanto los beneficiarios, sus familias y la fundación misma tengan un ingreso económico alternativo, y a largo plazo permita la sostenibilidad de dicho proyecto.

- Ventas

Permite llevar en forma eficiente un control de las tareas de ventas de los diferentes productos creados en la fundación Lunacrearte permitiendo el registro, la emisión de recibos de compra a los clientes y la generación detallada de reportes de ventas que pueden ser agrupados por producto o por cliente, además de poder obtener información valiosa acerca de las utilidades obtenidas por las ventas realizadas.

Este módulo está ligado estrechamente con el módulo de producción, ya que entre otras cosas integra funcionalidades que permite un fácil acceso a la información tanto de productos como de clientes frecuentes y la búsqueda de clientes previamente registrados lo cual se traduce en mayor agilidad en cuanto a la realización del proceso de facturación.

- Administración del sistema

En este módulo se tiene acceso a la configuración y gestión de los módulos anteriores, además de la administración de usuarios del sistema de información.

La fundación contará con un funcionario debidamente calificado, quien será el responsable de administrar toda la información relacionada con ingreso, modificación y eliminación de todos los datos, además dicho funcionarios podrá asignar permisos a los diferentes usuarios para que estos realicen sus respectivas actividades en los módulos correspondientes. Además es en este módulo que se gestiona la información del Sitio Web Institucional; datos como los servicios ofrecidos junto a los diferentes aspectos relacionados con la fundación como son la misión, visión objetivos y otros aspectos institucionales.

Los módulos desarrollados para el sistema de información Web para la fundación Lunacrearte proporcionan información de interés para la comunidad con algún tipo de discapacidad cognoscitiva, gestionando elementos como texto, vínculos, imágenes, videos y mapas que permiten la correcta y adecuada visualización de los datos de Lunacrearte en la Web.

El contenido de la página principal del sistema de información los usuarios pueden visualizar los elementos característicos de la fundación como su logotipo con sus colores característicos, una presentación con los objetivos y su misión como entidad sin ánimo de lucro a

nivel regional y nacional. Además se puede visualizar en esta página un sistema de noticias donde se informa las diferentes actividades y eventos a realizar por la fundación.

### **Análisis de la interacción.**

A continuación se describe en forma detallada la interacción existente entre los diferentes usuarios y el sistema de información web de la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”. Su propósito primordial radica en proporcionar un manejo fácil para los diferentes usuarios.

Hasta ahora se ha definido los elementos que constituyen el sistema de información Web, como lo son los diagramas de caso de uso, los roles para usuario y el contenido que se muestra. Información que resulta de vital importancia para el análisis de interacción, puesto que se organiza de forma coherente con las demandas de los usuarios y la fluidez del sistema.

Los usuarios que posean el rol de visitante una vez que ingresen al sistema de información Web podrá interactuar con el módulo fundación, en el cual obtendrán privilegios para visualización de información dentro de la página web institucional, en la cual podrán encontrar datos relevantes acerca de la misión, valores, enfoques y objetivos, esto para que el usuario visitante logre enterarse sobre la labor que cumple la fundación con la sociedad en el ámbito regional y nacional.

En el módulo fundación el usuario visitante podrá visualizar información referente a las diferentes sedes en donde la fundación ha extendido sus servicios, de igual manera los usuarios podrán consultar información acerca de los talleres que los beneficiarios toman como parte de su desarrollo artístico y productivo. Este módulo muestra adicionalmente el catálogo de productos artísticos creados dentro de la fundación como parte de su proyecto productivo el cual se soporta en las unidades productivas socializadoras. Esta funcionalidad permite al usuario conocer y explorar los diferentes productos los cuales están organizados por categorías para mantener una mayor organización y facilitar la consulta de estos.

Otra de las funcionalidades de este módulo para los visitantes es enterarlos sobre las noticias más recientes y los eventos a realizarse por Lunacrearte, además de las noticias podrán conocer al personal administrativo, a los talleristas y a los directivos de la fundación.

La parte administrativa del módulo fundación estará a cargo de un usuario del personal administrativo, el cual tiene los privilegios para ingresar, modificar e ingresar la información referente a este módulo, este se encargará de la gestión y mantenimiento de las actividades descritas anteriormente con el propósito de mantener actualizada la información almacenada en la base de datos. Los usuarios Talleristas tendrán la posibilidad de ingresar a este módulo y modificar sus datos personales.

En el módulo de servicios el usuario correspondiente podrá realizar tareas de gran importancia para la fundación, como lo es el registro de los beneficiarios y sus acudientes, además de gestionar el material de préstamo disponible para este fin; gestión que incluye tanto el registro de este material como el préstamo del mismo.

El personal administrativo también tendrá un usuario encargado del módulo de producción, el que estará encargado de las diversas actividades de este módulo. Estas tareas tienen que ver con el registro de los productos artísticos ya terminados y de las materias primas para la creación de los mismos, así mismo en el módulo de producción se lleva también un control de proveedores y un registro detallado de los clientes. La información administrada en el módulo de producción se tomará luego en el módulo de ventas con el fin de mejorar el tiempo de búsqueda de clientes y productos para realizar este proceso de manera más ágil y ordenada.

Finalmente, en el módulo de administración del sistema se encuentran las herramientas destinadas para el correcto funcionamiento del sistema, ya que permite realizar entre otras cosas, tareas de asignación de permisos y privilegios a los usuarios del personal administrativo y talleristas, además de funcionalidades para el mantenimiento, las cuales incluye la exportación de la información contenida en la base de datos del sistema.

Los diferentes módulos determinados en el sistema de información Web de la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte” poseen funcionalidades para cada usuario permitiendo el establecimiento de tareas y permisos exclusivos para cada uno de ellos haciendo que algunos tengan permisos extensos y a otros se les restrinja ciertas funciones.

## **Análisis funcional**

El sistema de información Web para Lunacrearte está diseñado para otorgar herramientas cuyas funcionalidades facilitan el acceso y la gestión de la información generada a partir de los diferentes procesos institucionales y productivos dentro de la fundación; de igual manera estas funcionalidades permiten a los diferentes usuarios del sistema la obtención y la manipulación en forma sencilla de esta, sin que haya a necesidad de que dichos usuarios posean grandes conocimientos en la utilización de herramientas informáticas.

En este sistema se han desarrollado cinco tipos de usuarios según las funciones que desempeñan, estos son: Personal administrativo, administrador del sistema o súper administrador, talleristas, clientes y visitantes. Estos tienen diferentes roles según los permisos otorgados por el súper administrador.

El rol de los usuarios denominados visitantes; los cuales puede realizar consultas que son netamente informativas y cuyas acciones están delimitadas dentro del módulo fundación, en el cual pueden realizar consultas y obtener descripciones institucionales de la fundación Lunacrearte.

En el módulo fundación también hay información referente a los diferentes productos artísticos creados dentro de Lunacrearte, los cuales podrán ser consultados y observados por los usuarios visitantes, los cuales ingresan a esta funcionalidad a lo cual el sistema les pedirá que seleccionen una categoría para obtener un resultado más detallado de la consulta realizada.

De igual manera se presenta información como talleres, sedes noticias, eventos, y reconocimiento del personal, los cuales podrán ser consultados siguiendo los hipervínculos presentados por el sistema de forma intuitiva en el menú de navegación para que los usuarios puedan seguir y encontrar información relevante a su interés.

En la parte administrativa de este módulo se acceden a herramientas que permiten a los usuarios del personal administrativo realizar tareas de actualización y modificación de la información institucional, talleres, sedes noticias y eventos, para lo cual el usuario encargado pulsara sobre una de estas opciones presentadas en un menú lateral, a lo que el sistema inmediatamente mostrara un listado con los ítems a modificar.

Cada uno de estos ítems tiene controles que permiten la realización de operaciones en forma individual como modificar, eliminar y ver detalles. Adicionalmente se tiene controles para crear información, eliminar ítems en forma grupal y herramientas para la generación y exportación de reportes en formato de PDF y Excel.

Para simplificar la búsqueda de la información, ya sea para modificar o generar reportes el sistema brinda una herramienta para el filtrado de datos en la cual se pedirá rellenar campos y seleccionar opciones relevantes según el tipo de información que se esté buscando.

De la misma manera en el módulo de servicios se podrá gestionar la información de los beneficiarios, en donde un usuario del personal administrativo estará a cargo de su registro, modificación o eliminación, también se encontrarán herramientas para la búsqueda y consulta de beneficiarios en específico y por supuesto se podrán generar reportes según los parámetros de búsqueda ingresados.

En el módulo de servicios adicionalmente a la gestión de los beneficiarios de la fundación Lunacrearte se permite administrar el material de préstamo, como lo es el material bibliográfico, en este servicio se ingresa datos de búsqueda acerca de un libro, a lo cual el sistema responde a estos criterios con un listado de posibilidades del libro consultado, para estar seguro que es el libro requerido se puede visualizar los detalles del mismo.

El usuario encargado de la administración de este módulo se encargará también del registro del material a prestar el cual ingresará los datos de dicho material y de la persona quien solicita el préstamo, a la cual se le otorga un tiempo determinado hasta la devolución del material.

Se aclara que el proceso de búsqueda de libros junto con la gestión de estos y el proceso de préstamo será realizado por un usuario del personal administrativo el cual tendrá los privilegios apropiados para estas tareas. Los usuarios solicitantes del préstamo serán exclusivamente los miembros de la fundación; tales como beneficiarios, talleristas, personal administrativo y demás trabajadores de esta.

El usuario encargado de la administración del módulo de producción tiene herramientas que le permiten la gestión de los productos terminados, las materias primas, insumos, proveedores

y clientes. El procedimiento para la realización de tareas como la modificación, eliminación e inserción se realiza de la misma manera que en los demás módulos.

Este módulo presenta una opción que extiende la generación de reporte de productos terminados, en la cual el usuario ingresa los parámetros de búsqueda y elige el formato en el que será presentado el reporte, ya sea en HTML, PDF o en formato Excel. Luego de haber generado el reporte se visualizarán detalles del mismo, como códigos, nombres, fechas y los diferentes costos de inversión. Luego se podrá imprimir en físico o guardar en formato digital. De esta manera también se generará el inventario de los productos terminados para visualizar el stock de artículos para su venta.

El proceso de ventas estará a cargo de un usuario del personal administrativo con el rol específico para realizar esta actividad, este accederá al módulo ventas y podrá realizar el proceso de facturación seleccionando los datos del cliente o ingresándolos a la base de datos, de igual forma seleccionará los productos elegidos por el cliente para finalmente proceder a generar la factura de compra la cual podrá ser impresa para ser entregada al usuario comprador. Igualmente quedarán los registros en el sistema para generar reportes de ventas y visualizar las utilidades.

Los diferentes usuarios del personal administrativo son parte esencial de la creación, modificación y eliminación de información en el sistema, quienes dependiendo de los permisos y privilegios con los que cuenten cada uno de ellos podrán acceder a los módulos de fundación, producción y ventas para así realizar las diferentes tareas administrativas permitidas por el sistema.

Las actividades a realizar por el usuario administrador del sistema o súper administrador son de vital importancia para el correcto funcionamiento de este, ya que posee todos los permisos y privilegios para realizar entre otras cosas, tareas de asignación de permisos y privilegios a los usuarios del personal administrativo, tareas de mantenimiento, las cuales incluye la exportación de la información contenida en la base de datos del sistema, además de actividades de mantenimiento del mismo.

## **Análisis de la configuración**

El sistema de información de la fundación para la habilitación social de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte” reside en un Web Hosting comercial el cual posee características apropiadas para que el sistema se desenvuelva sin ningún contratiempo y el acceso a este por los diferentes usuarios sea una experiencia gratificante y fluida.

El Hosting posee características profesionales lo cual otorga al sistema las siguientes características: un dominio y una dirección IP propios, el ancho de banda mensual es de 100 Gb con un espacio en disco duro de 10 Gb, 50 cuentas de Email, un motor de base de datos PostgreSQL. Estas características son necesarias para el buen funcionamiento del sistema permitiéndole a este desplegar todas sus características.

Todas estas características técnicas son brindadas adicionalmente con un soporte 7/365 días del año con la posibilidad de aumentar las prestaciones del Hosting en cualquier momento.

La información del sistema de Lunacrearte se encuentra almacenada en bases de datos, la cual posee conexiones seguras y confiables en la organización de los datos, además posee estabilidad en la ejecución de consultas tanto de inserción, modificación y eliminación.

## **Ingeniería**

Esta fase cumplió con dos labores importantes compuesta por secuencias paralelas de tareas. Una consistió en el diseño y producción del contenido que forma parte del sistema de información. La otra consistió en el diseño arquitectónico, la navegación e interfaz de usuario. Durante estas fases se estructuró el funcionamiento del sistema, utilizando como base la información suministrada en las fases anteriores.

En esta etapa se realizaron tareas que determinaron la calidad del sistema de información por medio de aspectos como simplicidad, consistencia, factibilidad de uso, robustez, apariencia visual, seguridad, escalabilidad, consistencia y compatibilidad. Para lo cual se desarrollaron un conjunto de tareas las cuales se describen a continuación.

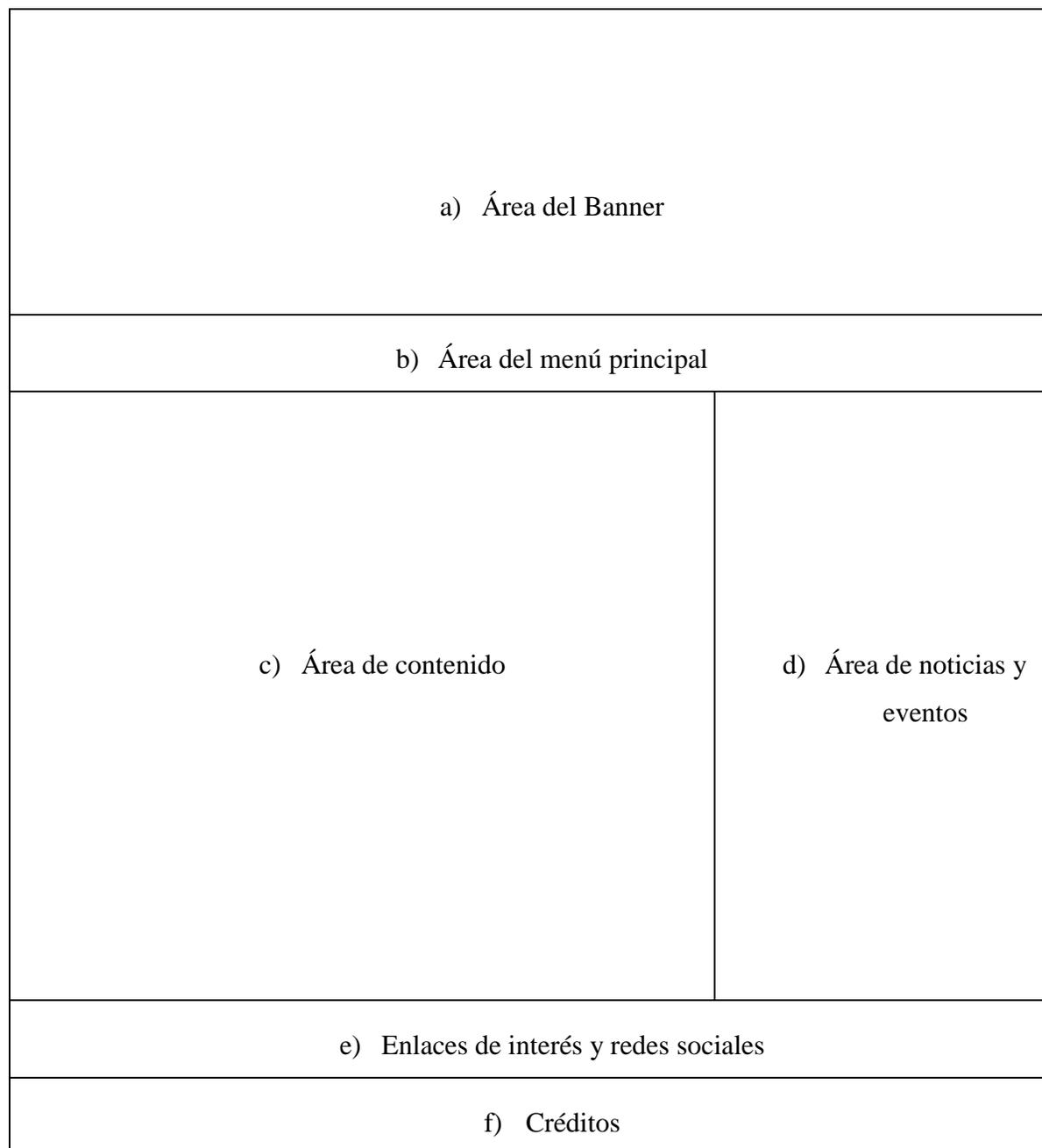
## **Diseño de interfaz**

En esta etapa se presentó la interfaz del sistema de información Web, la cual constituye el medio de interacción entre el usuario final y la Web App, esto conlleva a tener en cuenta aspectos relevantes como la cantidad de texto que no debe ser exagerada, además se debe utilizar un lenguaje claro y conciso que resalte aspectos realmente importantes, los menús deben estar disponibles durante toda la navegación del usuario, entre otras cosas es necesario tener en cuenta que la estética no debe primar sobre funcionalidad. Por lo cual no se necesita diseñar una aplicación deslumbrante pero sí debe ser bien estructurado ofreciendo al usuario final una experiencia satisfactoria y gratificante.

La interfaz gráfica para el sistema de información la fundación Lunacrearte se creó con un diseño enfocado al mejoramiento de la percepción del contenido sin dejar de lado la funcionalidad. En esta tarea se obtuvo un esquema basado en las especificaciones de la fundación Lunacrearte, las cuales incluyen el uso de esquema de colores representativos, tamaños y tipos de fuentes, ubicación de logotipo y demás gráficos.

Teniendo como base la situación descrita anteriormente, la interfaz del sistema de información Web para la fundación Lunacrearte se plantea de la siguiente manera:

Figura 8. Página principal del sistema de información Web para usuarios con rol de visitante.

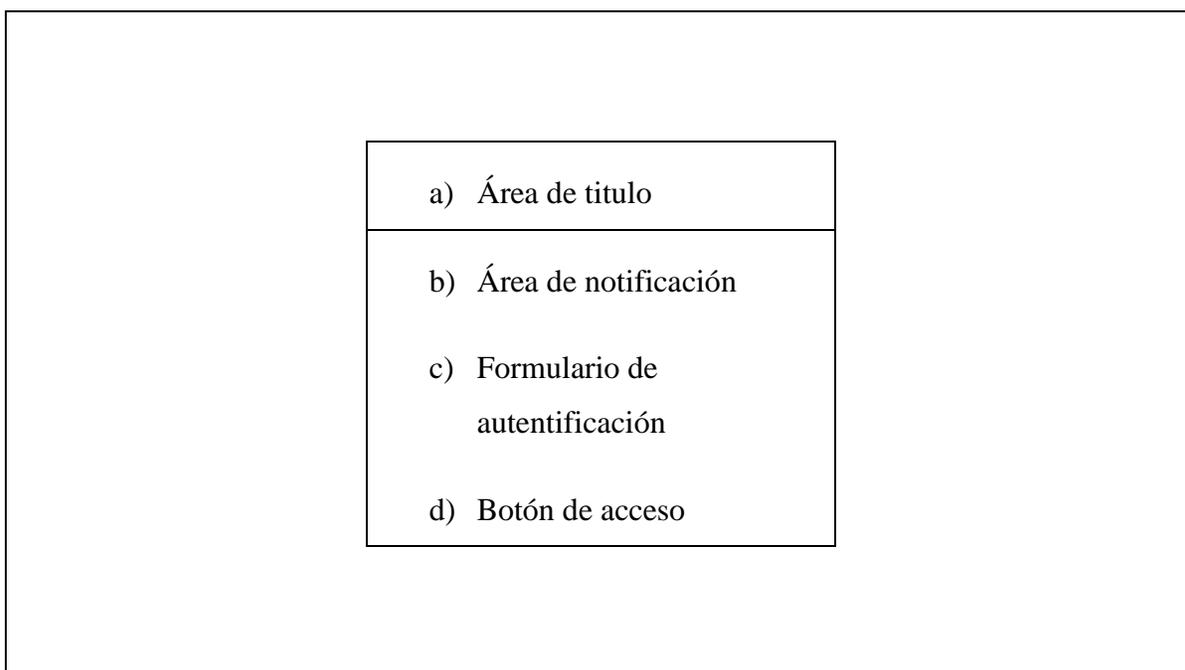


Fuente: La presente investigación, 2015.

- a) Área que contiene un banner con el logotipo, el nombre y lema de la fundación.
- b) Área contenedora del menú principal con el que se accede a los diferentes lugares dentro del sitio Web de la fundación Lunacrearte.

- c) Espacio que muestra el contenido que pertenece a cada opción del menú principal, en donde se publica información relevante de Lunacrearte.
- d) Área de presentación de noticias y eventos importantes a realizar por la fundación.
- e) Espacio contenedor de vínculos hacia redes sociales y otros sitios externos que podrían ser de interés a los diferentes visitantes del Sitio Web.
- f) Se muestran los créditos para el creador del sistema de información.

*Figura 9.* Interfaz de acceso al área de la administración.

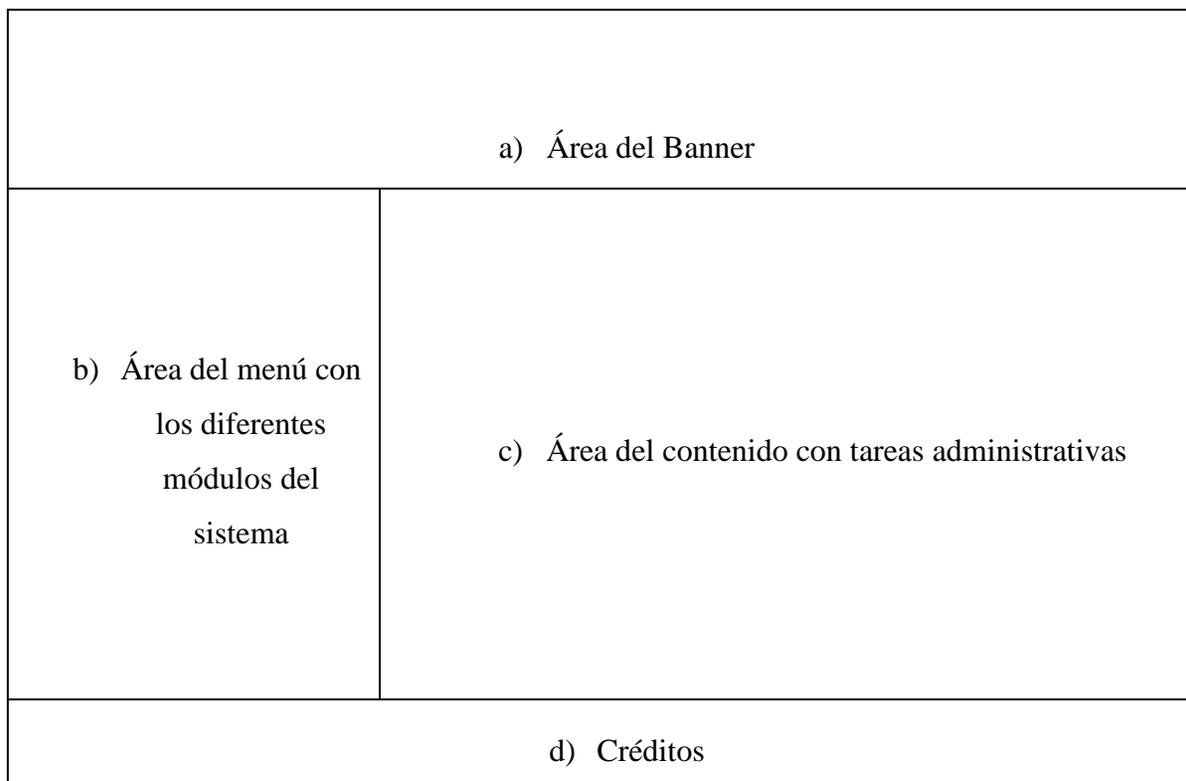


Fuente: La presente investigación, 2015.

- a) Espacio que muestra un título de iniciar sesión.
- b) Área que notifica si ocurre algún tipo de error de validación de acceso al sistema.
- c) Área en donde se muestra un formulario con controles de texto para el ingreso del login y su respectiva contraseña para cada tipo de usuario del sistema.

- d) Espacio que contiene un botón que envía la información ingresada en el formulario del área de autenticación a ser validada por el sistema.

*Figura 10.* Interfaz de administración para el personal administrativo, talleristas y el administrador del sistema.



Fuente: La presente investigación, 2015.

- a) Espacio que muestra la información del usuario (sede, nombre y tipo de usuario) que ha iniciado sesión en el sistema, además se encuentra aquí el botón para cerrar la sesión iniciada.
- b) Área del menú principal, donde se encuentran los diferentes módulos del sistema vistos anteriormente.
- c) Área donde se muestra el contenido con las tareas perteneciente a cada uno de los modulo del sistema.

d) Espacio de reservado para mostrar los créditos.

### **Diseño estético.**

La estética, colores y todo lo referente al diseño gráfico del sistema de información web de la fundación para la habilitación de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte” fueron basados teniendo en cuenta las especificaciones establecidas por la fundación, lo cual incluye el uso del logotipo (Figura 11), el esquema de colores representativos como son el amarillo, negro y diferentes tonalidades de azul y naranja principalmente, tamaños y tipos de fuente apropiados, e imágenes que describen la labor de habilitación artística de los diferentes beneficiarios de esta fundación.

Adicionalmente se incluyen fotografías de los productos artísticos creados en Lunacrearte con el fin de incluirlos en el catálogo para promocionarlos en el sitio Web Institucional.

*Figura 11.* Logotipo de la fundación Lunacrearte.

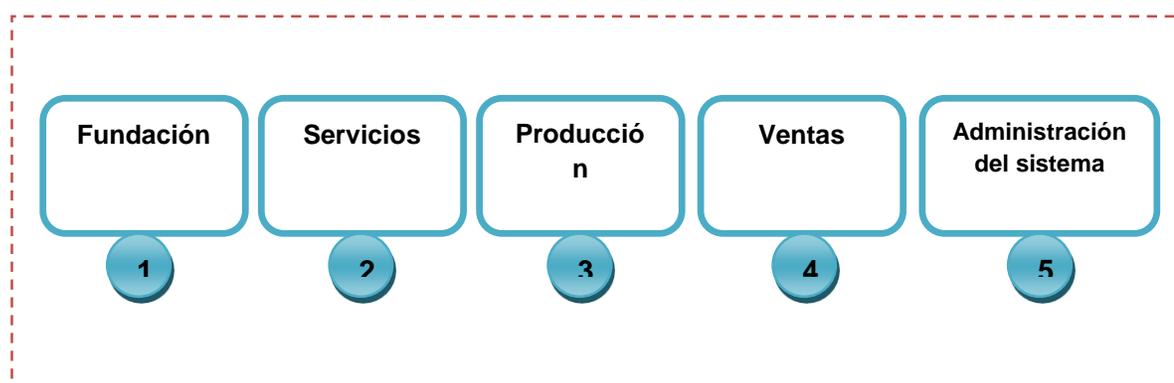


Fuente: La presente investigación, 2015.

## Diseño de contenido

El sistema de información Web para la fundación Lunacrearte incluye información del tipo informativo, contable y administrativo. Por tal razón fue necesaria la creación de los módulos descritos en la etapa de análisis de contenido, con un orden de importancia para el usuario final (Figura 12).

Figura 12. Módulos del sistema por orden de importancia.



Fuente: La presente investigación, 2015.

La organización jerárquica de los módulos está basada en el propósito esencial del sistema de información, el cual es la administración, gestión y difusión de información de la fundación Lunacrearte, mostrando a la comunidad regional y nacional los servicios ofrecidos junto a los diferentes aspectos relacionados con la fundación y dar a conocer los productos elaborados dentro de la misma, fruto del permanente proceso de formación social y artística de las personas con limitación mental, sensorial y motora.

En primer lugar, el módulo fundación donde se divulga toda la información de la fundación Lunacrearte y se muestra a los visitantes, se realiza publicación de los servicios ofrecidos, la misión, la visión y los objetivos de la institución; además de otros aspectos institucionales. Se publican noticias que son de relevancia para la fundación además de los eventos a realizarse a nivel regional. Asimismo los usuarios pueden visualizar los diferentes productos artísticos los cuales

son organizados por categoría para que su consulta y visualización sea hecha de una forma sencilla y ágil.

Seguidamente el módulo de servicios que tiene una gran importancia en el sistema porque mantiene un registro actualizado y eficiente de los datos del beneficiario y sus acudientes, esto para mantener un control eficiente de sus datos. Igualmente en este módulo se proporciona una herramienta para la gestión del material bibliográfico que posee la fundación.

En el módulo producción se gestionan tareas productivas como el registro de los diferentes productos artísticos, materias primas, proveedores y clientes, además se generan reportes y el inventario de productos terminados. La información gestionada en este módulo sirve para el módulo de ventas, lo cual mejora significativamente el tiempo de búsqueda de clientes y productos y así realizar el proceso de venta de forma eficiente.

El cuarto módulo es el de ventas, donde se realiza el proceso de ventas de los diferentes productos artísticos creados en la fundación Lunacrearte, este módulo proporciona herramientas para el registro de ventas, la emisión de recibos de compra y la generación detallada de reportes de ventas que permiten obtener información valiosa acerca de las utilidades por las ventas realizadas.

El quinto módulo es la administración del sistema donde se realizan tareas referentes a la administración de usuarios, configuración y gestión de los diferentes módulos.

### **Diseño arquitectónico.**

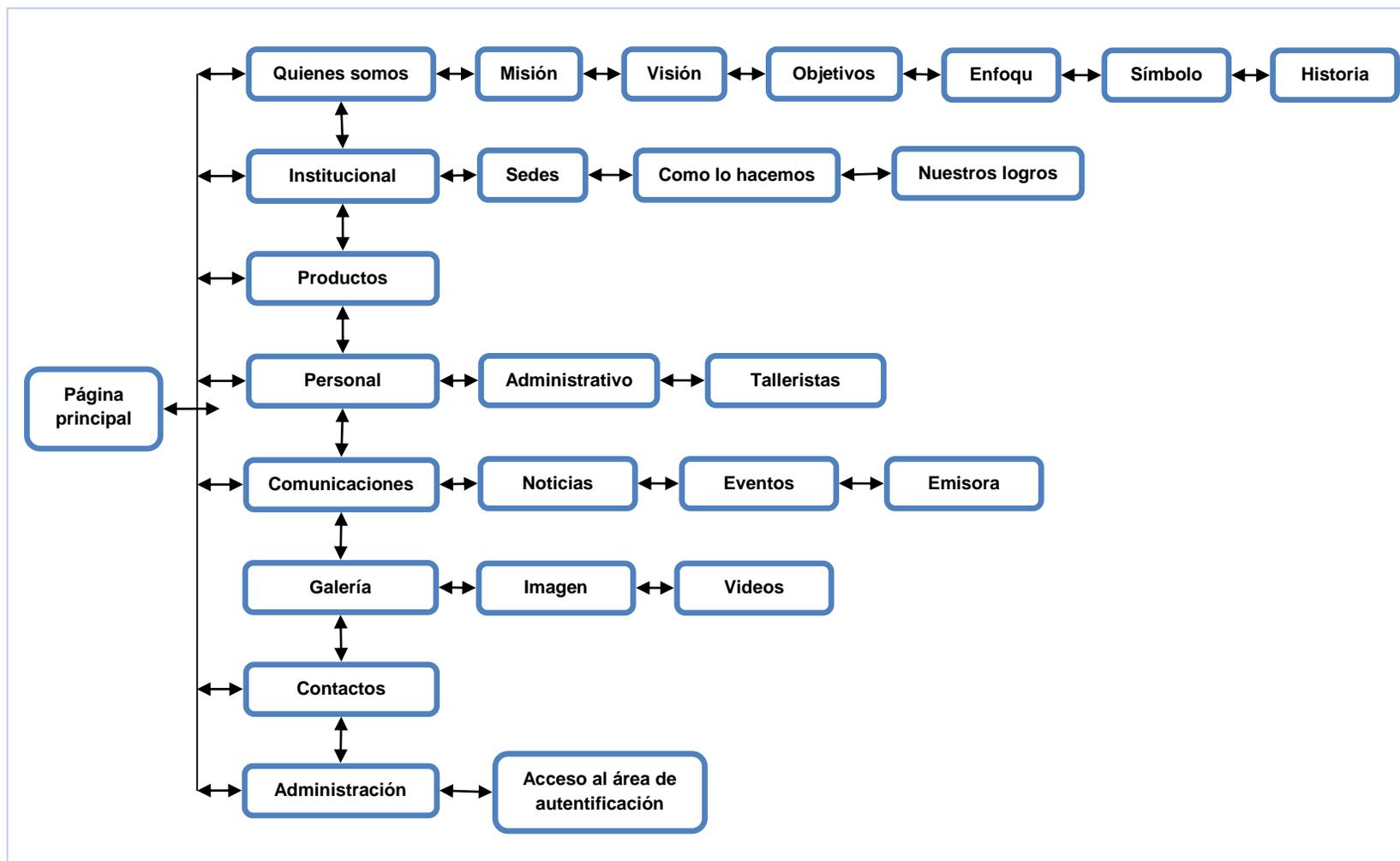
El sistema de información Web para la fundación Lunacrearte posee una estructura jerárquica para la navegación, logrando presentar la información del sistema de manera clara, sencilla y fácil de obtener por los diferentes usuarios. En esta etapa se trabajó paralelamente con las fases de diseño anteriormente mencionadas ya que se involucran profundamente con el diseño arquitectónico del sistema.

Teniendo como base las etapas anteriormente desarrolladas y conociendo los componentes del sistema se estableció que cada usuario tiene necesidades de navegación diferentes, por lo que

este punto fue considerado como primordial en el desarrollo del diseño arquitectónico y posteriormente en la etapa del diseño navegación.

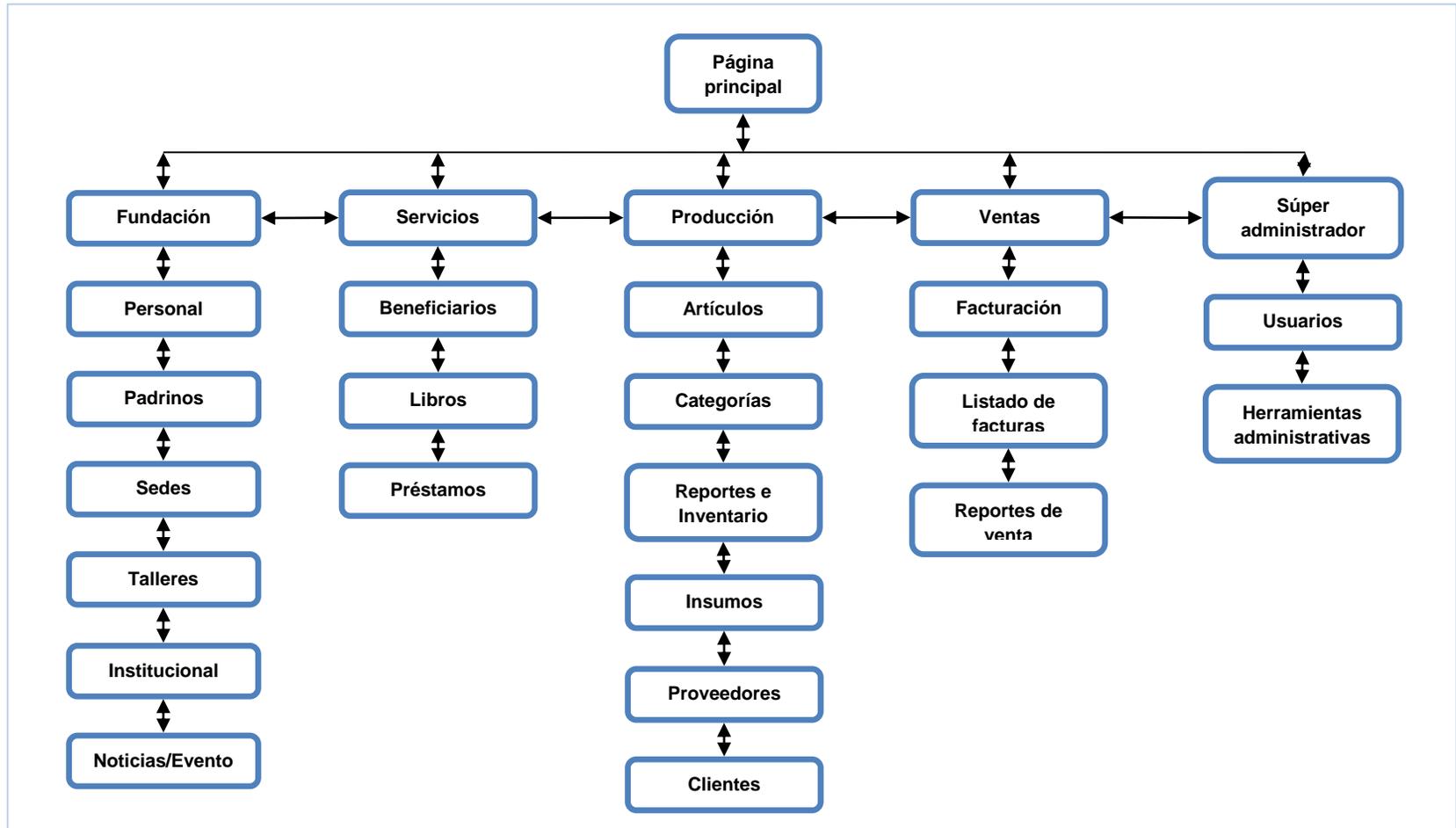
Con base a lo anterior y para comprender mejor la estructura del sistema de información se determinó construir el diagrama de jerarquía de la siguiente manera (Figura 13 y Figura 14):

Figura 13. Diagrama de jerarquía del sistema de información Web para el área de *visitantes*.



Fuente: La presente investigación, 2015.

Figura 14. Diagrama de jerarquía del sistema de información Web para el área administrativa.



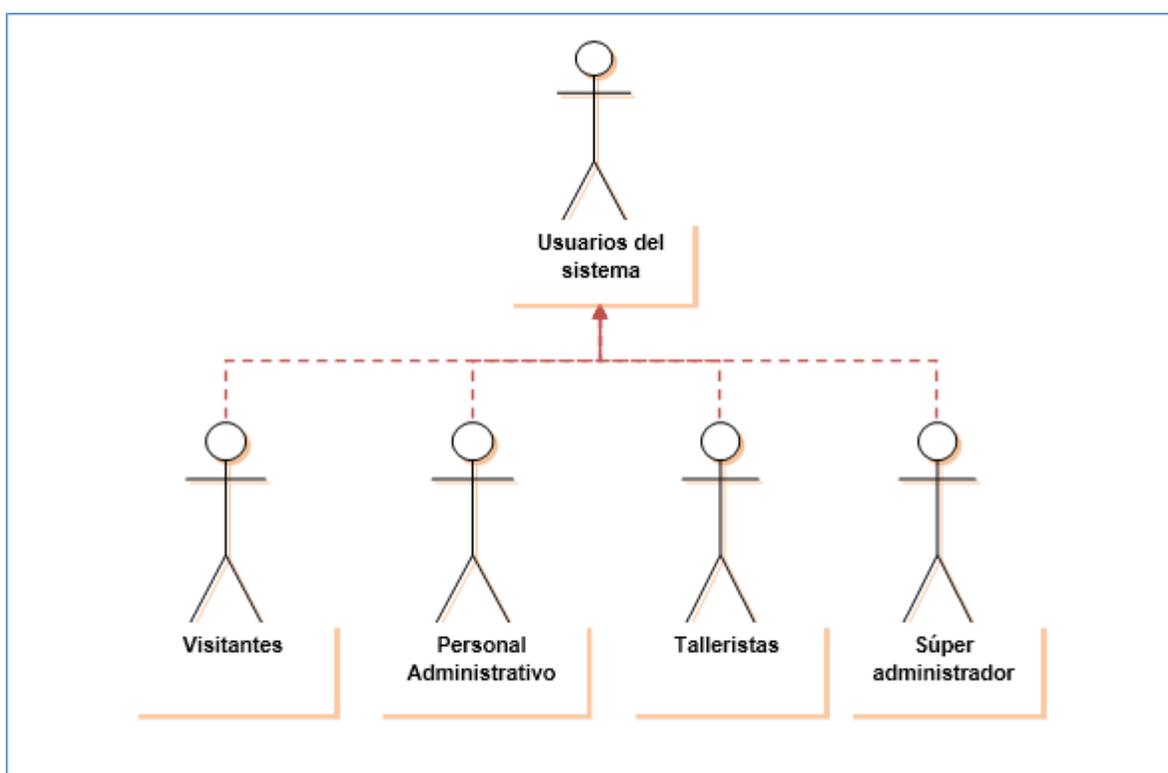
Fuente: La presente investigación, 2015.

### Diseño de navegación.

Una vez establecida la arquitectura y los componentes del sistema de información Web para la fundación Lunacrearte, llega el diseño de navegación, el cual permitió definir las rutas de navegación, las cuales se presentan mediante un rol de actividades ejecutada por cada usuario para acceder al contenido y efectuar funciones en el sistema.

Los usuarios que realizan actividades dentro del sistema están catalogados como: visitante, personal administrativo, talleristas y el administrador del sistema o súper usuario.

Figura 15. Diagrama de usuarios que interactúan con el sistema.



Fuente: La presente investigación, 2015.

A continuación, se describe el rol de actividades para cada usuario con relación a los módulos con los que está conformado el sistema de información Web.

- Rol de actividades para usuario visitante.

Ingreso al sistema: el usuario deberá acceder al sistema mediante un navegador Web.

Explorar información institucional y servicios: esta actividad comprende la navegación entre los aspectos institucionales de la fundación, como sus objetivos, misión, visión, talleres, sedes, además de mostrar a la comunidad regional y nacional los servicios ofrecidos junto a los diferentes aspectos relacionados con la fundación Lunacrearte.

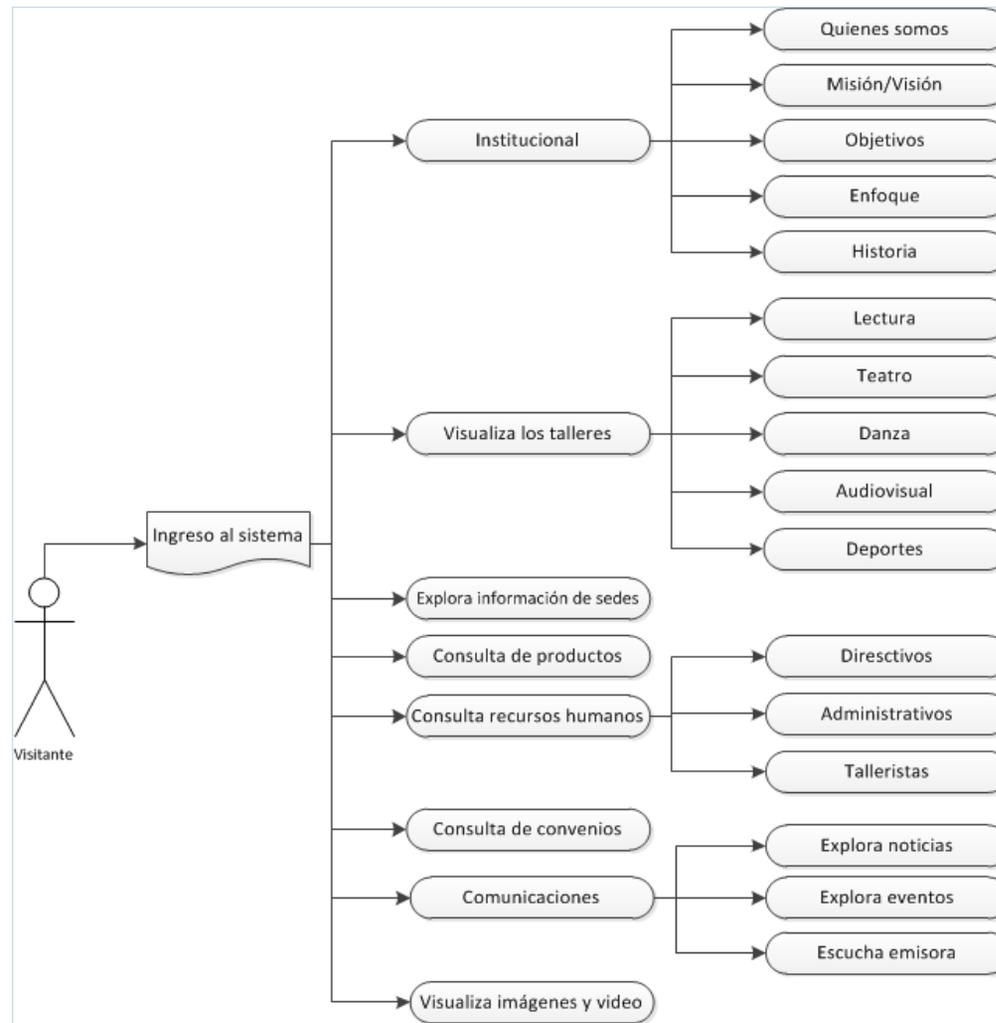
Explorar noticias y eventos: entre otras cosas este usuario podrá entrarse de acontecimientos más recientes que acontecen a la fundación gracias al sistema de noticias y eventos.

Consulta del personal: el visitante podrá conocer al recurso humano con que la fundación cuenta para llevar a cabo su labor artística y social.

Consulta de productos artísticos: el usuario visitante podrá conocer los diferentes productos elaborados dentro de la fundación Lunacrearte fruto del permanente proceso de formación social y artística de las personas con limitación mental, sensorial y motora. Estos productos están organizados de tal manera que el usuario pueda realizar una consulta por categorías de forma ágil y completa de los diversos artículos.

Cabe aclarar que las actividades mencionadas anteriormente para usuarios con rol de visitante no son exclusivas de este, puesto que los demás usuarios del sistema también podrán realizar estas actividades (Figura 16).

Figura 16. Diagrama de navegación para usuario visitante.



Fuente: La presente investigación, 2015.

- Rol de actividades para el usuario Tallerista.

*Ingreso al sistema:* el usuario tallerista deberá acceder mediante un navegador, lo cual lo dirigirá de manera directa a la zona de autenticación, en donde deberá ingresar su login y contraseña exclusiva para tener acceso a las tareas establecidas para él.

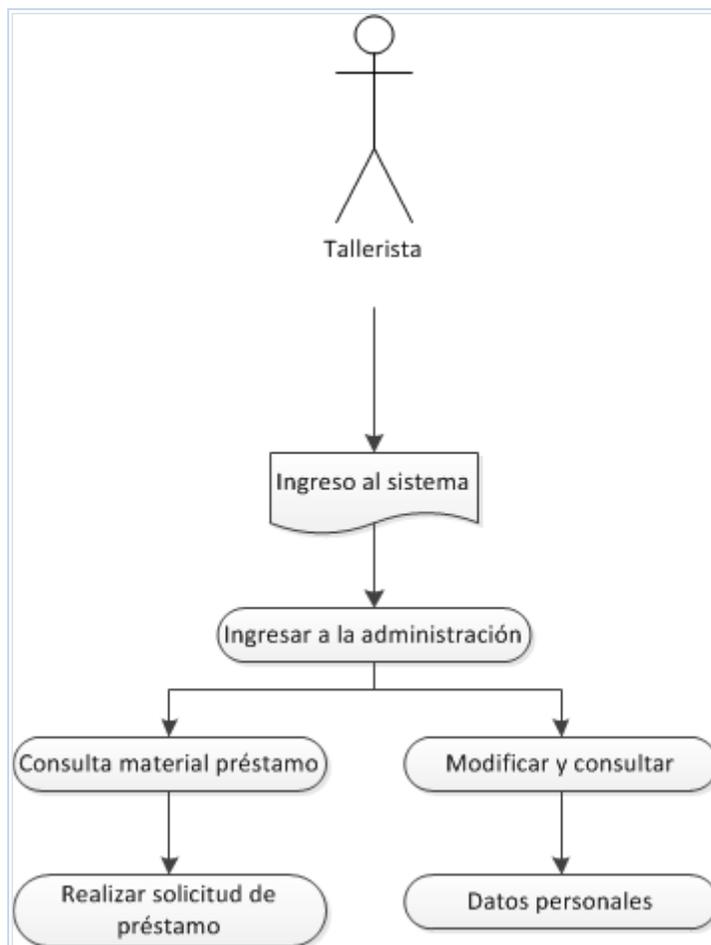
*Consulta del material de préstamo:* Los usuarios identificados con en este rol pueden realizar actividades de consulta de libros y otros materiales disponibles, para lo cual el sistema suministra las herramientas necesarias para realizar esta actividad.

*Solicitud de préstamos:* además de realizar las consultas del material de préstamo, los usuarios identificados como talleristas pueden realizar una petición de préstamo del material consultado, a lo cual se le otorga una fecha límite para su devolución con la posibilidad de prorrogar dicho préstamo.

*Modificar datos personales:* el usuario tallerista tiene privilegios y permisos para modificar datos referentes a su información personal dentro del sistema.

El usuario identificado como tallerista además de realizar las actividades ya descritas, posee adicionalmente los permisos y privilegios del usuario visitante, por lo que tendrá acceso a la consulta y visualización de la información que este tiene.

Figura 17. Diagrama de navegación para usuario Tallerista.



Fuente: La presente investigación, 2015.

- Rol de actividades usuarios del personal administrativo

*Ingreso al sistema:* estos usuarios deberán acceder al sistema mediante un navegador Web, una vez en la zona de autenticación deberán ingresar su login y contraseña única para tener acceso a las tareas establecidas para ellos.

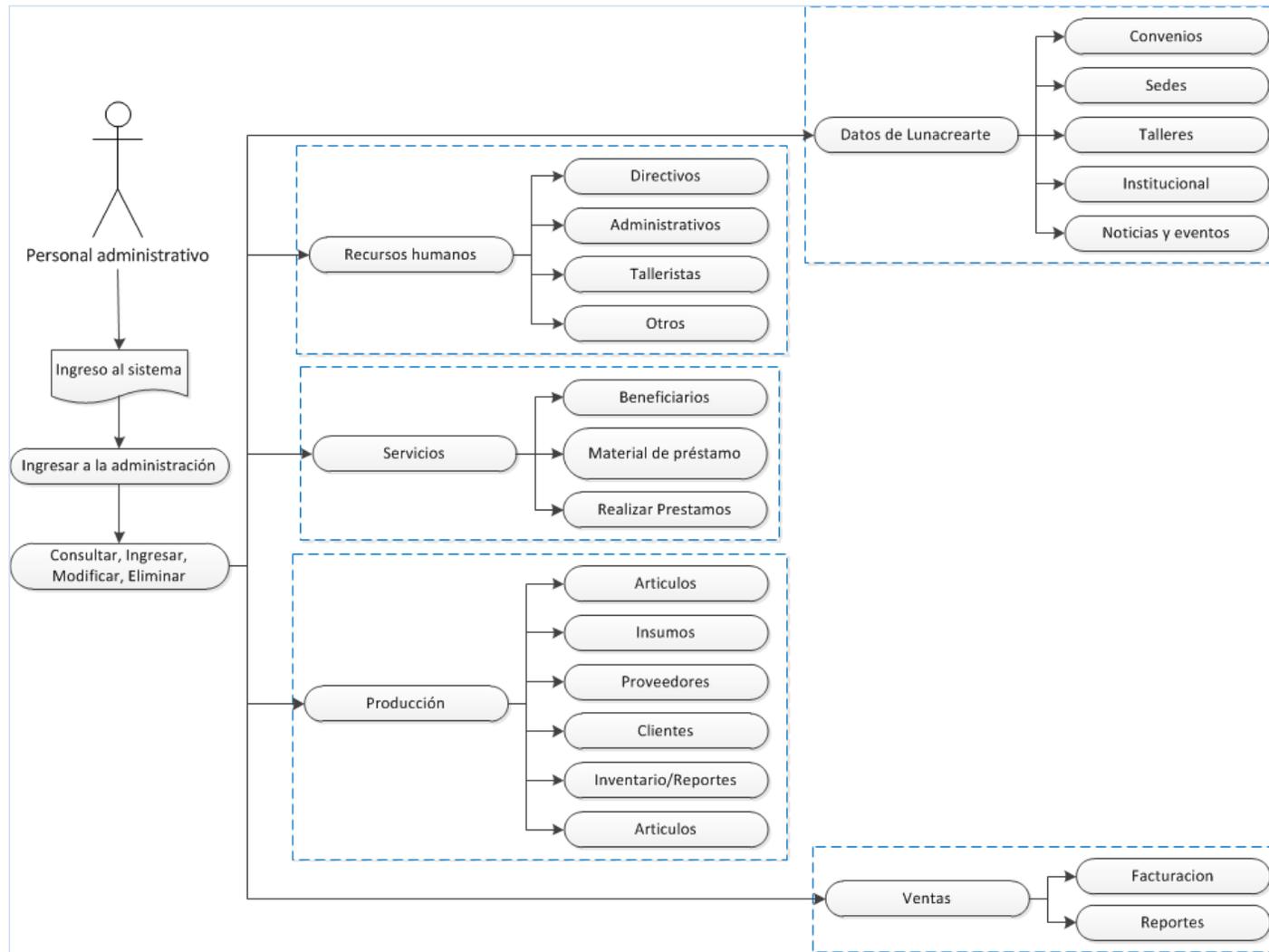
*Registrar, modificar y eliminar:* estas son las diferentes opciones que los usuarios identificados como personal administrativo podrá realizar en el sistema de información Web, siempre y cuando se les haya otorgado los permisos y privilegios necesarios.

- a) Información de Lunacrearte. El sistema otorga herramientas que permiten la gestión de estos datos de manera muy sencilla, entre la información que puede ser editada se encuentra la misión, visión, enfoque, objetivos, símbolos, historia, talleres, sede y todas las opciones que aparecen el menú principal del sitio Web institucional.
- b) Noticias y eventos. El usuario del personal administrativo encargado puede realizar tareas de ingreso, modificación y eliminación de las noticias y eventos publicadas en el sistema de información.
- c) Personal de Lunacrearte. En esta opción el usuario con los permisos adecuados realiza las actividades referentes al manejo de la información de personal que integra la fundación.
- d) Beneficiarios. Esta opción le permite al usuario encargado la gestión de la información de beneficiarios y sus respectivos acudientes, el usuario estará a cargo de su registro, modificación o eliminación, además tiene a su disposición herramientas para la búsqueda y consulta, los resultados de éstas pueden ser generados como reportes según los parámetros de búsqueda ingresados.
- e) Material de préstamo. Realizar el registro y préstamo del material bibliográfico, actividades que están a cargo de un usuario auxiliar perteneciente al personal administrativo con los permisos apropiados, el cual tendrá la tarea de poner a disposición de los diferentes usuarios los recursos y materiales de préstamo existentes dentro de la fundación Lunacrearte.

- f) Producción. Esta opción permite a un usuario del personal administrativo con los permisos y privilegios necesarios realizar tareas de registro de productos artísticos terminados, así como materias primas, herramientas, generación de reportes e inventarios además de la administración de clientes y proveedores.
  
- g) Ventas. El proceso de ventas estará a cargo de un usuario del personal administrativo con el rol específico para realizar esta actividad, este accederá al módulo ventas y podrá realizar el proceso de facturación seleccionando los datos del cliente o ingresándolos a la base de datos, de igual forma selecciona los productos elegidos por el cliente para finalmente proceder a generar la factura de compra la cual podrá ser impresa para ser entregada al usuario comprador. Igualmente quedaran los registros en el sistema para generar reportes de ventas y visualizar las utilidades.

Los usuarios pertenecientes al personal administrativo además de realizar las actividades descritas anteriormente, pueden desempeñar el rol de usuarios visitante.

Figura 18. Diagrama de navegación para usuarios del personal administrativo.



Fuente: La presente investigación, 2015.

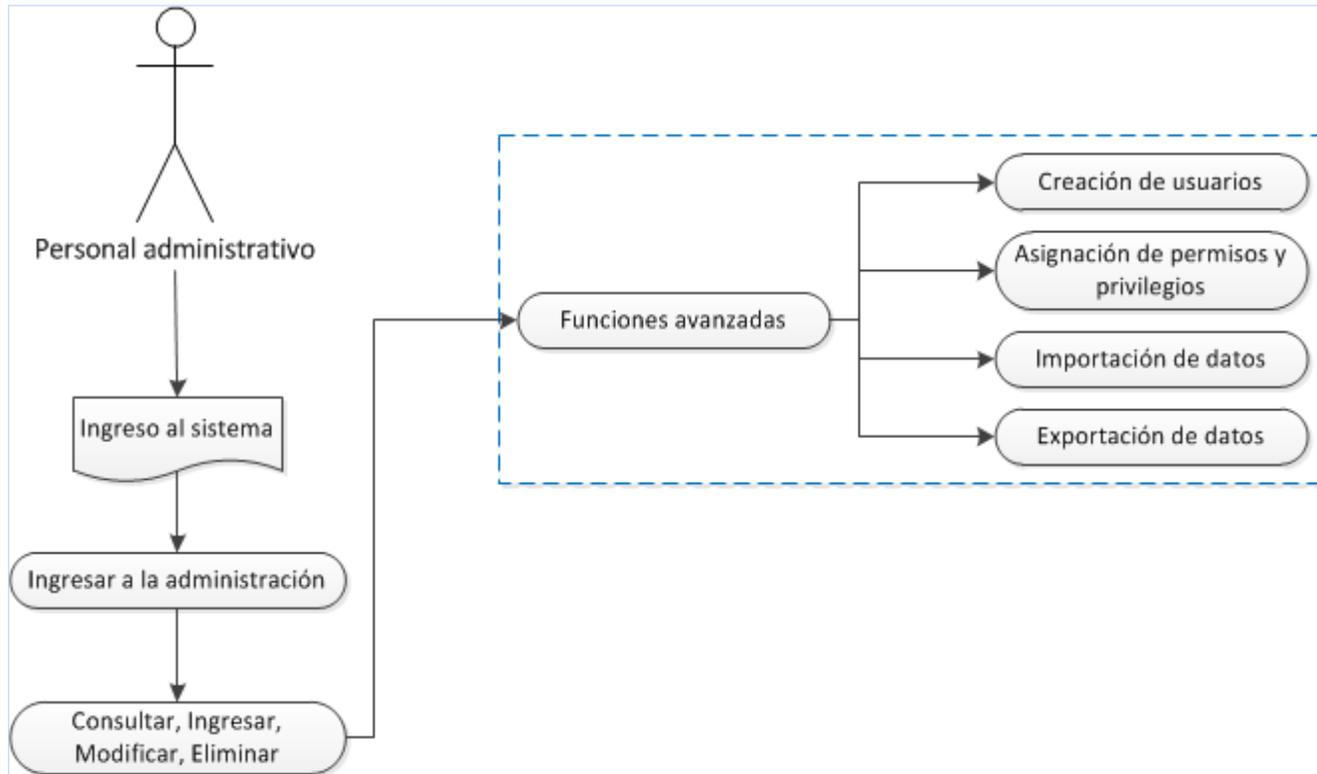
- Administrador de sistema o súper administrador.

*Ingreso al sistema:* para este usuario el acceso al sistema se realiza siguiendo los pasos de la misma manera que lo hacen los usuarios del personal administrativo y talleristas descritos anteriormente.

*Registrar, modificar y eliminar:* las actividades a realizar por este usuario dentro del sistema son de vital importancia para el correcto funcionamiento de este, ya que cuenta con permisos y privilegios para realizar todas las tareas administrativas del sistema de información Web, este usuario cumple además con las siguientes actividades.

- a) Exportación/Importación. Este usuario tiene la posibilidad de realizar tareas de mantenimiento que incluyen la exportación e importación de la información contenida en las bases de datos del sistema.
- b) Usuarios del sistema. Una de las actividades a realizar por este usuario es la creación de nuevos usuarios y la asignación de permisos y privilegios a los usuarios del personal administrativo.
- c) Acceso a todos los módulos. Además el usuario administrador cuenta con los permisos y privilegios para realizar todas las actividades pertenecientes a los usuarios mencionados anteriormente.

Figura 19. Diagrama de navegación usuarios Administrador de sistema.



Fuente: La presente investigación, 2015.

## Generación de páginas

En esta etapa se integraron las diferentes fases de la etapa de diseño, como lo es el contenido, la arquitectura, la interfaz y la navegación para el desarrollo del sistema de información de la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, lo que conllevó a crear un aspecto adecuado para la presentación de la información, esto mediante la utilización de herramientas especializadas para el desarrollo Web, las cuales se mencionan a continuación:

- Sistema operativo: Windows Seven Profesional Edition Service Pack 1.
- Motor de base de datos: PostgreSQL V. 9.1
- Servidor web Apache.
- Lenguajes de programación Web: HTML, JavaScript, PHP.
- Lenguaje de Diseño Web: CSS3.
- Lenguaje de consulta para base de datos: SQL.
- Biblioteca JavaScript: jQuery.
- Plug-in jQuery DataTables.
- Editor de texto HTML WYSIWYG CKeditor para la edición de texto dentro de las páginas Web

La mayoría de estas herramientas establecen su uso mediante licencias de libre utilización, mientras que la otra parte es software licenciado, para lo cual la Universidad de Nariño posee los permisos para su utilización. El uso de este Software permitió otorgar al sistema de información las funcionalidades y características que permitieron un buen desarrollo de este proyecto. Estas herramientas se describen a continuación:

HTML: Es el lenguaje de programación basado en marcas para la creación de páginas Web. Este lenguaje se utiliza comúnmente para establecer la estructura y contenido de un sitio web como texto, objetos e imágenes. El lenguaje HTML funciona por medio de etiquetas que describen la apariencia o función del texto enmarcado. Este lenguaje puede llegar a incluir otros lenguajes de script, como JavaScript, PHP, CSS entre otros, para superar ciertas deficiencias o para otorgar más funcionalidades al desarrollo Web.

Para la creación de un documento HTML solo basta un editor de texto sin formato, como lo puede ser un bloc de notas u otros editores similares. De igual manera existen programas especializados para la creación y edición de páginas Web, los cuales poseen características que permiten facilitar este proceso mediante el resaltado de sintaxis, la sugerencia y autocompletado de texto e inclusive la visualización del trabajo en modo edición, como lo son los editores WYSIWYG (What You See Is What You Get, que en español significa “lo que ves es lo que tienes”), los cuales permiten editar en vivo el código HTML de manera rápida y sencilla pudiendo pre visualizar los resultados antes de la implementación, un ejemplo de este tipo de programas es Adobe Dreamweaver.

JavaScript: es un lenguaje de programación interpretado muy poderoso por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos, se utiliza principalmente del lado del cliente, es decir que se ejecuta en el computador y no en el servidor, permitiendo crear efectos atractivos y dinámicos en las páginas Web. Con el uso de JavaScript se pueden implementar aplicaciones enriquecidas que son capaces de realizar todo tipo de efectos, interfaces de usuario y comunicación asíncrona con un servidor por medio de Ajax.

En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador Web sin necesidad de procesos intermedios, ya que esta embebido dentro del código HTML.

Pero además, en los últimos años Javascript se está convirtiendo también en el lenguaje integrador. Lo encontramos en muchos ámbitos, ya no solo en Internet y la Web, también es nativo en sistemas operativos para computadores y dispositivos móviles, tanto del lado del servidor y del cliente.

CSS (Cascading Style Sheets): Las Hojas de estilo en Cascada son una tecnología o lenguaje que permite preparar la estructura de un documento HTML para su presentación, ayudando así a la crear páginas web con un mejor diseño estético y funcional a lo requerido actualmente por las tecnologías Web. Gracias a las CSS se obtienen mejores resultados, pudiendo hacer muchas cosas que no se podía hacer utilizando solamente HTML. Este lenguaje es principalmente utilizado por los programadores Web para elegir multitud de opciones de presentación como colores, tipos y tamaños de letra, etc.

Las Hojas de Estilo en Cascada se escriben dentro del código HTML o también se pueden escribir en un archivo a parte y posteriormente enlazarlo a una página Web por medio de las etiquetas `<head>` y `</head>`.

PHP: al igual que JavaScript es un lenguaje de programación interpretado el cual puede ser pre visualizado de manera automática por el navegador. Diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas, el cual es usado principalmente en interpretación del lado del servidor, el cual se complementa perfectamente con JavaScript y su uso del lado del cliente. Adicionalmente cabe resaltar que PHP es de código abierto, lo cual significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo.

Una de sus características más importantes es su soporte para gran cantidad de bases de datos. Entre ellas se pueden mencionar InterBase, MySQL, Oracle, PostgreSQL, entre otras. PHP también ofrece la integración con las varias bibliotecas externas, que permiten que el desarrollador haga casi cualquier cosa desde generar documentos en pdf hasta analizar código y archivos en XML, JSON, entre otros.

Lenguaje SQL: es un lenguaje de consulta estructurado de manipulación y control de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas, permitiendo efectuar consultas con el fin de recuperar de forma sencilla, información de bases de datos, así como hacer cambios en ellas.

Hoy en día se ha convertido en lenguaje de consultas muy popular y su objetivo principal es realizar la comunicación con diferentes bases de datos, como característica adicional el lenguaje SQL permite trabajar con cualquier tipo de lenguajes como ASP o PHP en combinación con

cualquier tipo de base de datos, ya sea Ms Access, SQL Server, MySQL, PostgreSQL, entre otros, lo cual lo hace muy versátil.

**PostgreSQL:** Motor de base de datos de código abierto, lo que permite que cualquier persona pueda disponer de su código fuente, modificarlo y adaptarlo a sus necesidades. Tiene funcionalidades y procesos equivalentes a gestores de bases de datos comerciales, ofreciendo un amplio conjunto de enlaces con diversos lenguajes de programación. Posee además muchas características que permiten su utilización en entornos de red como su alta concurrencia, convirtiéndolo en un gestor de base de datos multiusuario muy popular dentro del ámbito Web.

**Apache:** Es un servidor Web HTTP de código abierto para la transferencia de páginas y servicios web. Es un servidor multiplataforma, gratuito, muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento. Además de ser completamente libre, ya que es un software Open Source y con licencia GPL. Una de las ventajas más grandes de Apache, es que es un servidor web multiplataforma, es decir, puede trabajar con diferentes sistemas operativos y mantener su excelente rendimiento.

**jQuery:** Es una popular biblioteca desarrollada para facilitar el trabajo con el lenguaje de programación JavaScript. Este framework simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas Web.

Al igual que otras bibliotecas, jQuery ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio. Además jQuery es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privados sin restricción alguna.

**Plug-in jQuery DataTables:** es un plugin para la biblioteca JavaScript jQuery que permite dar dinamismo a las tablas HTML de una forma sencilla, aumentando su vistosidad y funcionalidad.

Este plugin permite cambia completamente la apariencia de las tablas HTML y además permite agregar características de funcionamiento como lo es el ordenamiento por campos, paginar y filtrar de resultados de búsqueda y obtener datos en forma dinámica.

jQuery Datatables se distribuye bajo licencia MIT. Es una licencia sin copyright, la que permite su redistribución, modificación y adaptación, etc.

CKeditor: es un editor de texto HTML/WYSIWYG de código abierto pensado para ser utilizado dentro de las páginas Web; permite que el código HTML que se va editando se visualice al instante de manera interpretada. Provee a la web el poder de las aplicaciones de escritorio al estilo de editores como Microsoft Word, sin la necesidad de instalar ningún componente en el computador del cliente.

CKeditor se distribuye bajo GPL (GNU General Public License), LGPL (GNU Lesser General Public License) y MPL (Mozilla Public License) licencias de código abierto.

## Pruebas

Debido a que las aplicaciones Web descansan en una diversidad de sistemas operativos, navegadores, plataformas de hardware y protocolos de comunicación se hace necesario que se apliquen una serie de pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de información Web en Internet, entre ellas tenemos:

**Pruebas para descubrir errores en el contenido:** esta prueba se asemeja a un corrector ortográfico, el cual busca determinar las incoherencias que se pueden presentar en los textos de la aplicación.

**Pruebas de seguridad:** se realizan con el objeto de encontrar vulnerabilidades en el sistema.

**Pruebas para descubrir errores en la navegación:** permitió evaluar si el diseño arquitectónico y de navegación establecido en la etapa de ingeniería es el más adecuado para los usuarios que utilizaran el sistema, la prueba de integración en diferentes entornos y plataformas, entre otras.

Estas pruebas realizadas al sistema de información Web incluyeron además una serie de revisiones precisas para determinar si todos los contenidos que se especificaron en los requerimientos están presentes, un recorrido exhaustivo de las páginas para comprobar el desempeño del sistema, además de verificar ortografía, enlaces y pruebas de funcionalidad que ofrece el sitio ya con operaciones simples con formularios o más complejas como consultas y actualización de registros en base de datos, validación de formularios, campos obligatorios, encriptación de claves, sintaxis de ingreso y pruebas de autenticación de usuarios.

## **Evaluación del cliente**

En cualquier trabajo resulta indispensable realizar una evaluación, antes de darlo a conocer. En esta etapa se revisó la forma, el contenido, la presentación, la ortografía, redacción, entre otros aspectos del sistema de información. Para ello se tuvo en cuenta las opiniones del personal encargado de la manipulación del sistema de información de la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, quienes fueron los que determinaron los errores que fueron corregidos por parte del ejecutor del proyecto.

## Conclusiones

- El sistema de información Web para la fundación Lunacrearte permite realizar trabajos de administración, gestión y difusión de su información de una manera más eficiente, otorgándole herramientas eficientes para la gestión y administración de gran parte de sus procesos administrativos y productivos.
- A través de la recopilación de información acerca de las necesidades y las distintas tareas realizadas dentro de la fundación Lunacrearte, se hizo posible el desarrollo de una herramienta que facilita la administración de la información producida por esta.
- La divulgación de los servicios ofrecidos por la fundación Lunacrearte mediante el sistema de información le permite ser ampliamente reconocida a nivel regional y nacional y por supuesto en el ámbito internacional, ya que se hace uso de uno de los medios de comunicación más aceptados y con mayor alcance como lo es el Internet y la Web, fortaleciendo de manera eficaz el impulso publicitario de la fundación y los productos artísticos que en ella se crean.
- El sistema de información permite visibilizar el proceso de formación social y artística de las personas con limitación mental, sensorial y motora, mostrando sus capacidades y potencialidades creativas apoyándose en el arte como medio de expresión.
- Mediante el sistema de información se dan a conocer los diferentes productos creados dentro de la fundación Lunacrearte a los diferentes usuarios, permitiendo captar la atención de más personas y potenciales clientes, ya que se tiene una mayor presencia a nivel local, nacional y mundial.
- La sistematización de los procesos de gestión del material bibliográfico disponible en la fundación permite tener mayor organización y otorga más agilidad en cuanto al acceso, búsqueda y préstamos de este material a los diferentes usuarios.
- Una de las partes principales del proyecto consistió en otorgar herramientas que ayudaran en la administración de algunas tareas de registro y control contable que se realizan dentro del proyecto productivo artístico artesanal de la fundación Lunacrearte, lo cual permitió agilizar la

gestión de tareas como el registro de clientes, proveedores y materias primas, además de llevar un registro preciso de las ventas realizadas y así obtener reportes de ingresos y utilidades por producto vendido.

### **Recomendaciones**

- La fundación Lunacrearte debe asignar a una persona con los conocimientos apropiados la cual que se encargara de mantener el correcto funcionamiento del sistema de información Web.
- Realizar capacitaciones a los usuarios del sistema, en cuanto al uso adecuado de las diferentes herramientas de gestión y publicación de la información que es manejada dentro del sistema de información Web.
- Hacer uso de los diversos recursos de actualización de la información otorgados por el sistema para ofrecer a los visitantes contenidos frescos que visualizar.
- Llevar un continuo proceso de revisión de los datos almacenados, complementándolo con un mantenimiento y actualización apropiados del sistema de información Web para la fundación Lunacrearte por parte del administrador del sistema encargado.
- Robustecer el sistema de información Web mediante el desarrollo de más módulos y funcionalidades según se vayan presentando nuevos requerimientos, generando paulatinamente un sistema más integral.

### Referencias bibliográficas

- Anderson, P. (2007). *Entienda La Web 2.0 y sus principales servicios*. Recuperado el 5 de Marzo de 2013, de Eduteka: <http://www.eduteka.org/Web20Intro.php>
- Arenas, M., & Baesza, R. (2008). *Cómo funciona La Web* (Primera ed.). Chile: Gráfica LOM.
- Barker, J. (2001). *Una aproximación a Internet y a sus herramientas de búsqueda*. Recuperado el 16 de Mayo de 2013, de Eduteka: <http://www.eduteka.org/pdfdir/BuscadoresBasico.php>
- Burbano, L. (2012). *Sitio Web de la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes Lunacrearte*. San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
- Camargo, E., & Royero, F. (2010). *Sistema de información con interfaz web para una galería de arte (Tesis de pregrado)*. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
- Cobo, A., & Gómez, P. (2005). *PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Congreso de República de Colombia. (2003). *Organizaciones no Gubernamentales regulación, control y vigilancia*. Recuperado el 26 de Agosto de 2013, de <http://www.scribd.com/doc/20534448/023-ONG-regulacion-control-y-vigilancia>
- Departamento Nacional de Planeación de la República de Colombia. (2000). *Documento Conpes 3072 Agenda de Conectividad*. Recuperado el 26 de Agosto de 2013, de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3498\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3498_documento.pdf)
- Diccionario de la Real Academia Española. (s.f.). *Definición de discapacidad*. Recuperado el 16 de Mayo de 2013, de <http://dle.rae.es/?w=diversidad&m=form&o=h>
- Eduteka. (2005). *Reseña de herramientas informáticas - bases de datos*. Recuperado el 4 de Mayo de 2013, de <http://www.eduteka.org/HerramientasCurriculo4.php>

- Jojoa, H., & Villamarín, A. (2008). *Creación del sistema de registro y control académico y financiero en plataforma web para el centro de idiomas de La Universidad de Nariño (Tesis de pregrado)*. Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia.
- jQuery Foundation. (s.f.). *¿Wath is jQuery?* Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de <http://jquery.com/>
- Laudon, K., & Laudon, J. (2004). *¿Qué es un Sistema De Información?* México: Prentice Hall.
- Marques, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado el 2 de Junio de 2013, de [http://www.academia.edu/1517037/RESE%C3%91A\\_Las\\_TIC\\_y\\_sus\\_aportaciones\\_](http://www.academia.edu/1517037/RESE%C3%91A_Las_TIC_y_sus_aportaciones_)
- Marques, P. (2011). *Impacto de Las TIC en educación: funciones y limitaciones*. Recuperado el 20 de Agosto de 2013, de <http://www.peremarques.net/siyedu2.htm>
- McComb, M. (s.f.). *Comunicación Mediada Por Computador*. Recuperado el 20 de Agosto de 2013, de [http://www.colombiaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-126666\\_archivo.pdf](http://www.colombiaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-126666_archivo.pdf)
- Norton, P. (2000). *Introducción a la computacion* (Tercera ed.). México: McGraw-Hill.
- Organizacion Mundial de la Salud. (2011). *Concepto sobre discapacidad*. Recuperado el 9 de Marzo de 2013, de <http://www.who.int/topics/disabilities/es>
- Oz, E. (2000). *Administración de sistemas de información* (Segunda ed.). México: Tomson.
- Pfaffenbergue, B. (2000). *Diccionario de términos de computación*. México: Prestice Hall.
- Pinchao, A., & Gómez, G. (2005). *Diseño e implementación de un sitio web para el programa de Ingeniería en Producción Acuícola de la Universidad de Nariño (tesis de pregrado)*. Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia.
- Pinto, B. (2005). *Aplicación Web para la gestión de los procesos contables y administrativos de la fundación para el desarrollo de la ciencia y la tecnología del estado sucre "Fundacite Sucre" (Pasantía)*. Universidad de Oriente Núcleo de Sucre, Cumaná, Venezuela.

- Pressman, R. (2002). *Ingeniería del software: un enfoque práctico*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Pressman, R. (2005). *Ingeniería del software un enfoque práctico* (Sexta ed.). España: McGraw-Hill.
- Rafaelma. (2010). *Sobre PostgreSQL*. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de PostgreSQL-es: [http://www.postgresql.org.es/sobre\\_postgresql](http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql)
- Rivas, V. (2012). *¿Qué es AJAX?* Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de <http://www.digitalllearning.es/blog/que-es-ajax/>
- Rodríguez, K., & Rodrigo, R. (2006). *El Web como sistema de información*. Recuperado el 16 de Agosto de 2013
- Rosario, J. (2005). *La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC): Su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación virtual*. Recuperado el 5 de Marzo de 2013, de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>
- Sánchez, M. (2013). *Internet Javascript*. España: Innovación y Cualificación Editores.
- Santamaría, D. (2005). *Localización de información específica en la web*. España: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Silberschatz, A., Korth, H., & Sudarshan, S. (2002). *Fundamentos de bases de datos* (Cuarta ed.). España: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Suarez, R. (2007). *TICS: Introducción a los sistemas de información y telecomunicaciones* (Primera ed.). España: Ideas propias.
- Ureña, L. (1999). *Fundamentos de Informática*. Mexico: RA-MA.
- Villar, R. (2001). *El tercer sector en Colombia*. Recuperado el 24 de Agosto de 2013, de <http://gestrategica.org/admin/fileFS.php?table=recursos&field=archivo&id=359&accesos>

# APÉNDICES

# [Manual de Usuario]



Por:  
Edwin Gerardo Córdoba Astaiza.

Asesoría:  
Natalia Fernanda Delgado.  
Edwin Fernando Pacheco.

Jurados:  
Homero Paredes Vallejo.  
Luis Eduardo Mora Oviedo.

# [ SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB DIRIGIDO A LA FUNDACIÓN “LUNACREARTE”]

[Licenciatura en Informática universidad de Nariño 2015.]

## CONTENIDO DEL MANUAL DE USUARIO

1	Ingreso al sistema de Información para la Fundación Lunacrearte. ....	121
2	Descripción general del Sitio Web Institucional de la Fundación Lunacrearte (Área de visitantes).....	122
2.1	Explorar noticias y eventos. ....	123
2.2	Conociendo el personal .....	124
2.3	Conociendo los productos elaborados en la fundación. ....	125
3	Descripción general del sistema de información para la Fundación Lunacrearte, (área de administración).....	128
3.1	Funcionalidad general. ....	128
3.1.1	Tablas y listados de registros. ....	128
3.1.2	Agregar un nuevo registro. ....	130
3.1.3	Editar un registro.....	130
3.1.4	Visualizar detalles .....	131
3.1.5	Eliminar registros.....	131
3.1.6	Buscar registros.....	132
3.1.7	Generar reportes y exportarlos en Formato PDF o Excel. ....	133
3.1.8	Formularios. ....	133
3.1.9	Tipos de campos encontrados en los formularios. ....	135
3.1.10	Validación de campos en formularios.....	136
3.2	Ingreso y autenticación. ....	137
3.3	Modulo fundación. ....	139
3.3.1	Administración de la información del personal .....	139
3.3.2	Administración de sedes y talleres.....	144
3.3.3	Gestión de noticias y eventos.....	147
3.4	Modulo servicios .....	151
3.4.1	Administración de la información de beneficiarios .....	151
3.4.2	Administración de materiales de préstamo y realizar préstamos.....	156
3.4.3	Registro de préstamos .....	160
3.5	Módulo Producción.....	164

3.5.1	Gestionar productos artísticos.....	164
3.5.2	Gestión de insumos, proveedores y clientes. ....	168
3.5.3	Gestión de reportes de productos terminados. ....	172
3.6	Módulo de ventas .....	175
3.6.1	Realizar una venta.....	175
3.6.2	Listando ventas realizadas. ....	180
3.6.3	Generando reportes de ventas. ....	181
3.7	Modulo administrador del sistema (sisadmin). ....	189
3.7.1	Gestión de usuarios. ....	189
3.7.2	Gestión del Sitio Web institucional. ....	191
3.7.3	Gestión de los menús del Sitio Web institucional. ....	194
3.8	Cerrar sesión en el Sistema de Información.....	195

## INTRODUCCIÓN

El Sistema de información web dirigido a la fundación para la habilitación social y capacitación artística de personas con capacidades diferentes “Lunacrearte”, fue desarrollado con el objetivo de brindar una herramienta eficiente, la cual sirve de apoyo a las diferentes tareas de administración, gestión y difusión de información perteneciente a esta fundación.

Es de gran importancia consultar este manual antes o durante la utilización del sistema de información, ya que servirá de guía en el manejo de las diferentes funciones del mismo. Con el fin de facilitar la comprensión del manual se incluye gráficos explicativos.

## 1 Ingreso al sistema de Información para la Fundación LunaCreate.

Para el ingreso al sistema de información los diferentes usuarios deberán acceder desde un navegador web.



Figura 1. Sitio Web Institucional.

A ingresar al sistema de información el visitante se encuentra con el sitio web de la fundación, el cual se considera como el área de visitantes, en el cual se podrá explorar información institucional, navegar y conocer diferentes aspectos de la fundación, como sus objetivos, misión, visión, talleres, sedes, conocer los recursos humanos los cuales hacen posible la labor social que se realiza en esta, además se puede visualizar los diferentes productos artísticos y artesanales creados por los diferentes beneficiarios de Lunacreate.

## 2 Descripción general del Sitio Web Institucional de la Fundación LunaCreate (Área de visitantes)



Figura 2. Descripción Sitio Web Institucional.

- A. Área del Banner del Sitio Web Institucional en el cual se muestra el logotipo, el nombre y lema de la fundación.
- B. Vínculos de acceso rápido hacia las páginas de productos, contactos y a la zona de autenticación para administradores del sistema.
- C. Campo de texto que permite realizar búsqueda de información institucional dentro del Sitio Web.
- D. Área del menú principal que permite a los usuarios desplazarse por las diferentes páginas y explorar información en el Sitio Web institucional, lo cual lo convierte en un área de vital importancia.
- E. Área en donde se publican las diferentes noticias relacionadas con la fundación y su labor.

- F. Área en donde se publican los diferentes eventos que se programan en la fundación.
- G. Espacio en donde se carga el contenido de los diferentes vínculos del sitio.
- H. Vínculos a las redes sociales de Lunacrearte tales como Facebook, Twitter y Google+.
- I. Dirección de la sede principal de la fundación.

## 2.1 Explorar noticias y eventos.

Cuando los visitantes acceden al Sitio Web Institucional Se observa en la parte lateral derecha dos paneles dinámicos, los cuales muestran las noticias y los eventos que realiza la fundación Lunacrearte.

Cada panel muestra el título de la noticia y evento publicados acompañados de una breve descripción. Para ampliar la información de la noticia se deberá hacer clic sobre la noticia deseada e inmediatamente en el área de contenido se muestra la noticia o evento completos.



Figura 3. Noticias y eventos.

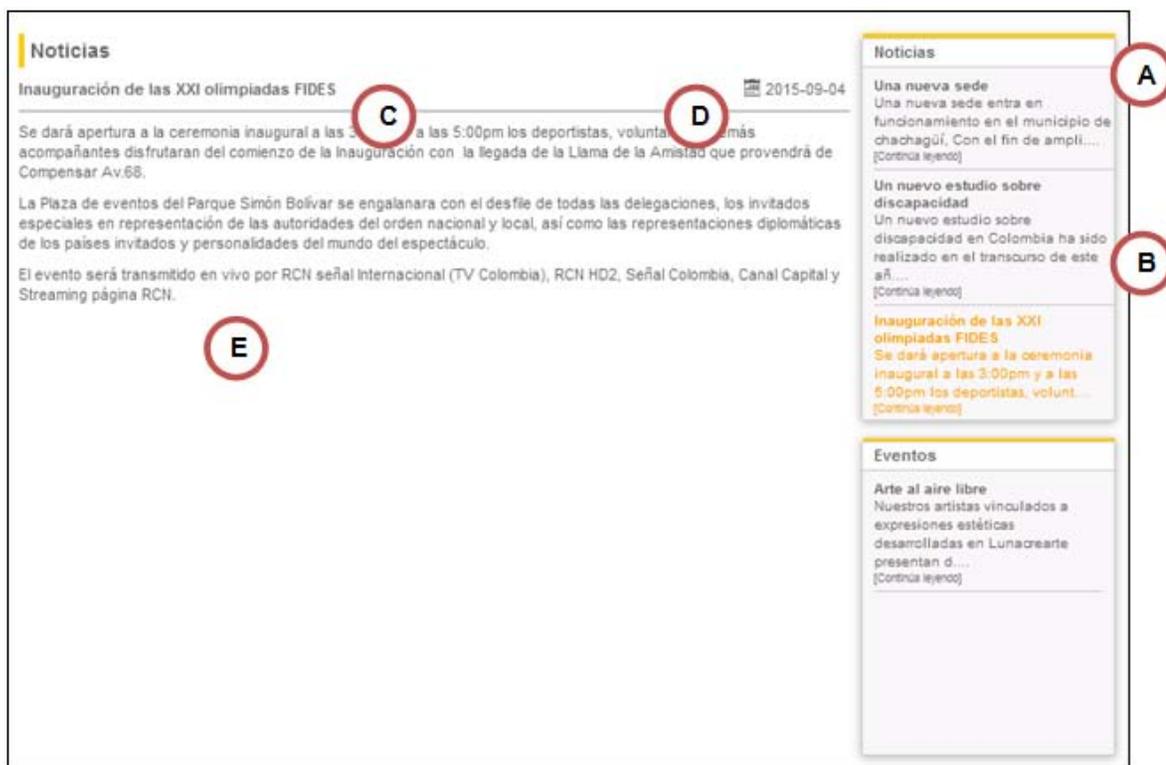


Figura 4. Explorar noticias y eventos.

- A. Título del panel de noticias.
- B. Título y contenido resumido de la noticia.
- C. Título de la noticia en el área de contenido del Sitio Web.
- D. Fecha de publicación de la noticia.
- E. Contenido ampliado de la noticia explorada.

## 2.2 Conociendo el personal

Posicionando el puntero del ratón sobre el apartado Recursos humanos del menú de navegación del Sitio Web institucional, se despliega tres submenús los cuales permiten acceder a información referente a los directores de la fundación, talleristas y practicantes, tal como se muestra a continuación.



Figura 5. Acceso a recursos humanos.

Al acceder a cada uno de estos submenús, el visitante tendrá la posibilidad de visualizar la fotografía, en caso de estar disponible, el nombre y el cargo que desempeñan.



Figura 6. Explorando recursos humanos.

- A. Muestra el cargo que desempeña dentro de la fundación.
- B. Imagen del personal seleccionado, será mostrada si está disponible.
- C. Nombre del personal seleccionado.

### 2.3 Conociendo los productos elaborados en la fundación.

Dentro de la fundación se trabaja un eje productivo el cual implementa las denominadas Unidades Productivas Socializadoras (UPS). En este proyecto se trabaja la producción artística y artesanal, esta estrategia permite que tanto los beneficiarios, sus familias y la fundación misma tengan un ingreso económico alternativo, y a largo plazo permita la sostenibilidad del proyecto. Por esta razón es muy importante mostrar a los visitantes y a posibles compradores la diversidad de productos artísticos y artesanales elaborados dentro de la fundación.

Accediendo al apartado Productos ubicado en el menú de navegación u opcionalmente desde el vínculo de acceso rápido ubicado en la cabecera del Sitio Web se puede acceder a la página que muestra los diferentes productos artísticos y artesanales, tal como se muestra a continuación.



Figura 7. Productos artísticos y artesanales.

- A. Vinculo de acceso rápido hacia la página de productos.
- B. Acceso a la página productos desde el menú de navegación del Sitio Web.
- C. Área donde se muestran los diferentes productos artísticos y artesanales.
- D. Selector de categorías de productos.

En la parte superior de esta página se encuentra alojado una lista desplegable en el cual se puede seleccionar una de las categorías en las que se agrupan los diferentes productos.

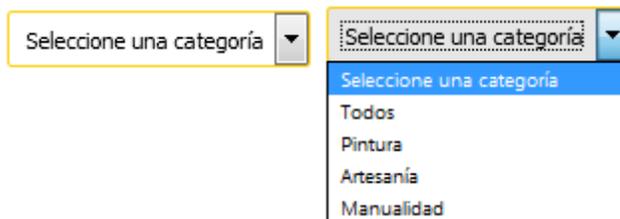


Figura 8. Lista de opciones de categorías.

Cuando se elige una opción se aplica un filtro que actúa inmediatamente, dejando visibles solo los productos pertenecientes a la categoría escogida.

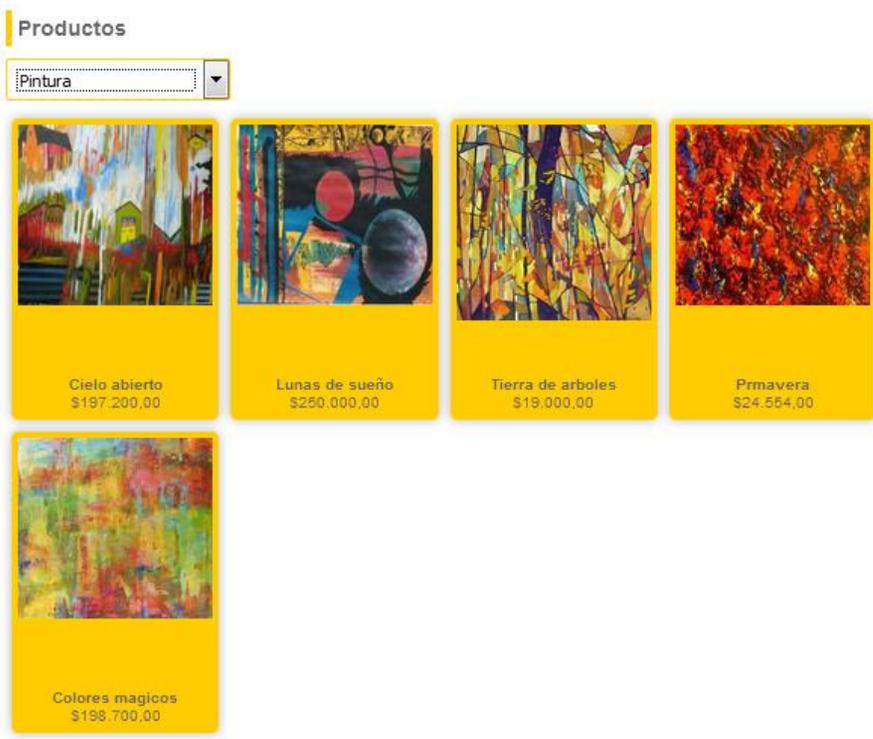


Figura 9. Productos filtrados por categoría.

Cada producto muestra una imagen en miniatura, su nombre y su precio.



Figura 10. Producto.

Al hacer clic sobre cualquiera de los productos se sobrepondrá una nueva ventana con una ampliación de la imagen del producto, mostrará además una mayor descripción de sus características en la parte inferior, tal como se muestra a continuación.

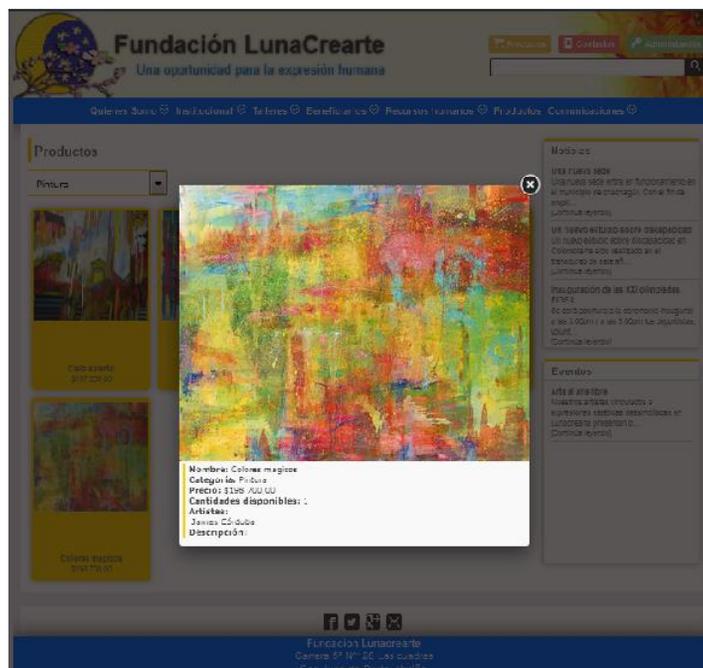


Figura 11. Ventana emergente con una mayor descripción del producto.

### 3 Descripción general del sistema de información para la Fundación Lunacrearte, (área de administración).

Al área de administración tendrán acceso los usuarios que cumplan un rol diferente al de visitante, tales como personal administrativo y sus respectivos auxiliares, talleristas y el administrador del sistema.

#### 3.1 Funcionalidad general.

El sistema de información para la fundación Lunacrearte proporciona herramientas que facilitan la gestión y administración de gran parte de la información generada de sus diversos procesos. El sistema incluye una serie de controles y funcionalidades genéricas, las cuales facilitan su utilización, el buen manejo de estas determinara en grane medida el correcto funcionamiento del sistema. Estos controles y funcionalidades se explican a continuación.

##### 3.1.1 Tablas y listados de registros.

Para poder administrar la información en los diferentes módulos el sistema genera un listado de datos en tablas, las cuales muestran registros y proporcionan herramientas que facilitan su respectiva gestión, tal como se ve en la siguiente imagen.

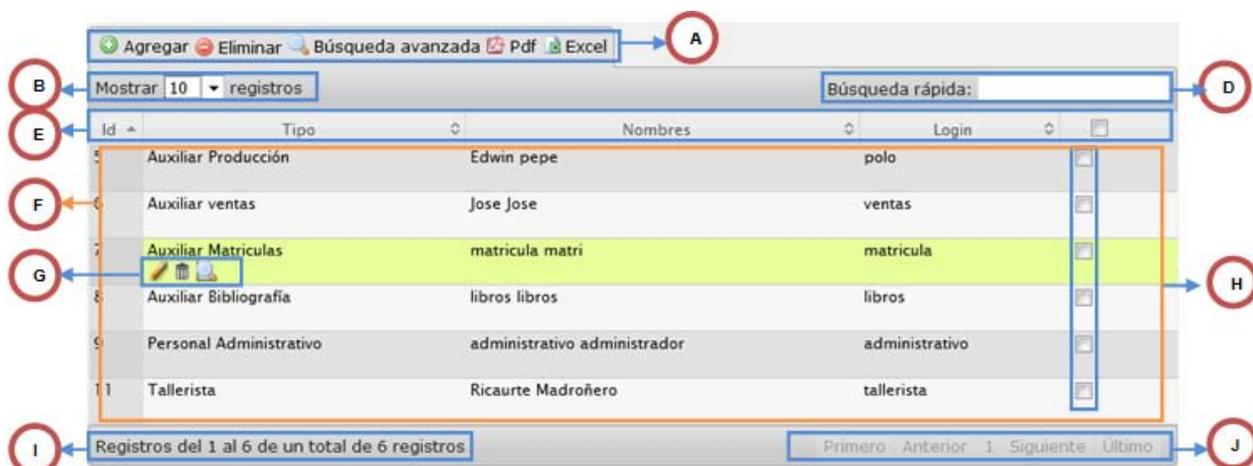


Figura 12. Listado de registros.

- A. Parte superior del listado la cual muestra una serie de controles con los cuales se realizan acciones como agregar un nuevo registro, eliminar una lista de registros seleccionados, realizar consultas con los registros mostrados en la tabla, y realizar reportes sobre los mismos y exportarlos en formato PDF o Excel.
- B. Paginado de registros, la tabla permite ver registros en grupos de 10, 25 50 y 100 a la vez.
- C. Campo que permite realizar una búsqueda general sobre los registros de la tabla.
- D. Cabecera de la tabla, la cual muestra el nombre de cada columna. Adicionalmente al hacer clic sobre cada una de estas, los registros de la tabla se ordenaran de forma ascendente o descendente, tal como muestra la siguiente imagen.

Clic

Id	Tipo	Nombres
8	Auxiliar Bibliografía	libros libros
7	Auxiliar Matriculas	matricula matri
5	Auxiliar Producción	Edwin pepe

Figura 13. Ordenamiento por columnas.

- E. Listado de registros de la tabla.
- F. Controles de selección de registros los cuales permiten eliminarlos en forma grupal .
- G. Grupo de sub controles individuales, ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros listados en la tabla   . Con estos se realizan acciones como editar, eliminar y ver detalles de un registro en particular.

H. Visualizador que muestra la totalidad de registros listados en la tabla.

I. Grupo de botones que permiten la navegación entre registros



### 3.1.2 Agregar un nuevo registro.

Para ingresar un nuevo registro a la base de datos basta con hacer clic sobre el botón agregar situado en la parte superior de las tablas que listan registro  Agregar!

Inmediatamente se superpone una ventana con un formulario disponible para ingresar los datos requeridos.

Para finalizar el proceso de da clic sobre el boton Gardar.

### 3.1.3 Editar un registro.

Para editar un registro existente basta con hacer clic sobre el botón editar situado en el grupo de sub controles individuales .

Inmediatamente se superpone una ventana con un formulario disponible para realizar los cambios pertinentes.

Para finalizar el proceso de da clic sobre el boton Gardar.

### 3.1.4 Visualizar detalles

Si se desea generar una vista más detallada de cada registro listado en la tabla basta con hacer clic sobre el botón detalles, situado en el grupo de sub controles individuales .

**Detalles del beneficiario**



Estado actual del beneficia

✔ ACTIVO

**Información del beneficiario**

Código:	141004
Nombres:	Federico
Apellidos:	Rodríguez
Fecha de nacimiento:	1995-12-07
Lugar de nacimiento:	Pasto Nariño
Dirección:	
Pensión:	
Sede:	Chahaguí

Inmediatamente se superpone una ventana con una descripción más detallada del registro seleccionado.

Para cerrar la visualización el proceso se da clic sobre el botón Cerrar.

### 3.1.5 Eliminar registros

El sistema proporciona dos maneras para eliminar registros; borrado individual  y borrado grupal  Eliminar.

El borrado individual se hace mediante el botón eliminar  situado en el grupo de sub controles individuales, al momento de hacer clic sobre él, el sistema mostrará un mensaje de confirmación.

¿Confirma la eliminación del registro seleccionado?

Si se desea eliminar más de un registro a la vez se debe seleccionar cada registro activando las casillas de selección ubicadas en la última columna de cada registro para posteriormente hacer clic sobre el botón  Eliminar, tal como se muestra en la imagen.

Mostrar	10	2	registros	Búsqueda rápida:	1
Id	Tipo	Nombres	Login		
5	Auxiliar Producción	Edwin pepe	polo	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Auxiliar ventas	Jose Jose	ventas	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Auxiliar Matriculas	matricula matri	matricula	<input type="checkbox"/>	
8	Auxiliar Bibliografía	libros libros	libros	<input type="checkbox"/>	
9	Personal Administrativo	administrativo administrador	administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Tallerista	Ricaurte Madroñero	tallerista	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Personal Administrativo	Pedro Cordoba	pedro	<input type="checkbox"/>	
13	Administrador Del Sistema	Edwin Cordoba	lobo	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 14. Eliminar registros.

Al hacer clic sobre el botón **Eliminar** el sistema también enviara un mensaje de confirmación, en caso de ser afirmativa la respuesta los registros seleccionados se eliminaran al instante.

### 3.1.6 Buscar registros.

Para facilitar la búsqueda de registros se el sistema posee dos formas. La primera es la búsqueda rápida, con la cual se ingresan el dato a buscar en el botón **Búsqueda rápida:** , al digitar directamente sobre el se ejecuta el proceso de búsqueda.

La segunda forma permite realizar consultas más precisas sobre cada registro. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de datos listados, al clicar sobre esta opción se deslizará hacia abajo dejando visible un formulario con campos clave que ayudaran al usuario a realizar las consultas deseadas, tal como se muestra en la siguiente imagen.

Parámetros de búsqueda

Código cliente:

Nombre o apellido cliente:

Nº Identificación:

Ciudad y/o país cliente:

Teléfono cliente:

Eliminados: No:  Si:

Buscar Limpiar

Figura 15. Búsqueda avanzada.

En esta opción se realizan consultas más complejas, teniendo como parámetros datos específicos como nombre, apellidos, fechas, etc. Los usuarios deberán rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado satisfactorio.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda se deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado respectivo.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente limpia los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada e iniciar una nueva búsqueda.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo además los registros de la tabla.

### 3.1.7 Generar reportes y exportarlos en Formato PDF o Excel.

Para generar reportes de los diferentes registros listados en las diferentes tablas ya sea en formato PDF o Excel, **Pdf** **Excel** el usuario deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla del listado respectivo.

Al presionar sobre el botón PDF el sistema genera automáticamente el reporte listo para ser visualizado directamente en el navegador o para que sea impreso o guardado en el disco duro.

Si se prefiere generarlo en formato de Excel, el sistema mostrara un mensaje que indicara si se desea abrirlo o guardarlo en el disco duro para su posterior visualización.

 **Fundación Lumacreate**  
Una oportunidad para la expresión humana

REPORTE MATERIAL DE PRESTAMO

Código	Título	Autores	Editorial
1	Libro Griego (Ejr. 1)	Federio Schildth	McGrow Hill
2	Libro Griego (Ejr. 2)	Federio Schildth	McGrow Hill
3	En una noche estrellada	TORCUATO LUCA DE TENA	Alfaguara
4	El extraño caso del perro a medianoche	KATHERINE KINOSLEY	Sin editorial
5	Flores para Algemon	FRANK KAFKA	Anaya
6	El ángel diestro	DANIEL KEYES	OBEJA NEGRA

Figura 16. Reporte en formato PDF

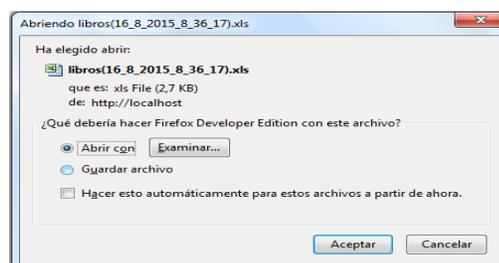


Figura 17. Reporte en formato Excel

### 3.1.8 Formularios.

El sistema permite agregar o editar registros, haciendo clic sobre el botón **Agregar** o **editar**, al requerir alguna de estas acciones se superpone un formulario como el que se muestra a continuación.

Figura 18. Agregar nuevo registro.

- A. Botón para cerrar el formulario.
- B. Los formularios contienen en la parte superior un título y una nota informando que los campos con un asterisco son obligatorios.
- C. En la parte central muestran una serie de campos los cuales tienen una etiqueta en la parte izquierda informando que datos se debe ingresar, tal como se muestra en la imagen anterior.
- D. En la parte inferior se muestran dos botones el primero ; permite registrar los datos ingresados en el formulario, el segundo ; cierra el formulario abierto.

Alguno de los campos encontrados en los formulario son obligatorios, estos son marcados con un asterisco de color rojo, así . Si el formulario contiene campos obligatorios aparecerá en la parte superior de este una nota como esta: **(NOTA: Los campos con asterisco\* son obligatorios)**.

Al poco momento de que un registro es guardado aparecera en el formulario un mensaje informando que la operación tubo éxito (un mensaje en color azul), de lo contrario se informara del problema (un mensaje en color rojo), tal como se muestra a continuacion.



Figura 19. Mensajes de éxito o error.

Los mensajes pueden ser diferentes a los anteriores, según al tipo de acción realizada, ya sea guarda o actualizar, o según pueda ocurrir algún error, el sistema informara.

### 3.1.9 Tipos de campos encontrados en los formularios.

En los formularios contienen campos que se distinguen según el tipo de dato que contendrá.

- Existen los campos tradicionales para el ingreso de datos como nombre, dirección, teléfono, etc. 
- Hay campos que facilitan el ingreso de fechas, el cual contiene un botón para seleccionar una fecha y otro para limpiarlo.

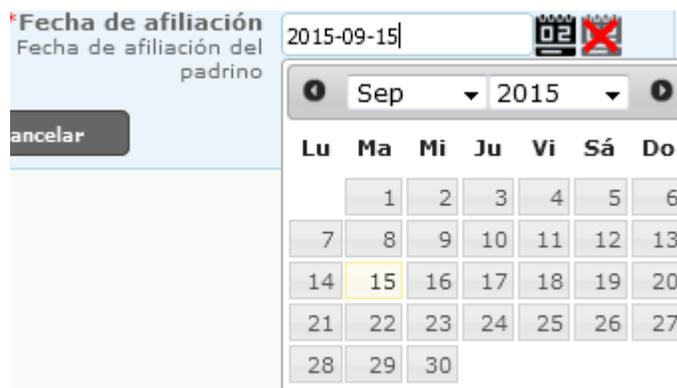
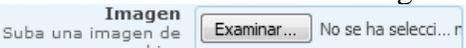


Figura 20. Campo de fecha.

- Campos para imagen, estos permiten seleccionar una imagen del disco duro para posteriormente subirla al servidor. 
- Campos de selección, permiten desplegar una lista de opciones y de esta seleccionar un ítem. 
- Campos que permiten elegir una o más opciones dentro de una lista. 

- Campos de texto convertidos en editores de texto HTML/ WYSIWYG, que proporcionan funcionalidades extra al sistema.

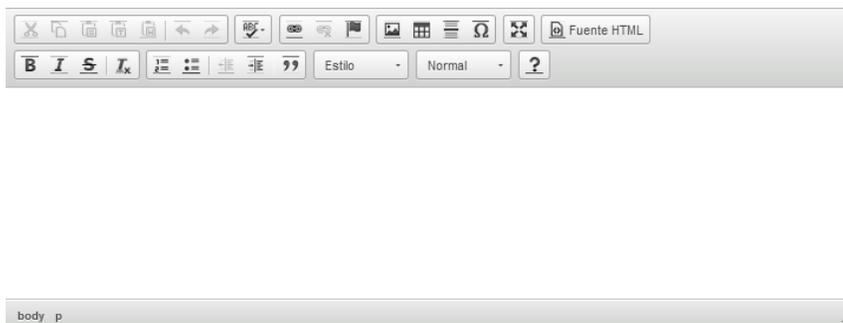


Figura 21. Campo editor HTML/ WYSIWYG.

En la parte superior del editor se encuentran una serie de controles que permiten la edición y formateo de texto, subida e inserción de imágenes y vínculos, además del botón de cambio de edición HTML o WYSIWYG. En la parte central se encuentra el área de trabajo, en donde se ingresará la información. En la parte inferior muestra la etiqueta HTML sobre la que se está trabajando.

- Campos que permiten sugerencias, este campo proporciona sugerencias a medida que se ingresa información en el mismo, esto es posible porque el campo se conecta con una base de datos la cual regresa un valor o lista de valores según se vaya escribiendo, si el campo sugiere una opción adecuada se deberá hacer clic sobre ella para seleccionarla.

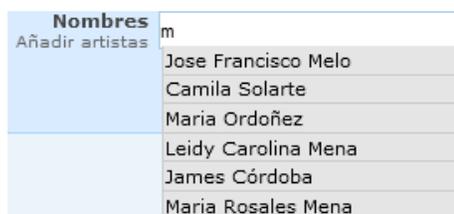


Figura 22. Campo de sugerencias.

### 3.1.10 Validación de campos en formularios.

Cada campo del formulario está sujeto a unas reglas de validación del contenido que se ingrese, esto con el fin de asegurar que la información introducida sea del formato apropiado.

Un campo sujeto a validación mostrara el error respectivo, si lo hay. A continuación se muestra los errores capturados por las validaciones en cada campo.

Campo	Estado normal	Mostrando error de validación
Obligatorio	<b>*Nombre</b> Ingresa tu nombre <input type="text"/>	<b>*Nombre</b> El campo no debe estar <input type="text"/>
Número telefónico	<b>Teléfono</b> Ingresa un telefono valido <input type="text"/>	<b>Teléfono</b> Verifique el número <input type="text" value="311628"/>
Password	<b>*Password</b> Minimo 8 caracteres <input type="text"/>	<b>*Password</b> Debe ingresar al menos 8 caracteres <input type="text" value="....."/>
Comparación de password	<b>*Re-Password</b> Repita el password <input type="text"/>	<b>*Re-Password</b> El password no coincide <input type="text" value="....."/>
Selección	<b>*Tipo-Usuario</b> Selecciones tipo de usuario ---Seleccione un tipo--- <input type="text"/>	<b>*Tipo-Usuario</b> Seleccione una opcion ---Seleccione un tipo--- <input type="text"/>
Correo electrónico	<b>E-Mail</b> Add un e-mail valido <input type="text"/>	<b>E-Mail</b> Verifique su e-Mail <input type="text" value="egcordobagmail.com"/>

Cada campo se validara dos veces, la primera se hará inmediatamente después de ingresar el valor luego de que el campo pierda el foco, la segunda validación se hará al momento de presionar el botón **Guardar**, si los campos no superan las respectivas validaciones los datos no se podran guardar en la base de datos.

### 3.2 Ingreso y autenticación.

Para el ingreso al área de administración del sistema de información los usuarios deberán utilizar un navegador Web y acceder al sitio Web Institucional, y desde allí ubicar el vínculo de acceso rápido **Administración** ubicado en la parte superior derecha de este.

Luego de acceder al sistema de información Web con la opción de las descritas anteriormente, el sistema solicita Usuario y Contraseña, datos que serán proporcionados inicialmente por el administrador del sistema a cada tipo de usuario.

Figura 23. Página de autenticación de usuarios.

En caso de algún tipo de error en la autenticación, el sistema mostrara el siguiente mensaje.

Figura 24. Error de autenticación de usuario.

Luego de la autenticación exitosa por parte del usuario correspondiente, el sistema presentara la siguiente interfaz.

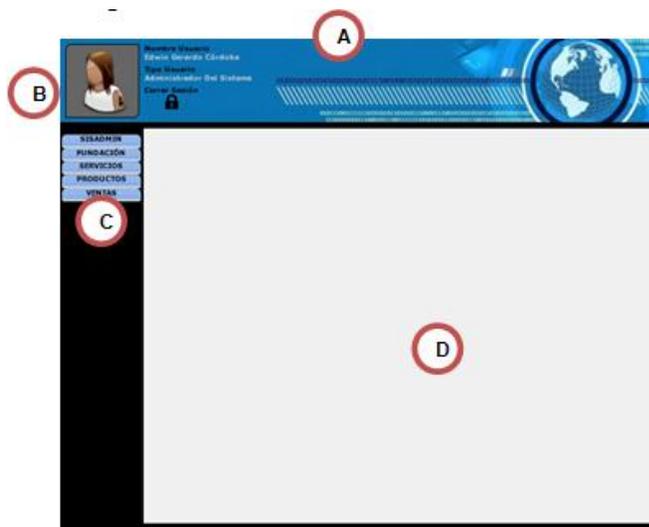


Figura 25. Interfaz área administración.

- A. Cabecera de la página principal del área de administración.
- B. Información general de usuario que ha iniciado sesión en el sistema, la cual incluye su fotografía, el nombre de pila del usuario y el rol usuario correspondiente.

- C. Zona que permite la navegación por los diferentes modulo del área de administración del sistema.
- D. Espacio en donde se carga las diferentes herramientas para la administración y gestión de las tareas establecidas en cada módulo del sistema.

Esta página presenta al usuario las diferentes herramientas de manejo, control y consulta para la gestión de las diferentes actividades, para lo cual se ha dividido en cinco módulos de trabajo. Los módulos son los enlaces principales dispuestos en el menú de navegación lateral izquierdo de la pantalla, tienen la funcionalidad de desplegarse para mostrar las diferentes actividades a realizar.



Figura 26. Módulos del sistema.

A continuación se presenta la funcionalidad por cada uno de los módulos presentes en el sistema.

### 3.3 Modulo fundación.

Este módulo es de gran relevancia en el sistema, en él se gestiona tareas de consulta, registro y control de información de vital importancia para la fundación Lunacrearte, tales como los recursos humanos, padrinos, sedes, talleres, noticias y eventos.

A este módulo solo tendrán acceso los usuarios con rol de personal administrativo y el administrador del sistema. A continuación se explica cada vínculo encontrado en este.

#### 3.3.1 Administración de la información del personal

Para poder gestionar la información el personal que labora en Lunacrearte y acceder al listado de estos se debe acceder al submenú **Personal** dentro del módulo. A continuación se muestra un listado del personal, tal como se muestra en la siguiente imagen.

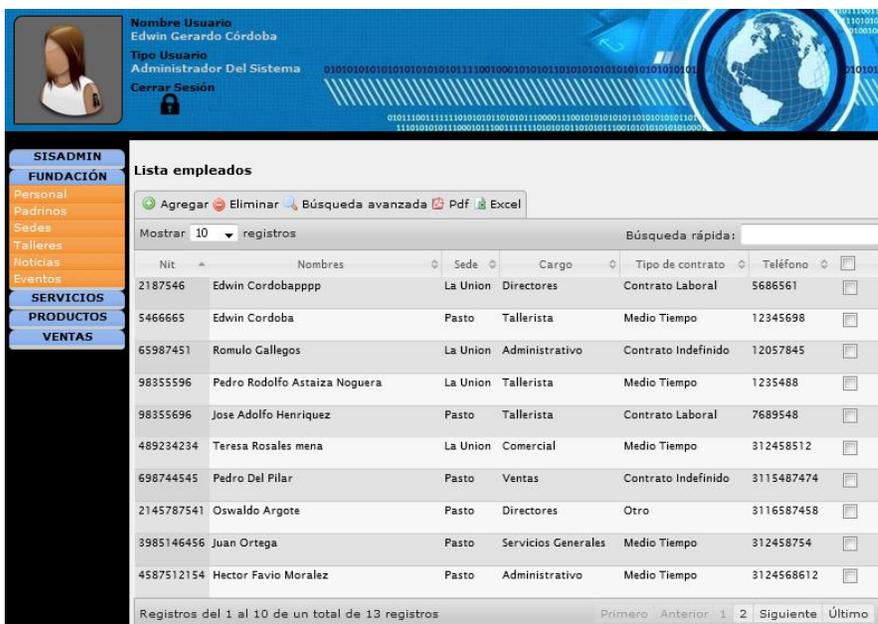


Figura 27. Listado de empleados de la fundación.

El anterior listado muestra información del personal como el número de identificación el nombre la sede de trabajo, el cargo, el tipo de contrato y el número telefónico. En la parte superior del listado se muestra una serie de controles los cuales permiten realizar acciones como agregar un nuevo empleado, eliminar los registros del empleado generar un reporte en formato pdf o exportarlos a Excel, además cuenta con una herramienta de búsqueda avanzada para filtrar datos de forma eficiente.

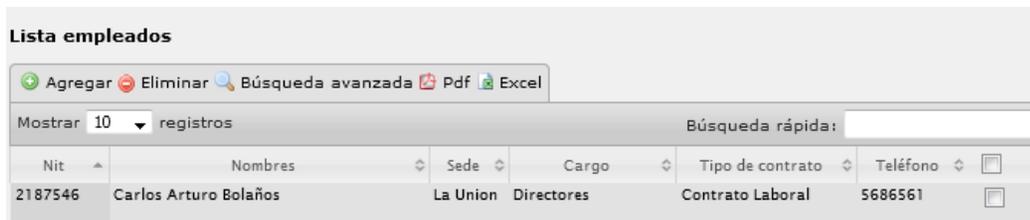


Figura 28. Controles para realizar acciones en la sección del personal.

El sistema permite registrar un nuevo empleado haciendo clic sobre el botón  Agregar el cual superpone un formulario de registro como el que se muestra a continuación.

**Agregar información de personal**  
 Ingrese los datos requeridos. (NOTA: Los campos con asterisco\* son obligatorios)

**Información de empleados**

Imagen  
 Suba una imagen de archivo  No se ha selecciona...

\*Nombres  
 Ingresar nombres

Dirección  
 Ingresar dirección

Teléfono 2  
 Ingresar teléfono

\*Cédula  
 Ingresar número de identificación

\*Apellidos  
 Ingresar apellidos

\*Teléfono 1  
 Ingresar teléfono

E-Mail  
 Ingresar E-Mail

**Información laboral**

\*Sede  
 Seleccione ubicación de trabajo

\*Tipo contrato  
 Seleccione un tipo de contrato

Culminación de contrato  
 Elija fecha de culminación

\*Pagos  
 Seleccione frecuencia de pago

Observaciones  
 Ingresar descripción

\*Carga  
 Seleccione un cargo

\*Inicio de contrato  
 Elija fecha inicio de contrato

\*Salario  
 Ingresar salario

Figura 29. Formulario agregar personal.

En él se procederá a rellenar los datos solicitados, a lo cual el sistema validará la inserción de los datos en cada campo, para finalmente guardar los datos del nuevo empleado haciendo clic sobre el botón **Guardar** o haciendo clic sobre el botón **Cancelar** para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

Otra de las opciones que permite el sistema es el filtrado de datos, lo cual permite realizar consultas para obtener datos precisos acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de datos del listado de personal, al clicar sobre esta opción se deslizará hacia abajo dejando visible un formulario con campos clave que ayudarán al usuario a realizar su consulta de empleados.

**Lista empleados**







**Parámetros de búsqueda**

Numero de Identificación:   
 Nombres:  Apellidos:   
 Sede:   
 Cargo:   
 Tipo contrato:   
 Salario:  Entre:   
 Pago:   
 Fecha inicio de contrato:  Entre:   
 Fecha culminación de contrato:  Entre:   
 Estado: Activo:  Inactivo:

Mostrar 10 registros Búsqueda rápida:

Nit	Nombres	Sede	Cargo	Tipo de contrato	Teléfono
2187546		Pasto	Directores	Contrato Laboral	5686561
5466665	Edwin Cordoba	Pasto	Tallerista	Medio Tiempo	12345698

Figura 30. Búsqueda avanzada para empleados.

En esta opción el usuario puede realizar consultas más complejas, teniendo como parámetros información datos específicos del empleado, tales como el número de identificación, nombres y apellidos, la sede donde labora, el cargo que desempeña, el tipo de contrato, el salario, las fechas de inicio y fin del contrato. El usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado adecuado.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado de personal.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente limpia los campos rellenados en el formulario de búsqueda avanzada.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo además los valores de la lista de empleados.

**Lista empleados**

Agregar Eliminar **Búsqueda avanzada** Pdf Excel

**Parámetros de búsqueda**

Numero de Identificación:

Nombres:  Apellidos:

Sede:

Cargo:

Tipo contrato:

Salario:  Entre:

Pago:

Fecha inicio de contrato:  Entre:

Fecha culminación de contrato:  Entre:

Estado:  Activo  Inactivo

Buscar Limpia

Mostrar 10 registros Búsqueda rápida:

Nit	Nombres	Sede	Cargo	Tipo de contrato	Teléfono
5466665	Edwin Cordoba	Pasto	Tallerista	Medio Tiempo	12345698
9835596	Pedro Rodolfo Astaiza Noguera	La Union	Tallerista	Medio Tiempo	12345488
98355696	Jose Adolfo Henriquez	Pasto	Tallerista	Contrato Laboral	7689548
4644234234	Gerardo Rosales mena	Pasto	Tallerista	Permanente	123123324
5454545454	Rosa Realpe Gómez	Pasto	Tallerista	Permanente	123456568

Registros del 1 al 5 de un total de 5 registros Primero Anterior 1 Siguiente Último

Figura 31. Finalizando la consulta.

Una opción adicional para el usuario es generar un reporte de empleados ya sea en formato Pdf o Excel,   para lo cual deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla listado de empleados.



REPORTE DE EMPLEADOS

Id	Nit	Nombres	Direccion	Teléfono	E-Mail	Sede	Cargo	Tipo de Contrato	Salario	Pago	Inicio Contrato	Culminación Contrato	Fecha registro	Estado
17	3985146459	Juan Ortega	dir 2 flo	312458754	egj@p.com	Pasto	Servicios Generales	Medio Tiempo	1,300,000.00	Horas	2014-06-18			t
42	98355996	Pedro Rodolfo Astaiza Noguera	zxx	1235488		La Union	Tallerista	Medio Tiempo	1,865,478.00	Mensual	2005-12-27	2014-12-28	2014-12-18	t
28	2187546	Carlos Arturo Bolaños	werwe	5686561	egj@p.123	Pasto	Directores	Contrato Laboral	1,300,000.00	Quincenal	2014-12-09			t
25	464234234	Teresa Rosales mena	call: 24 N° 8 Barrio Lorenzo	316458512	empresa@gmail.com	La Union	Comercial	Medio Tiempo	1,200,000.00	Mensual	2014-09-03			t
18	4644234234	Gerardo Rosales mena	dir 2	123123324	empresa@gmail.com	Pasto	Tallerista	Permanente	1,300,000.00	Mensual	2012-09-12			t
44	65987451	Romulo Gallegos	Rumbq	12057845	rogall@tr.com	La Union	Administrativo	Contrato Indefinido	258,452.00	Mensual	2015-01-01	2015-09-30	2015-01-21	t
21	5466665	Edwin Cordoba	direccion	12345698	empresa@gmail.com	Pasto	Tallerista	Medio Tiempo	1,300,000.00	Horas	2014-10-08			t
43	98355696	Jose Adolfo Henriquez		7689548		Pasto	Tallerista	Contrato Laboral	598,285.98	Quincenal	2014-12-03		2014-12-18	t
35	5454545454	Rosa Realpe Gómez	ASDASD321	123456568	asdi@gg.co	Pasto	Tallerista	Permanente	23,333,333.84	Horas	2014-07-03			t
36	4587512154	Hector Fabio Morales	WERWE	3124598612	hctormorales@hotmail.com	Pasto	Administrativo	Medio Tiempo	1,300,000.00	Mensual	2014-02-01	2014-02-28		t
20	698744545	Pedro Del Pilar	dir 2 flo	3115487474	empresa@gmail.com	Pasto	Ventas	Contrato Indefinido	600,000.00	Mensual	2010-09-03			t
30	2145787541	Oswaldo Argote	Mz 20 N° 428 B las Mercedes	3116587458	oswargote@gmail.com	Pasto	Directores	Cero	2,000,000.00	Mensual	2007-09-07			t
29	9848123123	Ramiro Solarte	Mz 2454 B 2	12335974	ASD@GG.CC	Pasto	Directores	Permanente	1,500,000.00	Mensual	2006-06-19			t



Figura 32. Reporte en formato Pdf de los empleados.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información del personal haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acciones individuales , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado.

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal  Eliminar.

### 3.3.2 Administración de sedes y talleres.

Para gestionar las diferentes sedes y talleres de la fundación Lunacrearte y acceder a sus listados y diferentes acciones que se puede realizar en cada uno, se debe acceder al submenú **Sedes** y **Talleres** respectivamente. Tal como se muestra en la siguiente imagen.



The screenshot shows a web application interface for managing 'Sedes' (branches). On the left is a sidebar menu with categories: SISADMIN, USUARIOS, FUNDACIÓN (sub-menu: Personal, Padrinos, Sedes, Talleres, Noticias, Eventos), SERVICIOS, PRODUCTOS, and VENTAS. The main content area is titled 'Lista sedes' and includes a toolbar with 'Agregar', 'Eliminar', 'Búsqueda avanzada', 'Pdf', and 'Excel' buttons. Below the toolbar, it shows 'Mostrar 10 registros' and a 'Búsqueda rápida:' search box. The table below has columns for 'Id', 'Nombre', 'Fecha de creación', 'Fecha de registro', and a checkbox. It contains three records: 'Pasto', 'La Union', and 'Chahaguí'. At the bottom, it indicates 'Registros del 1 al 3 de un total de 3 registros' and navigation buttons: 'Primero', 'Anterior', '1', 'Siguiente', 'Último'.

Id	Nombre	Fecha de creación	Fecha de registro	
1	Pasto			<input type="checkbox"/>
2	La Union	2013-02-17	2013-08-20	<input type="checkbox"/>
3	Chahaguí	2015-02-03	2013-08-20	<input type="checkbox"/>

Figura 33. Listado de Sedes de la fundación.

En este apartado se muestra información de las diferentes sedes o talleres según la opción elegida en el módulo, en las listas se puede observar datos como tales como el nombre y la fecha de las sedes o talleres. En la parte superior del listado se muestra una serie de controles los cuales permiten realizar acciones como agregar, eliminar sedes, generar reportes en formato pdf o exportarlos a Excel, además cuenta con una herramienta de búsqueda avanzada que facilita encontrar registros.



The screenshot shows a web interface titled "Lista sedes". At the top, there is a navigation bar with icons for "Agregar", "Eliminar", "Búsqueda avanzada", "Pdf", and "Excel". Below this is a search form titled "Parámetros de búsqueda". The form contains the following fields: "Id Sede:" (with a red arrow pointing to it), "Nombre:", "Fecha de creación:" (with a date picker icon), and "Estado de la sede:" (with radio buttons for "Activas" and "Inactivas"). There is also an "Entre:" field with a date picker icon. At the bottom of the form are two buttons: "Buscar" and "Limpiar".

Figura 36. Búsqueda avanzada para sedes.

En este formulario el usuario puede realizar consultas más precisas, pudiendo realizar consultas por id de la sede, nombre y fecha de creación de la sede. El usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado adecuado.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado de sedes.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente limpia los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo los valores de la lista de sedes.

Lista sedes

Parámetros de búsqueda

Id Sede:   
 Nombre:   
 Fecha de creación:  Entre:    
 Estado de la sede: Activas:  Inactivas:

Figura 37. Finalizando la consulta de sedes.

El usuario también generara reporte ya sea en formato Pdf o Excel, para lo cual deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla listado de sedes o talleres.

### REPORTE DE SEDES

Id	Nombre	Fecha creación	Fecha registro
1	Pasto		
2	La Union	2013-02-17	2013-08-20
3	Chahaguí	2015-02-03	2013-08-20

Figura 38. Reporte en formato PDF de las sedes.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información de las sedes o talleres haciendo clic sobre el botón editar el cual se ubica en el grupo de controles de acciones individuales , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. *(Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual y borrado grupal Eliminar. *(Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

Si se quiere ampliar la información de uno de los registros se debe hacer clic sobre el botón de detalles ubicado en el grupo de controles de acción por registro. *(Para información más detallada sobre detalles de registros, ir al numeral 3.1.4 Visualizar detalles, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

### 3.3.3 Gestión de noticias y eventos

Para gestionar las diferentes noticias y eventos se procederá de la misma manera que se hace para la gestión del personal, talleres y sedes, accediendo desde el submenú

**Noticias** y **Eventos** respectivamente dentro del módulo fundación. Tal como se muestra en la siguiente imagen.

Id	Nombre	Fecha de creación	Fecha de modificación
1	Expresión Sonora		2015-09-01
2	Lectura		2015-02-04
3	Teatro		2015-02-18
4	Danza		2013-08-20
5	Pintura		
6	Audiovisual		
7	Deporte		
8	Escolaridad		2013-03-23

Figura 39. Listado de talleres.

En este listado se muestra las noticias y eventos publicados anteriormente. En la parte superior del listado se muestra una serie de controles los cuales permiten realizar acciones como agregar, eliminar noticias o evento según sea el caso, además de generar reportes en formato pdf o exportarlos a Excel, además estos listados cuentan con una herramienta de búsqueda avanzada que facilita encontrar registros.

Id	Título	Fecha de Apertura	Fecha de Cierre
14	Una nueva sede	2015-09-04	2015-11-01
15	Un nuevo estudio sobre discapacidad	2015-09-04	2015-11-01
16	Inauguración de las XXI olimpiadas FIDES	2015-09-04	2015-10-01

Figura 40. Controles para realizar acciones en el listado de noticias.

El usuario tiene los permisos para publicar nuevas noticias o eventos, haciendo clic sobre el botón **+** Agregar el cual superpone un formulario de registro como el que se muestra a continuación.

Figura 41. Formulario agregar noticias.

Al llenar los datos solicitados se pedirá una fecha de apertura **\*Apertura** Fecha de apertura de 2015-09-06 de la noticia o evento, lo cual indica al sistema que día deberá publicarse para que sean visualizadas en el sitio web institucional, también se pedirá rellenar un campo denominado fecha de cierre **\*Cierre** Fecha de cierre de noticia el cual marcará el día de cierre de la noticia en forma automática.

Al rellenar los datos solicitados en el formulario de registro se procederá finalmente a guardarlos haciendo clic sobre el botón **Guardar** o haciendo clic sobre el botón **Cancelar** para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

El usuario puede realizar consultas avanzadas que permite obtener datos precisos acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de datos del listado de noticias o eventos, al cliquear sobre esta opción se deslizará hacia abajo el formulario con campos clave que ayudaran a realizar consultas.

The screenshot shows a web interface for 'Lista de Noticias'. On the left is a sidebar menu with categories: SISADMIN, FUNDACIÓN (Personal, Padrinos, Sedes, Talleres, Noticias, Eventos), SERVICIOS, PRODUCTOS, and VENTAS. The main content area is titled 'Lista de Noticias' and contains a search form. At the top of the form are links for 'Agregar', 'Eliminar', 'Búsqueda avanzada', 'Pdf', and 'Excel'. Below these are the search parameters: 'Id Noticia', 'Título', 'Fecha de apertura' (with 'Entre' and calendar icons), 'Fecha de cierre' (with 'Entre' and calendar icons), and 'Estado de la noticia' with radio buttons for 'Abiertas', 'Cerradas', and 'Todas'. At the bottom of the form are 'Buscar' and 'Limpiar' buttons. A red arrow points to the 'Búsqueda avanzada' link.

Figura 42. Búsqueda avanzada para noticias.

En este formulario el usuario puede realizar consultas más precisas, pudiéndolas realizar por id de la noticia o evento, título, fechas de apertura o cierre y consultar noticias que estén publicadas en la actualidad o que ya hayan sido cerradas. El usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado adecuado.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado respectivo.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente elimina el contenido de los campos rellenados en el formulario de búsqueda avanzada.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo los valores de la lista.

This screenshot is identical to Figure 42, showing the 'Lista de Noticias' search form. A red arrow points to the 'Búsqueda avanzada' link, which is highlighted in the original image.

Figura 43. Finalizando la consulta de noticias.

El usuario también generara reporte ya sea en formato Pdf o Excel, **Pdf Excel** para lo cual deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla listado de sedes.

## REPORTE DE NOTICIAS

Id	Título	Fecha apertura	Fecha cierre
14	Una nueva sede	2015-09-04	2015-11-01
15	Un nuevo estudio sobre discapacidad	2015-09-04	2015-11-01
16	Inauguración de las XXI olimpiadas FIDES	2015-09-04	2015-10-01

Figura 44. Reporte en formato Pdf de las noticias.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información de las noticias haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acciones individuales   , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. (Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal  Eliminar. (Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).

Si se quiere ampliar la información de uno de los registros se debe hacer clic sobre el botón de detalles  ubicado en el grupo de controles de acción por registro. (Para información más detallada sobre detalles de registros, ir al numeral 3.1.4 Visualizar detalles, en la sección Funcionalidad general de este manual).

### 3.4 Modulo servicios

Este módulo del sistema permite mantener un registro actualizado y eficiente de los datos de los beneficiarios y sus respectivos acudientes. Igualmente en este módulo se proporciona herramientas para la gestión bibliográfico y otros materiales de préstamo que posee la fundación.

SERVICIOS
Beneficiarios
Material de préstamo
Prestamos

A este módulo solo tendrán acceso los usuarios con rol de personal administrativo y el administrador del sistema. A continuación se explica cada vínculo encontrado en este.

#### 3.4.1 Administración de la información de beneficiarios

Para acceder a esta funcionalidad se hace desde el submenú  dentro del módulo. Tal como se muestra en la siguiente imagen.

**Listado beneficiarios**

➕ Agregar
➖ Eliminar
🔍 Búsqueda avanzada
📄 Pdf
📊 Excel

Mostrar **10** registros Búsqueda rápida:

Código	Nombres	Sede	Jornada	Nivel	
141000	Federico Rodríguez	Pasto	Tarde	Pretaller	<input type="checkbox"/>
142008	Elizabeth Guerrero	La Union	Tarde	Nivel I	<input type="checkbox"/>
151000	Esteban Naspiran	Pasto	Mañana/Tarde	Nivel I	<input type="checkbox"/>
151000	Maria Rosales Mena	Pasto	Tarde	Nivel II	<input type="checkbox"/>
151000	James Córdoba	Pasto	Mañana	Personalizado	<input type="checkbox"/>

Figura 45. Listado de beneficiarios.

El listado muestra los beneficiarios registrados en la fundación. En la parte superior del listado se muestra una serie de controles los cuales permiten realizar acciones como agregar, eliminar beneficiarios, además de controles para generar reportes en formato pdf o exportarlos a Excel, además estos listados cuentan con una herramienta de búsqueda avanzada que facilita encontrar registros.

**Listado beneficiarios**

➕ Agregar
➖ Eliminar
🔍 Búsqueda avanzada
📄 Pdf
📊 Excel

Mostrar **10** registros Búsqueda rápida:

Código	Nombres	Sede	Jornada	Nivel	
141000	Federico Rodríguez	Pasto	Tarde	Pretaller	<input type="checkbox"/>

Figura 46. Controles para realizar acciones en el listado de beneficiarios.

El usuario tiene los permisos matricular nuevos beneficiarios y sus respectivos acudientes, haciendo clic sobre el botón ➕ Agregar el cual superpone un formulario de registro como el que se muestra a continuación.

**Registrar beneficiario**  
Ingrese los datos requeridos, (NOTA: Los campos con asterisco \* son obligatorios)

**Información beneficiario**

Imagen  
Suba una imagen de archivo  No se ha seleccionado

\*Apellidos  
Ingresar nombres

Lugar de nacimiento  
Ingresar ciudad de nacimiento

Pensión  
Ingresar dato

\*Nivel  
Seleccione una opción

Nivel de escolaridad  
Ingresar escolaridad actual

Grupo sanguíneo  
Seleccione una opción

Observaciones  
Ingresar descripción

\*Nombres  
Ingresar nombres del beneficiario

Fecha de nacimiento  
Ingresar fecha

Dirección  
Ingresar dirección de beneficiario

\*Sede  
Seleccione una opción

\*Jornada  
Seleccione una opción

Institucion educativa  
Ingresar nombre de la institución

Empresa de salud  
Seleccione una opción

**Información de acudiente**

\*Cedula  
Ingresar número de identificación

\*Apellido  
Ingresar apellido del acudiente

\*Teléfono 1  
Ingresar 1º teléfono del acudiente

Córeo electrónico  
Ingresar email del acudiente

\*Nombre  
Ingresar nombre del acudiente

Dirección  
Ingresar dirección del acudiente

Teléfono 2  
Ingresar 2º teléfono del acudiente

Figura 47. Formulario de registro de beneficiarios y acudientes.

Al abrir el formulario se pedirá rellenar los datos con la información respectiva tanto del beneficiario como de un acudiente que represente a este. Se pedirán datos personales y de contacto.

Al rellenar los datos solicitados en el formulario de registro se procederá finalmente a guardarlos haciendo clic sobre el botón  o haciendo clic sobre el botón  para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

El usuario puede realizar consultas avanzadas que permite obtener datos precisos acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción  situado en la parte superior de la tabla de beneficiarios, al clicar sobre esta opción se deslizará hacia abajo el formulario con campos clave que ayudarán a realizar consultas.

**Listado beneficiarios**

Agregar Eliminar Búsqueda avanzada Pdf Excel

**Parámetros de búsqueda**

Código:

Nombres:  Apellidos:

Sede:

Nivel:

Jornada:

Fecha de registro:  Entre:

Estado:  Activo:  Inactivo:

Buscar Limpiar

Mostrar 10 registros Búsqueda rápida:

Código	Nombres	Sede	Jornada	Nivel
141000	Federico Rodriguez	Pasto	Tarde	Pretaller

Figura 48. Búsqueda avanzada para beneficiarios.

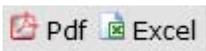
En este formulario el usuario puede realizar consultas por código de beneficiario, nombre, sede, nivel, jornada y fecha de registro. El usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado adecuado.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado respectivo.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente elimina el contenido de los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo los valores de la lista.

Figura 49. Finalizando la consulta de beneficiarios.

El usuario también generara reporte ya sea en formato Pdf o Excel,  para lo cual deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla listado de beneficiarios.

#### REPORTE DE BENEFICIARIOS

Código	Nombres	Sede	Nivel	Jornada	Fecha registro	Dirección
151000	Esteban Naspiran	Pasto	Nivel I	Mañana/Tarde	2014-08-19	
151000	Maria Rosales Mena	Pasto	Nivel II	Tarde	2014-08-13	
151000	James Córdoba	Pasto	Personalizado	Mañana	2014-08-13	
141000	Federico Rodriguez	Pasto	Pretaller	Tarde	2014-08-19	
151000	Astrid Herrera	Pasto	Personalizado	Mañana	2014-08-19	ASDASD 123
142008	Elizabeth Guerrero	La Union	Nivel I	Tarde	2014-08-19	
151000	Santiago Astorquiza	Pasto	Personalizado	Tarde	2014-09-22	
151000	Jose Francisco Melo	Pasto	Nivel II	Mañana	2014-09-22	Avenida 45 calle 12 barrio las cuadras
151000	Leidy Carolina Mena	Pasto	Nivel I	Mañana	2014-12-02	

Figura 50. Reporte en formato Pdf de los beneficiarios.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información de los beneficiarios haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acciones individuales , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. (Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal  Eliminar. (Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).

Si se quiere ampliar la información de uno de los registros se debe hacer clic sobre el botón de detalles  ubicado en el grupo de controles de acción por registro. (Para información más detallada sobre detalles de registros, ir al numeral 3.1.4 Visualizar detalles, en la sección Funcionalidad general de este manual).

### 3.4.2 Administración de materiales de préstamo y realizar préstamos.

La fundación Lunacrearte posee materiales como libros y revistas que están disponibles para ser prestados, por un tiempo determinado a sus beneficiarios, talleristas y demás empleados que así lo soliciten. Para esta actividad se ha creado una herramienta que se describe a continuación que permite gestionar este tipo de materiales.

Para acceder a esta funcionalidad se hace desde el submenú **Material de préstamo** en donde se realizaran tareas de registro, actualización, eliminación y generación de reportes del material.

Al acceder al listado de materiales de préstamo se lista los materiales ya registrados, cliqueando sobre el botón **Agregar**, se abre un formulario en donde se podrá registrar material nuevo.

Figura 51. Formulario de registro del material de préstamo.

Este formulario tiene opciones adicionales de agregado como por ejemplo los autores de del libro o revista, para ello no hace falta escribir directamente en el campo correspondiente, sino que se puede hacer clic sobre el botón con el icono  ubicado al costado derecho del control.

Figura 52. Campo autores del formulario registro de materiales.

Al hacer clic sobre el botón  se superpondrá una nueva ventana con una lista de autores con opciones de búsqueda y agregado, tal como muestra la siguiente imagen.

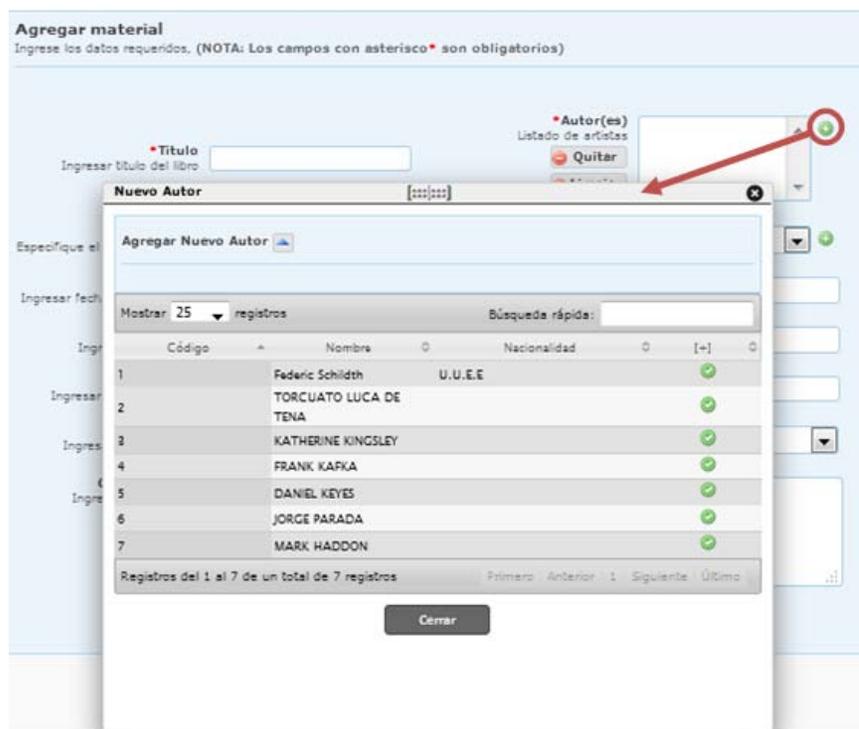


Figura 53. Ventana autores.

Al seleccionados haciendo clic sobre el botón  situado en la última columna de cada autor, serán agregados automáticamente al campo autor, tal como se muestra en las siguientes a continuación.

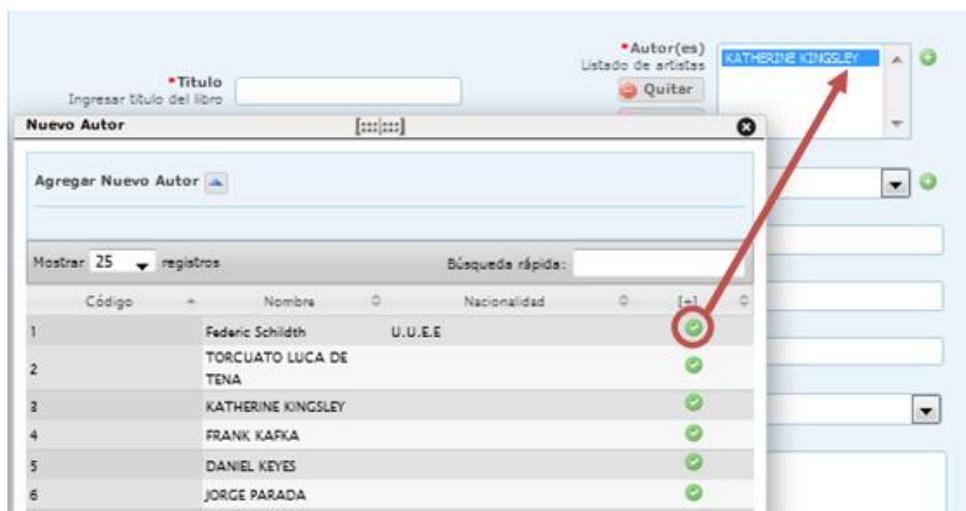


Figura 54. Agregando autores.

Si en el anterior listado no aparece el autor buscado se lo debe agregar desplegando la opción **Agregar Nuevo Autor**  ubicado en la parte superior de la lista de autores, de esta manera aparecen dos campos para el ingreso del nombre y la nacionalidad del autor, para guardar los datos se debe hacer clic sobre el botón agregar autor .

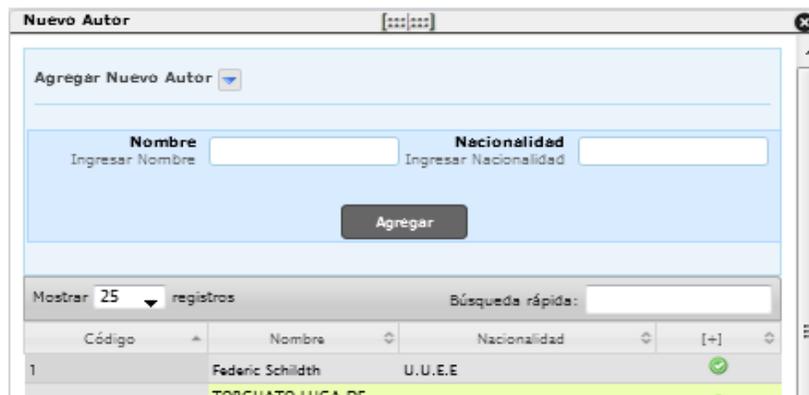


Figura 55. Agregar nuevo autor.

Una vez agregados los autores al campo autores del formulario de registro de materiales, se permite la acción de eliminar los autores agregados o limpiar el campo por completo si así se desea, para ello se selecciona el autor haciendo clic sobre su nombre y posteriormente se presiona  o sobre el botón  ubicados en la parte derecha del campo autores para eliminar todos los autores agregados.

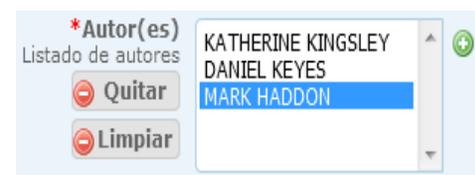


Figura 56. Limpiar campo autores.

Al completar los datos solicitados en el formulario de registro de materiales se procederá finalmente a guardarlos haciendo clic sobre el botón  o haciendo clic sobre el botón  para interrumpir el proceso.

El usuario puede realizar consultas avanzadas que permite obtener datos precisos acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción  situado en la parte superior de la tabla materiales de préstamo, al clicar sobre esta opción se deslizará hacia abajo dejando visible el formulario de consultas con campos clave que ayudaran a realizar búsquedas más eficientes.

Estas consultas se realizarán por id, título, editorial y categoría del libro, id y nombre de autor de autor.

**Listado material de préstamo**

 Agregar
  Eliminar
  Búsqueda avanzada
 Pdf
  Excel

**Parámetros de búsqueda**

Código libro:       Título libro:   
 Código autor:       Nombres autor:   
 Editorial libro:  ▼  
 Categoría:  ▼

Figura 57. Consulta de materiales de préstamo.

En este formulario el usuario puede realizar consultas por código de beneficiario, nombre, sede, nivel, jornada y fecha de registro. El usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado adecuado.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado respectivo.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente elimina el contenido de los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo los valores de la lista.

Figura 58. Finalizando la consulta de beneficiarios.

El usuario también generara reportes ya sea en formato Pdf o Excel,   para lo cual deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla listado material de préstamo.

Así mismo se podrá realizar acciones como editar la información del material de préstamo haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acciones individuales   , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. (Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros; existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal  Eliminar. (Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).

Si se quiere ampliar la información de uno de los registros se debe hacer clic sobre el botón de detalles  ubicado en el grupo de controles de acción por registro. (Para información más detallada sobre detalles de registros, ir al numeral 3.1.4 Visualizar detalles, en la sección Funcionalidad general de este manual).

### 3.4.3 Registro de préstamos

Luego de haber registrado el material este queda disponible para solicitud de préstamo por cualquier miembro de la fundación. Para acceder a esta funcionalidad se debe hacer clic sobre el submenú **Préstamos** ya que es aquí en donde se realizaran tareas de préstamo, actualización, devoluciones, generación de reportes y consultas.

Al acceder se lista los materiales prestados junto con la persona que lo tiene, cliqueando sobre el botón  Agregar se abre un formulario en donde se podrá registrar el préstamo.

**A** **Nuevo préstamo**  
 Ingrese los datos requeridos, (NOTA: Los campos con asterisco\* son obligatorios)

\*Ejemplar Seleccione el material a prestar  **B**

Datos del ejemplar  
 Código: 6 **C** Disponible  
 Título: El ángel diestro  
 Autores: DANIEL KEYES  
 Editorial: OBEJA NEGRA

**D** Tipo de lector Seleccione un tipo Beneficiarios \*Lector Seleccione el lector 141000

Datos del lector  
 Código: 141000  
 Nombres: Federico **E**  
 Apellidos: Rodríguez  
 Sede: Pasto

Fecha de devolución  
 \*Fecha efectiva Seleccione un fecha 2015-09-30 **F**

**G** Guardar Cancelar

Figura 59. Formulario registro de préstamos.

- A. Área de título del formulario.
- B. Campo que permite seleccionar el material a prestar.
- C. Espacio que muestra los datos del ejemplar seleccionado.
- D. Espacio de selección del lector, ya sea beneficiario o miembro del personal.
- E. Área que muestra los datos del solicitante.
- F. Campo para seleccionar la fecha de devolución del material.
- G. Botones para guardar o cerrar el formulario.

En este formulario se deberá digitar los datos del material a prestar y los datos del solicitante.

Al hacer clic sobre los botones  se superpondrá una ventana con información ya sea de los materiales a prestar o de los Solicitantes.

The screenshot shows a window titled 'Listado de libros'. At the top, there is a search section with 'Busqueda por campos', a dropdown for 'Campo: Título del libro', and a text input for 'Texto a buscar'. Below this is a 'Mostrar 10 registros' section with a 'Búsqueda rápida:' input. The main part is a table with columns: 'Código', 'Libro', 'Editorial', and a green checkmark column. The table contains four rows of data. At the bottom, there is a pagination bar showing 'Registros del 1 al 4 de un total de 4 registros' and navigation buttons: 'Primero', 'Anterior', '1', 'Siguiete', 'Último'. A 'Cancelar' button is located below the window.

Código	Libro	Editorial	[+]
1	Libro Griego (Ejr. 1)	McGrow Hill	✓
3	En una noche estrellada	Alfaguara	✓
5	Flores para Algernon	Anaya	✓
6	El ángel diestro	OBEJA NEGRA	✓

Figura 60. Ventana emergente con información para seleccionar.

Al rellenar los datos solicitados en el formulario de registro se procederá finalmente a guardarlos haciendo clic sobre el botón **Guardar** o haciendo clic sobre el botón **Cancelar** para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

El usuario puede realizar consultas avanzadas que permite obtener datos precisos acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de préstamos, al clicar sobre esta opción se deslizara hacia abajo el formulario con campos clave que ayudaran a realizar consultas.

Estas consultas se realizaran por id y título del libro, código y nombre del lector, fechas de préstamo y de devolución

The screenshot shows a form titled 'Libros en prestamo'. It contains several input fields and dropdown menus: 'Código libro:', 'Código lector:', 'Tipo de lector:' (with a dropdown set to 'Todos'), 'Fecha de prestamo:', 'Fecha de devolución:', 'Titulo libro:', 'Nombres lector:', 'Sede:' (with a dropdown set to 'Todas'), and two 'Entre:' fields for date ranges. Each date field has a calendar icon and a red 'X' icon.

Figura 61. Consulta de materiales prestados.

En este formulario el usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado adecuado.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado respectivo.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente elimina el contenido de los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo los valores de la lista.

El usuario también generara reporte ya sea en formato Pdf o Excel,  Pdf  Excel para lo cual deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla de materiales prestados.

#### REPORTE DE MATERIAL EN PRÉSTAMO

Código	Título	Nid	Lector	Prestamo	Entrega
4	El extraño caso del perro a medianoche	151000	Esteban Naspiran	2015-09-06	2015-09-30

Figura 62 Reporte en formato Pdf del material en préstamo y su respectivo lector.

Para registrar la devolución del libro se deberá hacer clic sobre el botón editar  a lo cual se abrirá una ventana mostrando los detalles del préstamo y en la parte inferior se encuentra el botón devolver **Devolver** que al hacer clic sobre él se efectúa la devolución. En esta misma ventana se puede prorrogar el préstamo según sea solicitado.

**Lista préstamo**  
 Ingrese los datos requeridos, (NOTA: Los campos con asterisco\* son obligatorios)

Seleccione el libro a prestar  
**Ejemplar**

Datos del ejemplar  
**Código:** 4  
**Título:** El extraño caso del perro a medianoche  
**Autores:** KATHERINE KINGSLEY  
**Editorial:** Sin editorial

**Tipo de lector**  Seleccione un tipo  
**Lector**  Seleccione el lector

Datos del lector  
**Código:** 151000  
**Nombres:** Maria  
**Apellidos:** Rosales Mena  
**Sede:** Pasto

Otorgar prórroga  
**Fecha de prestamo**  Fecha de prestamo  
**\*Fecha devolución**  Seleccione un fecha 

**Prorrogar** **Devolver** **Cancelar**

Figura 63. Devolución del material o prórroga del material en préstamo.

### 3.5 Módulo Producción.

En el módulo producción se gestionan tareas productivas como el registro de los diferentes productos artísticos, materias primas, proveedores y clientes, además se generan reportes y el inventario de productos terminados. La información gestionada en este módulo sirve para el módulo de ventas, lo cual mejora significativamente el tiempo de búsqueda de clientes y productos y así realizar el proceso de venta de forma eficiente.



#### 3.5.1 Gestionar productos artísticos.

Para poder gestionar los productos que se elaboran en la fundación Lunacrearte y acceder al listado de estos se debe acceder al submenú **Artículos** dentro del módulo. A continuación se muestra un listado de los productos ya registrados, tal como se muestra en la siguiente imagen.

**Lista productos**

➕ Agregar
➖ Eliminar
🔍 Búsqueda avanzada
📄 Pdf
📄 Excel

Mostrar **10** registros Búsqueda rápida:

Item	Id	Nombre	Categoría	Precio	Fecha registro	
1	10	Mosaico	Manualidad	45.640,00	2014-02-07	<input type="checkbox"/>
2	9	Manillas	Artesanía	1.500,00	2014-02-07	<input type="checkbox"/>
3	8	Collar	Artesanía	1.500,00	2014-02-06	<input type="checkbox"/>
4	4	Colores magicos	Pintura	198.700,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>
5	6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2.700,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>
6	7	Cafe Oceano Azul Expres 1Kg	Comestible	8.200,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>
7	5	Cielo abierto	Pintura	197.200,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>
8	2	Tierra de arboles	Pintura	19.000,00	2013-12-24	<input type="checkbox"/>
9	3	Prmavera	Pintura	24.554,00	2013-12-24	<input type="checkbox"/>
10	1	Lunas de sueño	Pintura	250.000,00	2013-12-24	<input type="checkbox"/>

Registros del 1 al 10 de un total de 10 registros Primero Anterior 1 Siguiente Último

Figura 64. Listado de productos.

El anterior listado muestra información de los productos como el Id, el nombre de la categoría del producto, el precio y la fecha de registro. En la parte superior del listado se muestra una serie de controles los cuales permiten realizar acciones como agregar un nuevo producto, eliminar los registros de este, generar un reporte en formato pdf o exportarlos a Excel, además cuenta con una herramienta de búsqueda avanzada para filtrar datos de forma eficiente.

**Lista productos**

+ Agregar - Eliminar 🔍 Búsqueda avanzada 📄 Pdf 📊 Excel

Mostrar **10** registros Búsqueda rápida:

Item	Id	Nombre	Categoría	Precio	Fecha registro	
1	10	Mosaico	Manualidad	45.640,00	2014-02-07	<input type="checkbox"/>

Figura 65. Controles para realizar acciones en la sección del personal.

El sistema permite registrar un nuevo producto haciendo clic sobre el botón + Agregar el cual superpone un formulario de registro como el que se muestra a continuación.

**Agregar nuevo producto** A

Ingrese los datos requeridos. (NOTA: Los campos con asterisco \* son obligatorios)

**Imagen**  
Sube una imagen de archivo  No se ha seleccionado

**\* Categoría**  
Categoría del producto

**\* Cantidad**  
Ingresar unidades

**Dimensiones**  
Las medidas del producto

**Descripción**  
Ingresar descripción

**\* Nombre**  
Ingresar nombre del producto

**\* Fecha de terminación**  
Fecha de terminación del producto

**\* Precio**  
Ingresar valor unitario

**Ingresar información de costos del producto**

**\* Costo diseño**  
Ingresar costo del diseño

**Inversión final**  
Costo total invertido

**Costo prototipo**  
Ingresar costo del prototipo

**Ingresar información de los artistas (Opcional)**

**Nombres**  
Añadir artistas

**Artistas**  
Listado de artistas

B C D

Figura 66. Formulario agregar producto.

- A. Título del formulario.
- B. Área donde se especifica la información del producto.
- C. Área donde se especifica la información de costos del producto en cuanto al diseño y la fabricación del prototipo.
- D. Espacio donde se especifica la información de los artistas que crearon el producto, esta información es opcional.

En él se procederá a rellenar los datos solicitados, a lo cual el sistema validará la inserción de los datos en cada campo, para finalmente guardar los datos del producto haciendo clic sobre el botón **Guardar** o haciendo clic sobre el botón **Cancelar** para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

Otra de las opciones que permite el sistema es el filtrado de datos, lo cual permite realizar consultas para obtener datos precisos acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de datos del listado de productos, al clicar sobre esta opción se deslizará hacia abajo dejando visible un formulario con campos clave que ayudarán al usuario a realizar la consulta deseada.

Figura 67. Búsqueda avanzada para productos.

En esta opción el usuario puede realizar consultas más complejas, teniendo como parámetros información de datos específicos del producto, tales como el Id, nombre, categoría, precio y fecha de. El usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado satisfactorio.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado de personal.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente limpia los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo además los valores de la lista de empleados.

Agregar Eliminar Búsqueda avanzada Pdf Excel  
 Parámetros de búsqueda:  
 Id del producto:   
 Nombre del producto:   
 Categoría del producto:   
 Precio:  Entre:   
 Fecha de registro:  Entre:   
 Buscar Limpiar

Figura 68. Finalizando la consulta de productos.

Para generar un reporte de productos ya sea en formato Pdf o Excel,   el usuario deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla listado de productos.

#### REPORTE DE PRODUCTOS

Id	Nombre	Categoría	Precio	Fecha de registro
10	Mosaico	Manualidad	45.640,00	2014-02-07
9	Manillas	Artesanía	1.500,00	2014-02-07
8	Collar	Artesanía	1.500,00	2014-02-06
4	Colores mágicos	Pintura	198.700,00	2013-12-25
6	Café Océano Azul 1Kg	Comestible	2.700,00	2013-12-25
7	Café Océano Azul Expres 1Kg	Comestible	8.200,00	2013-12-25
5	Cielo abierto	Pintura	197.200,00	2013-12-25
2	Tierra de árboles	Pintura	19.000,00	2013-12-24
3	Prima vera	Pintura	24.554,00	2013-12-24
1	Lunas de sueño	Pintura	250.000,00	2013-12-24

Figura 69. Reporte en formato Pdf de los productos artísticos.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información de un producto seleccionado haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acción por registro   , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. (Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).

Lista productos

Agregar Eliminar Búsqueda avanzada Pdf Excel  
 Mostrar 10 registros Búsqueda rápida:

Item	Id	Nombre	Categoría	Precio	Fecha registro	
1	10	Mosaico	Manualidad	45.640,00	2014-02-07	<input type="checkbox"/>
2	9	Manillas	Artesanía	1.500,00	2014-02-07	<input type="checkbox"/>
3	8	Collar	Artesanía	1.500,00	2014-02-06	<input type="checkbox"/>
4	4	Colores mágicos	Pintura	198.700,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>
5	6	Café Océano Azul 1Kg	Comestible	2.700,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>
6	7	Café Océano Azul Expres 1Kg	Comestible	8.200,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>
7	5	Cielo abierto	Pintura	197.200,00	2013-12-25	<input type="checkbox"/>

Figura 70. Controles individuales de la tabla productos.

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal  Eliminar. (Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).

Si se quiere ampliar la información de uno de los registros se debe hacer clic sobre el botón de detalles  ubicado en el grupo de controles de acción por registro. (Para información más detallada sobre detalles de registros, ir al numeral 3.1.4 Visualizar detalles, en la sección Funcionalidad general de este manual).



**Detalles del producto**



**Información general**

<b>Id producto:</b>	4
<b>Nombre:</b>	Colores magicos
<b>Categoría</b>	Pintura
<b>Fecha de terminación</b>	2015-09-05
<b>Fecha de registro</b>	2013-12-25
<b>Unidades existentes</b>	1
<b>Precio</b>	\$ 198.700,00
<b>Dimensiones</b>	DIMENSIONES
<b>Descripcion</b>	Pintura en oleo y vinilo, tecnica de trazo trasverso
<b>Artistas:</b>	James Córdoba

**Información costos**

<b>Costo diseño</b>	\$ 5.654,00
<b>Costo Prototipo</b>	\$ 546,00
<b>Costo de inversion</b>	\$ 6.200,00

**Cerrar**

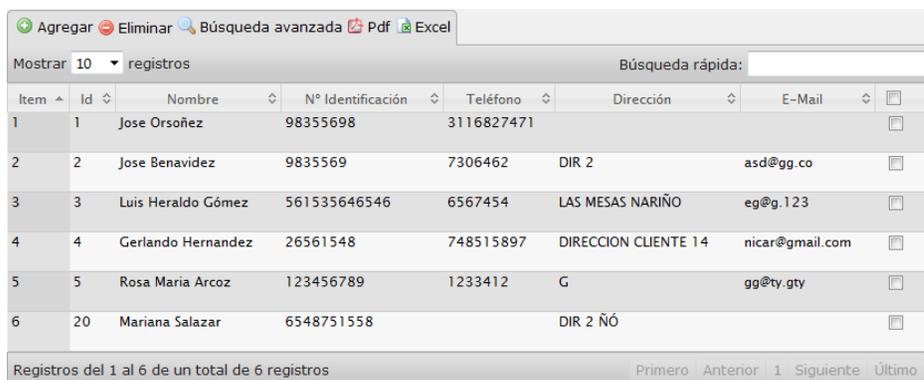
Figura 71. Mostrando detalles del producto.

### 3.5.2 Gestión de insumos, proveedores y clientes.

Para gestionar estos parámetros se accede desde los submenús respectivos del módulo productos.



Al acceder a cada uno de estos submenús se muestra un listado con registros de cada uno de estos, tal como se muestra en la siguiente imagen. Las imágenes mostradas en esta sección serán tomadas de la gestión de clientes.



Agregar Eliminar Búsqueda avanzada Pdf Excel

Mostrar 10 registros Búsqueda rápida:

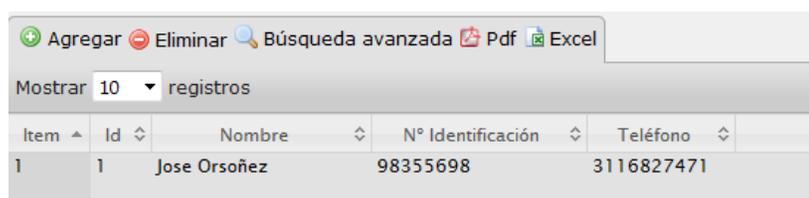
Item	Id	Nombre	N° Identificación	Teléfono	Dirección	E-Mail	
1	1	Jose Orsoñez	98355698	3116827471			<input type="checkbox"/>
2	2	Jose Benavidez	9835569	7306462	DIR 2	asd@gg.co	<input type="checkbox"/>
3	3	Luis Heraldo Gómez	561535646546	6567454	LAS MESAS NARIÑO	eg@g.123	<input type="checkbox"/>
4	4	Gerlando Hernandez	26561548	748515897	DIRECCION CLIENTE 14	nicar@gmail.com	<input type="checkbox"/>
5	5	Rosa Maria Arcoz	123456789	1233412	G	gg@ty.gty	<input type="checkbox"/>
6	20	Mariana Salazar	6548751558		DIR 2 NÓ		<input type="checkbox"/>

Registros del 1 al 6 de un total de 6 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Figura 72. Listado de clientes.

En este apartado se muestra información de los diferentes clientes, insumos o proveedores según la opción elegida en el módulo. En la parte superior del listado se muestra una serie de controles los cuales permiten realizar acciones como agregar, eliminar, generar reportes en formato pdf o exportarlos a Excel, además cuenta con una herramienta de búsqueda avanzada que facilita encontrar registros.



Agregar Eliminar Búsqueda avanzada Pdf Excel

Mostrar 10 registros

Item	Id	Nombre	N° Identificación	Teléfono	D
1	1	Jose Orsoñez	98355698	3116827471	

Figura 73. Controles para realizar acciones en los listados de clientes, insumos o proveedores.

El sistema permite registrar un nuevo registro haciendo clic sobre el botón  el cual superpone un formulario como el que se muestra a continuación.



**Agregar nuevo cliente**  
Ingrese los datos requeridos, (NOTA: Los campos con asterisco\* son obligatorios)

**\*Nombre**  
Ingresar nombres del cliente

**Dirección**  
Ingresar dirección del cliente

**Teléfono**  
Ingresar teléfono del cliente

**E-Mail**  
Ingresar E-Mail del cliente

**\*N° Identificación**  
Ingresar número de identificación

**Ciudad y/o país**  
Ingresar ciudad y/o país del cliente

**Celular**  
Número celular del cliente

**Descripción**  
Ingresar descripción

Registrar

Figura 74. Formulario para agregar clientes, insumos o proveedores.

En él se procederá a rellenar los datos solicitados, a lo cual el sistema validará la inserción de los datos en cada campo, para finalmente guardar los datos del producto haciendo clic sobre el botón **Guardar** o haciendo clic sobre el botón **Cancelar** para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

Otra de las opciones que permite el sistema es el filtrado de datos, lo cual permite realizar consultas para obtener datos precisos acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de datos listados, al clicar sobre esta opción se deslizará hacia abajo dejando visible un formulario con campos clave que ayudarán al usuario a realizar la consulta deseada.

The image shows a web interface for an advanced search function. At the top, there are navigation links: 'Agregar', 'Eliminar', 'Búsqueda avanzada' (highlighted with a red arrow), 'Pdf', and 'Excel'. Below these is a section titled 'Parámetros de búsqueda' (Search Parameters) containing several input fields: 'Codigo cliente', 'Nombre o apellido cliente', 'Nº Identificación', 'Ciudad y/o país cliente', and 'Teléfono cliente'. Below the fields are radio buttons for 'Eliminados' (Deleted) with 'No' selected and 'Si' (Yes) unselected. At the bottom of the form are two buttons: 'Buscar' (Search) and 'Limpiar' (Clear).

Figura 75. Búsqueda avanzada para clientes, insumos o proveedores.

En esta opción el usuario puede realizar consultas más complejas, teniendo como parámetros datos específicos del producto, tales como los que se muestran en la imagen anterior. El usuario deberá rellenar los campos según su criterio para obtener un resultado satisfactorio.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado respectivo.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar** el cual inmediatamente limpia los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada e inicia una nueva búsqueda.

Al terminar de realizar las consultas es necesario que el usuario cliquee nuevamente sobre la opción **Búsqueda avanzada** lo cual hará que el formulario de consultas se retraiga nuevamente restableciendo además los valores de la lista de empleados.

Figura 76. Finalizando la consulta para clientes, insumos o proveedores.

Para generar un reporte de clientes, insumos o proveedores ya sea en formato Pdf o Excel,   el usuario deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla listado respectiva.

REPORTE DE CLIENTES

Id	Nombres	NIT	Dirección	Ciudad/Pais	Teléfono	Celular	E-Mail
1	Jose Orsoñez	98355698			3116827471	3116827471	
2	Jose Benavidez	9835569	DIR 2	PASTO COLOMBIA	7306462	3115487952	asd@gg.co
3	Luis Herardo Gómez	561535648546	LAS MESAS NARIÑO		6567454	5648875546	eg@g.123
4	Gerlando Hernandez	26561548	DIRECCION CLIENTE 14	MANAGUA NICARAGUA	748515897	9875312591	nicar@gmail.com
5	Rosa Maria Arooz	123456789	G	G	1230412	1312222235	gg@svqty
20	Mariana Salazar	6548751558	DIR 2 ÑÓ	PIALES		3247845698	

Figura 77. Reporte en formato Pdf para clientes, insumos o proveedores.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información de un clientes, insumos o proveedores seleccionado haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acción por registro   , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. (Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).

2	Jose Benavidez	9835569	7306462
---	----------------	---------	---------

Figura 78. Controles individuales de las tablas de clientes, insumos o proveedores.

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal  Eliminar. (Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).

Si se quiere ampliar la información de uno de los productos artísticos se debe hacer clic sobre el botón detalles  ubicado en el grupo de controles de acción por registro.

Detalles de clientes	
Id:	3
Nombre:	Luis Heraldo Gómez
Nit:	561535646546
Dirección:	LAS MESAS NARIÑO
Ciudad y/o país:	
Teléfono:	6567454
Celular:	5648875546
E-Mail:	eg@g.123
Fecha de registro:	12-02-2014
Descripción:	LAS MESAS NARIÑO

Figura 79. Mostrando detalles del registro seleccionado.

### 3.5.3 Gestión de reportes de productos terminados.

El módulo producción tiene una herramienta para generar reportes más específicos y precisos que los que tienen normalmente, en el cual se puede visualizar datos del costo de cada producto y generar un inventario de los productos en existencia.

Para acceder a esta herramienta se debe hacer clic sobre el submenú **Artículos/Reporte** dentro del módulo producción. Luego se mostrara un formulario para hacer consultas, tal como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 80. Formulario de consulta de productos terminados.

Esta área muestra una serie de controles y campos que facilitan la generación de reportes de los productos terminados. En la parte superior de esta área se muestran dos pestañas que indican el trabajo a realizar. La primera es **Producto terminado** la cual muestra campos que permiten generar un reporte de productos terminados, y la segunda es **Inventario** que facilita el proceso de inventario de productos terminados, lo anterior se muestra en la siguiente imagen.

Figura 81. Pestaña producto terminado e inventario.

Para generar un reporte de productos terminados se deberán realizar consultas por Id, nombre categoría, fecha de registro y registro mensual o anual. Si presionamos el botón **Generar**, se genera un reporte con todos los productos en existencia mostrando información del costo por producto y en la parte inferior del reporte se muestra una sumatoria total de los costes por diseño y generación de prototipos.

COSTOS DE PRODUCTO TERMINADO						
Código	Nombre	Categoría	Fecha registro	Costo diseño	Costo prototipo	Inversion total
1	Lunas de sueño	Pintura	2013-12-24	42.500,00	0,00	42.500,00
2	Tierra de arboles	Pintura	2013-12-24	30.000,00	0,00	30.000,00
3	Prmavera	Pintura	2013-12-24	32.700,00	0,00	32.700,00
4	Colores magicos	Pintura	2013-12-25	5.654,00	546,00	6.200,00
5	Cielo abierto	Pintura	2013-12-25	31.200,00	0,00	31.200,00
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2013-12-25	0,00	0,00	0,00
7	Cafe Oceano Azul Expres 1Kg	Comestible	2013-12-25	0,00	0,00	0,00
8	Collar	Artesanía	2014-02-06	1.000,00	2.000,00	3.000,00
9	Manillas	Artesanía	2014-02-07	500,00	1.000,00	1.500,00
10	Mosaico	Manualidad	2014-02-07	5.050,00	10.000,00	15.050,00
<b>Total inversión:</b>				<b>148.604,00</b>	<b>13.546,00</b>	<b>162.150,00</b>

Figura 82. Reporte de costos de producto terminado.

El sistema permite registrar un nuevo producto haciendo clic sobre el botón **Agregar** el cual superpone un formulario de registro como el que se muestra a continuación.

Para generar el inventario de productos terminados se deberá hacer clic sobre la pestaña **Inventario** la cual mostrara los respectivos campos para realizar consultas por Id, nombre categoría, fecha de registro y registro mensual o anual. Si se presiona el botón **Generar**, se abra una ventana emergente con datos de lo los producto y las unidades por producto en existencia, al funal del inventario mostrarala sumatoria total de productos en existencia.

INVENTARIO FINAL				
Código	Nombre	Categoría	Fecha registro	Unidades existentes
1	Lunas de sueño	Pintura	2013-12-24	1
2	Tierra de arboles	Pintura	2013-12-24	1
3	Primavera	Pintura	2013-12-24	1
4	Colores magicos	Pintura	2013-12-25	1
5	Cielo abierto	Pintura	2013-12-25	1
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2013-12-25	16
7	Cafe Oceano Azul Expres 1Kg	Comestible	2013-12-25	0
8	Collar	Artesanía	2014-02-06	21
9	Manillas	Artesanía	2014-02-07	15
10	Mosaico	Manualidad	2014-02-07	0
<b>Total inversión:</b>				<b>57</b>

Figura 83. Inventario de productos terminados.

El sistema da a elegir el formato de salida de los reportes, ya sea en formato HTML, Pdf o Excel.

Formato de salida

Html
  Pdf
  Excel

Si se elige HTML se mostraran los resultados en una ventana que se superpondrá sobre la página principal mostrando los datos consultados y además mostrara en la parte superior derecha este icono  con el cual se podrá imprimir dicho reporte.

Si se elige como formato de salida Pdf se tendrá un documento que se podrá visualizar en el navegador o guardar en el disco duro o memoria flash.

Si se elige como formato de salida Excel, el navegador indicara dos opciones, la primera que será escogida si se quiere descargar y abrir el documento creado apenas culmine la descarga, la segunda solo guardara el archivo creado para su posterior revisión. A continuación se muestra cada uno de los formatos de salida.

INVENTARIO FINAL				
Código	Nombre	Categoría	Fecha registro	Unidades existentes
1	Lunas de sueño	Pintura	2013-12-24	1
2	Tierra de arboles	Pintura	2013-12-24	1
3	Primavera	Pintura	2013-12-24	1
4	Colores magicos	Pintura	2013-12-25	1
5	Cielo abierto	Pintura	2013-12-25	1
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2013-12-25	16
7	Cafe Oceano Azul Expres 1Kg	Comestible	2013-12-25	0
8	Collar	Artesanía	2014-02-06	21
9	Manillas	Artesanía	2014-02-07	15
10	Mosaico	Manualidad	2014-02-07	0
<b>Total inversión:</b>				<b>57</b>

Figura 84. Reporte generado en formato HTML.

Código	Nombre	Categoría	Fecha registro	Unidad e existencias
1	Lunas de sueño	Pinlura	2013-12-24	1
2	Tierra de arboles	Pinlura	2013-12-24	1
3	Pimavera	Pinlura	2013-12-24	1
4	Colores magicos	Pinlura	2013-12-25	1
5	Cielo abierto	Pinlura	2013-12-25	1
6	Café Océano Azul 1kg	Comerible	2013-12-25	16
7	Café Océano Azul Express 1kg	Comerible	2013-12-25	0
8	Coltar	Artesania	2014-02-06	21
9	Martillo	Artesania	2014-02-07	15
10	Mozako	Manualidad	2014-02-07	0

Total Inversión: 67

Figura 85. Reporte generado en formato Pdf.

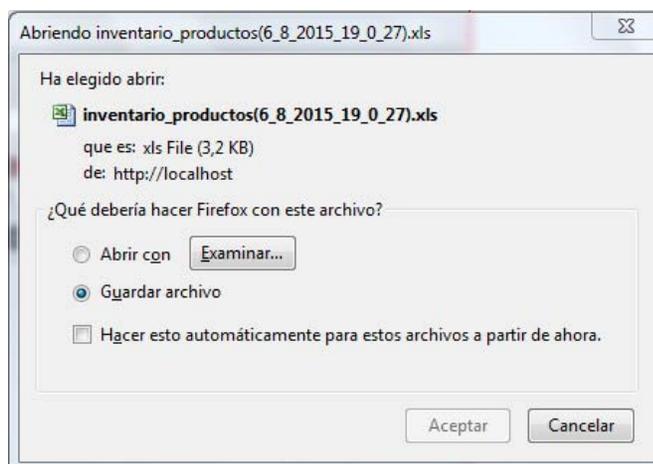
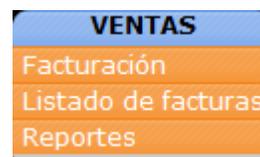


Figura 86. Mensaje del navegador luego de generar el reporte en formato Excel.

### 3.6 Módulo de ventas

En este se realiza el proceso de ventas de los diferentes productos artísticos creados en la fundación Lunacrearte, este módulo proporciona herramientas para el registro de ventas, la emisión de recibos de compra y la generación detallada de reportes de ventas que permiten obtener información valiosa acerca de las utilidades por las venta realizadas.



#### 3.6.1 Realizar una venta

Para acceder a la pantalla de ventas de los productos artísticos y artesanales se debe hacer clic sobre el vínculo **Facturación**, el cual mostrara directamente en el area de contenido de la pagina principal el área de facturacion, el cual se describe a continuacion.

Figura 87. Área de venta.

- A. Espacio que muestra el título del área de facturación.
- B. Área de opciones, en la que se encuentra los diferentes controles para registrar la venta, iniciar una nueva venta, imprimir la factura de venta realizada y acceder al listado de facturas emitidas.
- C. Área que muestra los datos de la factura, tales como el tipo, el número de factura y la fecha de emisión de la factura.
- D. Área que muestra los datos del cliente.
- E. Área de detalles, en este espacio se mostrara un campo de selección con el valor del Impuesto de Valor Agregado (IVA) que será aplicado a la compra, es un valor opcional, la compra puede o no contener IVA.
- F. Área de artículos, el ella se irán mostrando a medida que son agregados.
- G. Etiquetas que mostraran el cálculo definitivo del valor de la compra, este aumentara a medida que se agregan artículo.
- H. Espacio en donde se puede colocar alguna observación sobre la compra.

Para iniciar el proceso de venta se deberá agregar un cliente, para lo cual hay dos métodos. Existen dos tipos de cliente al primer tipo pertenecen aquellos compradores que ya han sido registrado previamente en el módulo de producción, en el submenú **Cientes**, al segundo tipo pertenecen aquellos compradores ocasionales o denominados de mostrador.

Para agregar un cliente de mostrador se digitan datos como número de identificación, nombres dirección, teléfono y ciudad, en los campos correspondientes. Si un cliente de mostrador regresa por segunda vez bastará con digitar su número de identificación y los demás campos se llenaran automáticamente.

Figura 88. Campos a completar para el cliente de mostrador.

Para agregar un cliente ya registrado bastará con hacer clic sobre el botón agregar cliente , situado en la parte derecha del campo Nit. Al hacerlo se superpondrá una ventana emergente con el listado de los clientes.

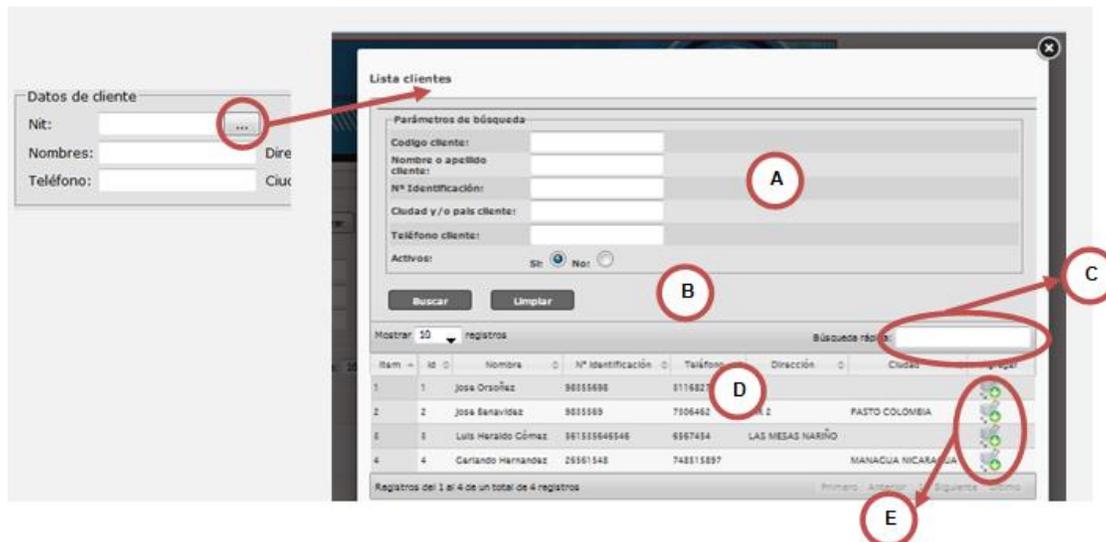


Figura 89. Buscando cliente registrado.

- A. Formulario de búsqueda por número de identificación, nombre y ciudad del cliente.
- B. Botones para iniciar o cancelar búsqueda.
- C. Campo de búsqueda rápida.
- D. Tabla que muestra la lista de clientes.
- E. Controles para seleccionar y agregar el cliente.

En esta ventana se realizará la búsqueda del cliente, una vez encontrado se deberá clicar sobre el icono agregar  situado en la columna agregar de la tabla clientes. Hecho esto se agregarán los datos respectivos a los campos datos del cliente y se cerrará automáticamente la ventana listado de clientes.

Mostrar 10 registros      Búsqueda rápida:

Item	Id	Nombre	Nº Identificación	Teléfono	Dirección	Ciudad	Agregar
1	1	Jose Orsoñez	98355698	3116827471			
2	2	Jose Benavidez	9835569	7306462	DIR 2	PASTO COLOMBIA	
3	3	Luis Heraldo Gómez	561535646546	6567454	LAS MESAS NARIÑO		
4	4	Gerlando Hernandez	26561548	748515897		MANAGUA NICARAGUA	

Registros del 1 al 4 de un total de 4 registros      Primero Anterior 1 Siguiente Último

**Datos de cliente**

Nit:

Nombres:       Dirección:

Teléfono:       Ciudad:

Figura 90. Agregar cliente registrado.

También se podrá digitar el número de identificación directamente sobre el campo Nit los demás campos se llenaran automáticamente.

Para agregar un artículo a la factura se deberá hacer clic sobre el botón [Agregar artículo](#) situado en el area de artículos, a lo cual aparecera una ventana emergente con los datos de los artículos.

Parámetros de búsqueda

Codigo del producto:

Nombre del producto:

Categoría del producto:

Precio:  Entre  y

Mostrar 10 registros      Búsqueda rápida:

Item	Id	Nombre	Categoría	Unidades	Precio	Agregar_producto
1	1	Lunas de sueño	Pintura	1	250000.00	
2	2	Tierra de arboles	Pintura	1	19000.00	
3	3	Prmavera	Pintura	1	24554.00	
4	4	Colores magicos	Pintura	1	198700.00	
5	5	Cielo abierto	Pintura	1	197200.00	
6	6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	16	2700.00	
7	8	Collar	Artesanía	21	1500.00	
8	9	Manillas	Artesanía	15	1500.00	

Figura 91. Buscando artículos.

- Formulario de búsqueda por id, nombre o categoría del producto.
- Botones para iniciar o cancelar búsqueda.
- Campo de búsqueda rápida.
- Tabla que muestra la lista de productos disponibles.
- Controles para seleccionar y agregar el producto.

En esta ventana se realizara la búsqueda del producto, una vez encontrado se deberá clicar sobre el icono agregar  situado en la columna agregar de la tabla productos. Hecho esto se agregaran los datos respectivos al area del artuculo en la factura de venta.

Item	Id	Nombre	Categoría	Unidades	Precio	Agregar_producto
1	1	Lunas de sueño	Pintura	1	250000.00	
2	2	Tierra de arboles	Pintura	1	19000.00	
3	3	Prmavera	Pintura	1	24554.00	
4	4	Colores magicos	Pintura	1	198700.00	
5	5	Cielo abierto	Pintura	1	197200.00	
6	6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	16	2700.00	
7	8	Collar	Artesanía	21	1500.00	
8	9	Manillas	Artesanía	15	1500.00	

Código	Título	Unidades	Precio	Descuento	Importe	Acción
1	Lunas de sueño	1	250000.00		250000	
8	Collar	1	1500.00		1500	

Figura 92. Agregar cliente registrado.

Una vez agregados los artículos se podrá visualizar el código o Id y el nombre del artículo en la primera y segunda columna respectivamente, además de las unidades a comprar, cantidad que se puede cambiar manualmente en la columna unidades, el precio por unidad será visualizado en la columna precio, en la columna descuento se pondrá un valor en porcentaje, en la columna Importe aparece el precio calculado del producto, finalmente la columna acción muestra un icono que al precionar borra de la lista de articulos agregados el producto deseado.

Automáticamente se calculara el valor final de la compra y se mostraran en las etiquetas ubicadas en la parte inferior del área de artículos, tal como se muestra a continuación.

Código	Título	Unidades	Precio	Descuento	Importe	Acción
1	Lunas de sueño	1	250000.00		250000	
8	Collar	5	1500.00	5	7125	
					Sub Total: \$	<b>257125</b>
					Iva: \$	<b>41140</b>
					Precio Total: \$	<b>298265</b>

Figura 93. Cálculos efectuados.

Posteriormente se hace clic sobre el botón  para proceder a registrar la compra, acto seguido se muestra la factura en una ventana emergente con los datos de compra en formato Pdf, lista para ser impresa y entregada junto con los articulos al cliente comprador. Finalmente se hace clic sobre el boton  para iniciar una nueva venta.


**FUNDACIÓN LUNA CREARTE**  
 NIT: 0123456789  
 calle 45 av15 parque infantil  
 Teléfono: 7584506  
 Correo: fundalunacrearte@gmail.com

**FACTURA:**  
**N° 0001**  
 FECHA: 2016-09-07

NOMBRE: Luis Heraldo Gómez		NIT: 981535648546	
DIRECCIÓN: LAS MESAS NARIÑO		TELÉFONO: 6567454	CIUDAD:

UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
1	Pintura realizada al óleo en marco de madera, sus dimensiones son 1m de ancho por 1 de alto.	250.000,00	250.000,00
5	Collar fabricado con cuentas de madera, hilo encerado y cristales	1.500,00	7.125,00

IVA aplicado: 16%

SUBTOTAL:	257.125,00
IVA:	41.140,00
PRECIO TOTAL:	298.265,00

Figura 94. Factura generada y lista para ser impresa.

### 3.6.2 Listando ventas realizadas.

En este módulo hay un submenú **Listado de facturas** que permite listar las diferentes facturas realizadas, en el se pueden realizar búsquedas y visualizar dicha factura haciendo clic sobre el icono  ubicado en la parte inferior de cada factura.

**Relación facturas**

 Agregar
  Eliminar
  Búsqueda avanzada
  Pdf

Mostrar 10 registros

Item	Nº. Factura	Cliente
1	0001 	Luis Heraldo Gómez

Registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Figura 95. Lista de facturas.

### 3.6.3 Generando reportes de ventas.

El módulo de ventas tiene una herramienta para generar reportes específicos sobre las ventas realizadas, estos reportes se pueden generar por mes, por producto, por cliente y adicionalmente se puede visualizar las utilidades de las ventas.

Para acceder a esta herramienta se debe hacer clic sobre el submenú **Reportes** dentro del módulo de ventas. Luego se visualizará un formulario de consultas el cual tiene en la parte superior unas pestañas que permiten seleccionar el tipo de reporte que se realizará, este puede ser un reporte por mes o año **Mensual**, un reporte **Por producto** o **Por Cliente**, además de un reporte de **Utilidades**.

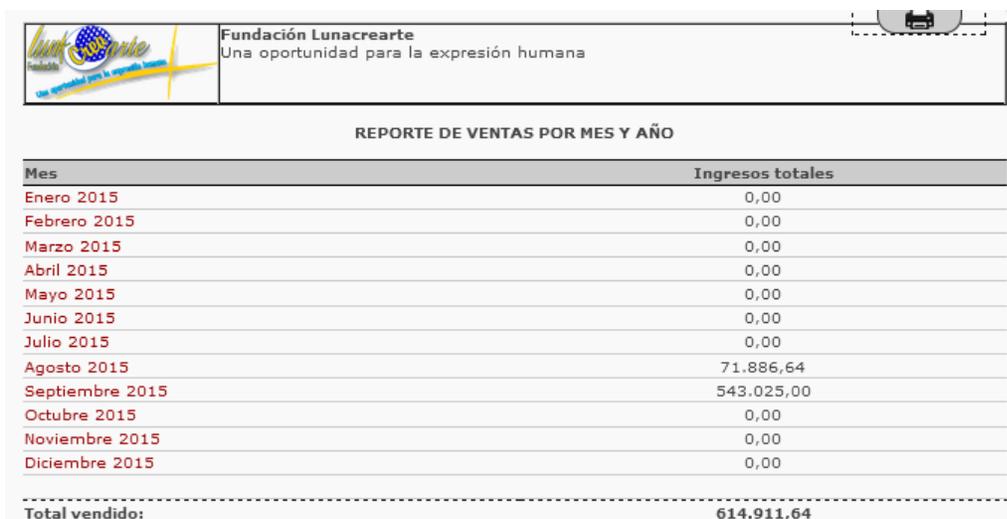
Figura 96. Formulario de consulta de ventas

- Reportes de ventas mensual.

Se activa al presionar el botón **Mensual**, por defecto este está activo al momento de ingresar a la zona de reportes de ventas, aparece la siguiente información.

Figura 97. Reporte mensual.

El este se puede especificar un año y un mes específicos para generar el reporte. Además se puede escoger el formato de salida del reporte, ya sea en Formato HTML, Pdf o de Excel, según sea el gusto, el reporte se generara al presionar el botón Generar.



Mes	Ingresos totales
Enero 2015	0,00
Febrero 2015	0,00
Marzo 2015	0,00
Abril 2015	0,00
Mayo 2015	0,00
Junio 2015	0,00
Julio 2015	0,00
Agosto 2015	71.886,64
Septiembre 2015	543.025,00
Octubre 2015	0,00
Noviembre 2015	0,00
Diciembre 2015	0,00
<b>Total vendido:</b>	<b>614.911,64</b>

Figura 98. Generando reporte mensual o anual.

- Reporte de venta por producto.

Se activa al presionar el botón **Por producto**, para generar un reporte por productos se deberán realizar consultas por Id, nombre, categoría y por fecha de venta.

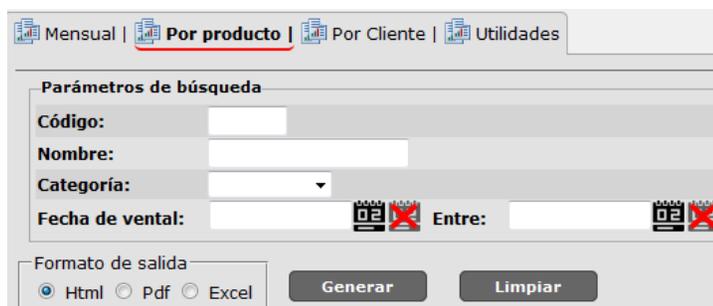


Figura 99. Reporte por producto.

Si presionamos el botón **Generar**, se genera un reporte con todos los productos vendidos, tal como se muestra a continuación.

REPORTE DE VENTAS POR PRODUCTO					
Código	Nombre	Categoría	Unidades vendidas	Precio de venta	Suma importe
1	Lunas de sueño	Pintura	1	250.000,00	290.000,00
3	Prmavera	Pintura	1	24.554,00	28.482,64
5	Cielo abierto	Pintura	1	197.200,00	228.752,00
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	12	2.700,00	34.992,00
8	Collar	Artesanía	12	1.500,00	19.245,00
9	Manillas	Artesanía	8	1.500,00	13.440,00
<b>Total vendido:</b>					<b>614.911,64</b>

Figura 100. Reporte de artículos vendidos sin filtros.

En el reporte se muestra los productos vendidos, como las unidades vendidas, el precio de venta y la sumatoria total por producto o la Suma importe en la parte final del reporte se indica el total vendido.

Se pueden agregar filtros en el formulario de consultas, si se desea obtener información sobre un producto en específico o si se desea saber cuánto fue el total de pinturas vendidas en una fecha en específico.

Código:   
 Nombre:   
 Categoría:   
 Fecha de venta: 2015-08-01   Entre: 2015-09-30    
 Formato de salida  
 Html  Pdf

REPORTE DE VENTAS POR PRODUCTO					
[Mostrando registros entre las fechas 2015-08-01 y 2015-09-30]					
Código	Nombre	Categoría	Unidades vendidas	Precio de venta	Suma importe
1	Lunas de sueño	Pintura	1	250.000,00	290.000,00
3	Prmavera	Pintura	1	24.554,00	28.482,64
5	Cielo abierto	Pintura	1	197.200,00	228.752,00
<b>Total vendido:</b>					<b>547.234,64</b>

Figura 101. Reporte de ventas aplicada a la categoría pinturas durante la fecha 01-08-2015 y 30-09-2015.

- Reporte de venta por cliente.

Se activa al presionar el botón  **Por Cliente**, para generar un reporte por clientes se deberán realizar consultas por Id, Número de identificación, nombre, y por fecha de venta.

Figura 102. Reporte por clientes.

Si presionamos el botón **Generar**, se genera un reporte con todos los productos vendidos, tal como se muestra a continuación.

REPORTE DE VENTAS POR CLIENTE						
Nº Factura	Fecha emision	Cliente	IVA aplicado(%)	Valor IVA	Subtotal	Precio Total
5	2015-08-13	Luis Heraldo Gómez	16%	6.232,64	38.954,00	45.186,64
4	2015-08-13	Jose Orsoñez		0,00	26.700,00	26.700,00
3	2015-09-07	Gerlando Hernandez	16%	1.728,00	10.800,00	12.528,00
2	2015-09-07	JOSE BENAVIDEZ	16%	32.032,00	200.200,00	232.232,00
1	2015-09-07	Luis Heraldo Gómez	16%	41.140,00	257.125,00	298.265,00
<b>Total vendido:</b>						<b>614.911,64</b>

Figura 103. Reporte de ventas por cliente sin filtros.

En el reporte se muestra las compras de los clientes y el valor de estas, mostrando además la fecha de compra, el nombre del cliente, el IVA aplicado a la compra, el subtotal y el precio final de dicha compra. En la parte final del reporte se indica la suma de todo lo vendido.

Si se quiere obtener las compras hechas por un cliente en específico se debe utilizar el formulario de consultas y especificar el número de identificación o el id o sus nombre o apellidos. Luego de presionar el botón Generar la información obtenida en el reporte será como se muestra a continuación.

**Parámetros de búsqueda**

**Id:**

**Nº de identificación:** 26561548

**Nombre:**

**Fecha de venta:**   **Entre:**  

Formato de salida  
 Html  Pdf

**Generar** **Limpiar**

**REPORTE DE VENTAS POR CLIENTE**

**HISTORIA DE VENTAS A:** Gerlando Hernandez  
**Código:** 4  
**NIT:** 26561548  
**Dirección:**  
**Teléfono:** 748515897

---

Nº Factura	Fecha emision	IVA aplicado(%)
0007	2015-08-13	16%

Código	Nombre	Categoría	Precio unidad	Descuento	Cantidad vendida	Importe total
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2.700,00	0,00	1	2.700,00
8	Collar	Artesanía	1.500,00	0,00	5	7.500,00
9	Manillas	Artesanía	1.500,00	0,00	2	3.000,00
4	Colores magicos	Pintura	198.700,00	0,00	1	198.700,00
<b>Total:</b>						245.804,00

---

Nº Factura	Fecha emision	IVA aplicado(%)
0003	2015-09-07	16%

Código	Nombre	Categoría	Precio unidad	Descuento	Cantidad vendida	Importe total
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2.700,00	0,00	4	10.800,00
<b>Total:</b>						12.528,00

Figura 104. Visualizando las compras más detalladas hechas por un cliente específico.

En el reporte se visualiza la historia de ventas a un cliente, en él se muestran datos de la factura o de las facturas y los productos en cada una.

- Reporte de utilidades obtenidas.

Se activa al presionar el botón  **Por Cliente**, para generar un reporte por clientes se deberán realizar consultas por Id, Número de identificación, nombre, y por fecha de venta.

Figura 105. Reporte por clientes.

Si presionamos el botón **Generar**, se genera un reporte con todos los productos vendidos, tal como se muestra a continuación.

REPORTE DE VENTAS POR CLIENTE						
Nº Factura	Fecha emision	Cliente	IVA aplicado(%)	Valor IVA	Subtotal	Precio Total
5	2015-08-13	Luis Heraldo Gómez	16%	6.232,64	38.954,00	45.186,64
4	2015-08-13	Jose Orsoñez		0,00	26.700,00	26.700,00
3	2015-09-07	Gerlando Hernandez	16%	1.728,00	10.800,00	12.528,00
2	2015-09-07	JOSE BENAVIDEZ	16%	32.032,00	200.200,00	232.232,00
1	2015-09-07	Luis Heraldo Gómez	16%	41.140,00	257.125,00	298.265,00
<b>Total vendido:</b>						<b>614.911,64</b>

Figura 106. Reporte de ventas por cliente sin filtros.

En el reporte se muestra las compras de los clientes y el valor de estas, mostrando además la fecha de compra, el nombre del cliente, el IVA aplicado a la compra, el subtotal y el precio final de dicha compra. En la parte final del reporte se indica la suma de todo lo vendido.

Si se quiere obtener las compras hechas por un cliente en específico se debe utilizar el formulario de consultas y especificar el número de identificación o el id o sus nombre o apellidos. Luego de presionar el botón Generar la información obtenida en el reporte será como se muestra a continuación.

**Parámetros de búsqueda**

**Id:**

**Nº de identificación:** 26561548

**Nombre:**

**Fecha de venta:**    **Entre:**   

Formato de salida

Html  Pdf

**REPORTE DE VENTAS POR CLIENTE**

**HISTORIA DE VENTAS A:** Gerlando Hernandez  
**Código:** 4  
**NIT:** 26561548  
**Dirección:**  
**Teléfono:** 748515897

---

Nº Factura	Fecha emision	IVA aplicado(%)
0007	2015-08-13	16%

Código	Nombre	Categoría	Precio unidad	Descuento	Cantidad vendida	Importe total
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2.700,00	0,00	1	2.700,00
8	Collar	Artesanía	1.500,00	0,00	5	7.500,00
9	Manillas	Artesanía	1.500,00	0,00	2	3.000,00
4	Colores magicos	Pintura	198.700,00	0,00	1	198.700,00
<b>Total:</b>						245.804,00

---

Nº Factura	Fecha emision	IVA aplicado(%)
0003	2015-09-07	16%

Código	Nombre	Categoría	Precio unidad	Descuento	Cantidad vendida	Importe total
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2.700,00	0,00	4	10.800,00
<b>Total:</b>						12.528,00

Figura 107. Visualizando las compras más detalladas hechas por un cliente específico.

En el reporte se visualiza la historia de ventas a un cliente, en él se muestran datos de la factura o de las facturas y los productos en cada una.

El sistema da a elegir el formato de salida de los reportes, ya sea en formato HTML, pdf o Excel.

Formato de salida

Html  Pdf  Excel

Si se elige HTML se mostrarán los resultados en una ventana que se superpondrá sobre la página principal mostrando los datos consultados y además mostrará en la parte superior derecha este icono  con el cual se podrá imprimir dicho reporte.

Si se elige como formato de salida Pdf se tendrá un documento que se podrá visualizar en el navegador o guardar en el disco duro o memoria flash.

Si se elige como formato de salida Excel, el navegador indicara dos opciones, la primera que será escogida si se quiere descargar y abrir el documento creado apenas culmine la descarga, la segunda solo guardara el archivo creado para su posterior revisión. A continuación se muestra cada uno de los formatos de salida.



Código	Nombre	Categoría	Fecha registro	Unidades existentes
1	Lunas de sueño	Pintura	2013-12-24	1
2	Tierra de arboles	Pintura	2013-12-24	1
3	Primavera	Pintura	2013-12-24	1
4	Colores magicos	Pintura	2013-12-25	1
5	Cielo abierto	Pintura	2013-12-25	1
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2013-12-25	16
7	Cafe Oceano Azul Expres 1Kg	Comestible	2013-12-25	0
8	Collar	Artesanía	2014-02-06	21
9	Manillas	Artesanía	2014-02-07	15
10	Mosalico	Manualidad	2014-02-07	0
<b>Total Inversión:</b>				<b>57</b>

Figura 108. Reporte generado en formato HTML.



Código	Nombre	Categoría	Fecha registro	Unidades existentes
1	Lunas de sueño	Pintura	2013-12-24	1
2	Tierra de arboles	Pintura	2013-12-24	1
3	Primavera	Pintura	2013-12-24	1
4	Colores magicos	Pintura	2013-12-25	1
5	Cielo abierto	Pintura	2013-12-25	1
6	Cafe Oceano Azul 1Kg	Comestible	2013-12-25	16
7	Cafe Oceano Azul Expres 1Kg	Comestible	2013-12-25	0
8	Collar	Artesanía	2014-02-06	21
9	Manillas	Artesanía	2014-02-07	15
10	Mosalico	Manualidad	2014-02-07	0
<b>Total Inversión:</b>				<b>57</b>

Figura 109. Reporte generado en formato Pdf.

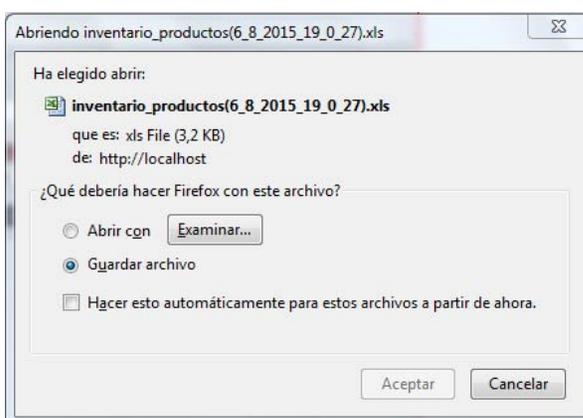
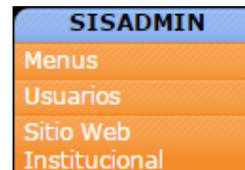


Figura 110. Mensaje del navegador luego de generar el reporte en formato Excel.

### 3.7 Modulo administrador del sistema (sisadmin).

El quinto modulo es la administración del sistema donde se realizan tareas referentes a la administración de usuarios, configuración y gestión de los diferentes módulos, además de la gestión de la información que se publica en el sitio Web Institucional.



#### 3.7.1 Gestión de usuarios.

Para gestionar los diferentes usuarios registrados en el sistema de información se debe acceder al submenú usuarios dentro del módulo, acto seguido se muestra el listado de usuarios registrados, se muestra datos como el id, nombre, número de identificación, teléfono, dirección y el correo electrónico de cada uno de los usuarios del sistema, lo descrito se muestra en la siguiente imagen.

Id	Tipo	Nombres	Login	
5	Auxiliar Producción	Edwin pepe	polo	<input type="checkbox"/>
6	Auxiliar ventas	Jose Jose	ventas	<input type="checkbox"/>
7	Auxiliar Matriculas	matricula matri	matricula	<input type="checkbox"/>
8	Auxiliar Bibliografia	libros libros	libros	<input type="checkbox"/>

Figura 111. Listado de usuarios.

Para registrar un nuevo usuario se debe hacer clic sobre el botón Agregar. El cual superpone el formulario de registro como el que se muestra a continuación.

**Registrar Usuarios**  
 Ingrese los datos requeridos, (NOTA: Los campos con asterisco\* son obligatorios)

Imagen  
 Suba una imagen de archivo  No s...hivo

\*Nombre  
 Ingresa tu nombre

\*Apellido  
 Ingresa tu apellido

Telefono  
 Ingresa un telefono valido

E-Mail  
 Add un e-mail valido

\*Login  
 Ingresa tu login

\*Password  
 Minimo 8 caracteres

\*Re-Password  
 Repita el password

\*Tipo-Usuario  
 Seleccione tipo de usuario

Privilegios  
 Seleccione los privilegios

Agregar  Editar  Buscar  
 Reportes  Eliminar

Figura 112. Formulario para registro de nuevos usuarios.

En él se procederá a rellenar los datos solicitados, a lo cual el sistema validará la inserción de los mismos en cada campo, cabe resaltar que en este formulario se deberá seleccionar el tipo de usuario (Personal administrativo, tallerista, administrador y auxiliares de matrícula, producción, bibliografía y ventas), así mismo asignarle los privilegios con los que contará, estos privilegios permitirán al usuario realizar acciones como registrar o agregar nuevos datos, editarlos, eliminarlos, utilizar la herramienta de búsqueda avanzada para filtrar datos y generar reportes en formato PDF o EXCELL.

Figura 113. Selección de tipo de usuario y privilegios.

Finalmente se guardan los datos ingresados en el formulario haciendo clic sobre el botón **Guardar** o haciendo clic sobre el botón **Cancelar** para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

Para la búsqueda y filtrado de datos el sistema permite realizar consultas para obtener información precisa acerca de un registro. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de datos del listado de usuarios, al clickear sobre estas opciones se deslizará hacia abajo, dejando visible un formulario con campo clave que ayudaran al usuario a realizar la consulta deseada, tal como muestra la siguiente imagen.

Figura 114. Campos para búsqueda avanzada de usuarios.

En este formulario el usuario puede realizar consultas más complejas, teniendo como parámetro datos específicos del usuario, tales como el Id, nombre, apellidos, tipo de usuario y el login o nombre de usuario.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado de usuarios.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar**, el cual inmediatamente limpiará los campos rellenos del formulario de búsqueda avanzada.

De igual manera se puede generar un reporte de usuarios ya sea en formato PDF o Excel   el usuario deberá hacer clic sobre una de estas dos opciones ubicadas en la parte superior de la tabla Listados de usuarios.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información de usuario registrado haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acción por registro   , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. Al seleccionar editar se abre un formulario que permite la modificación de datos incluido el tipo de usuario y los privilegios. *(Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal  Eliminar. *(Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

Si se quiere ampliar la información de uno de los registros se debe hacer clic sobre el botón de detalles  ubicado en el grupo de controles de acción por registro. *(Para información más detallada sobre detalles de registros, ir al numeral 3.1.4 Visualizar detalles, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

### 3.7.2 Gestión del Sitio Web institucional.

Esta sección permite mantener el contenido del Sitio Web de la fundación LunaCreate siempre actualizado. Para acceder a esta funcionalidad se debe hacer clic sobre el vínculo  ubicado en el módulo de administración del sistema (sisadmin), al hacerlo se muestra un listado con todas las páginas incluidas en el Sitio Web institucional, como se muestra a continuación.

Id	Título	Fecha registro
1	Quiénes Somos	
2	Misión    	
3	Visión	
4	Objetivos	
5	Enfoque	
8	Institucional	

Figura 115. Listado de páginas del Sitio Web institucional.

Para agregar una nueva página al Sitio Web basta con hacer clic sobre el botón  Agregar ubicado en la parte superior izquierda del listado de páginas. Al hacerlo se abre una ventana que

superpone un formulario de registro. En este se procederá a rellenar los datos solicitados como lo es el título de página y el contenido de ésta.

Figura 116. Formulario para agregar nuevas páginas al Sitio Web.

Finalmente se guarda los datos ingresados en el formulario haciendo clic sobre el botón **Guardar** o haciendo clic sobre el botón **Cancelar** para cerrar el formulario y salir sin guardar información.

Para la búsqueda y filtrado de datos el sistema permite realizar consultas para obtener información precisa acerca de una página. Esto se puede realizar desde la opción **Búsqueda avanzada** situado en la parte superior de la tabla de datos del listado de páginas, al clicar sobre esta opción se deslizará hacia abajo dejando visible un formulario con campos clave que ayudaran al usuario a realizar la consulta deseada, tal como muestra la siguiente imagen.

Figura 117. Campos de búsqueda avanzada de páginas.

En este formulario el usuario puede realizar consultas más complejas, teniendo como parámetro datos específicos de la página tales como el id, título, fecha de creación.

Al terminar de rellenar los campos de la búsqueda del usuario deberá hacer clic sobre el botón **Buscar** para ejecutar la búsqueda, los resultados se obtendrán en la parte inferior del listado de páginas.

Si la consulta por parte del usuario no muestra resultados se deberá hacer clic sobre el botón **Limpiar**. El cual inmediatamente limpia los campos rellenos en el formulario de búsqueda avanzada.

El usuario podrá realizar acciones como editar la información de páginas creadas haciendo clic sobre el botón editar  el cual se ubica en el grupo de controles de acción por registro , ubicados en la parte inferior de cada uno de los registros del listado. Al seleccionar editar se abre un formulario que permite la modificación de datos. *(Para información más detallada sobre edición de registros, ir al numeral 3.1.3 Editar un registro, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

De igual manera se puede ejecutar acciones como eliminar registros, existen dos formas de eliminar registros, borrado individual  y borrado grupal **Eliminar** . *(Para información más detallada sobre eliminación de registros, ir al numeral 3.1.5 Eliminar registros, en la sección Funcionalidad general de este manual).*

En el grupo de controles de acción por registro también muestra un botón llamado ver página el cual tiene este icono , al hacer clic sobre él se abre en una nueva pestaña del navegador mostrando la página en el Sitio Web institucional tal como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 118. Acción del control ver página.

### 3.7.3 Gestión de los menús del Sitio Web institucional.

Por defecto al crear una página para el sitio Web institucional ésta aparecerá al final de menú de navegación del sitio, pero si se desea cambiarla de lugar, el sistema brinda la herramienta de gestión de menú ubicada en el módulo de administración del sistema (sisadmin). Para acceder a ella se debe hacer clic en el vínculo **Menus**, esto mostrara el listado de todas las páginas en el mismo orden en el que aparecen en el menú de navegación de Siito.

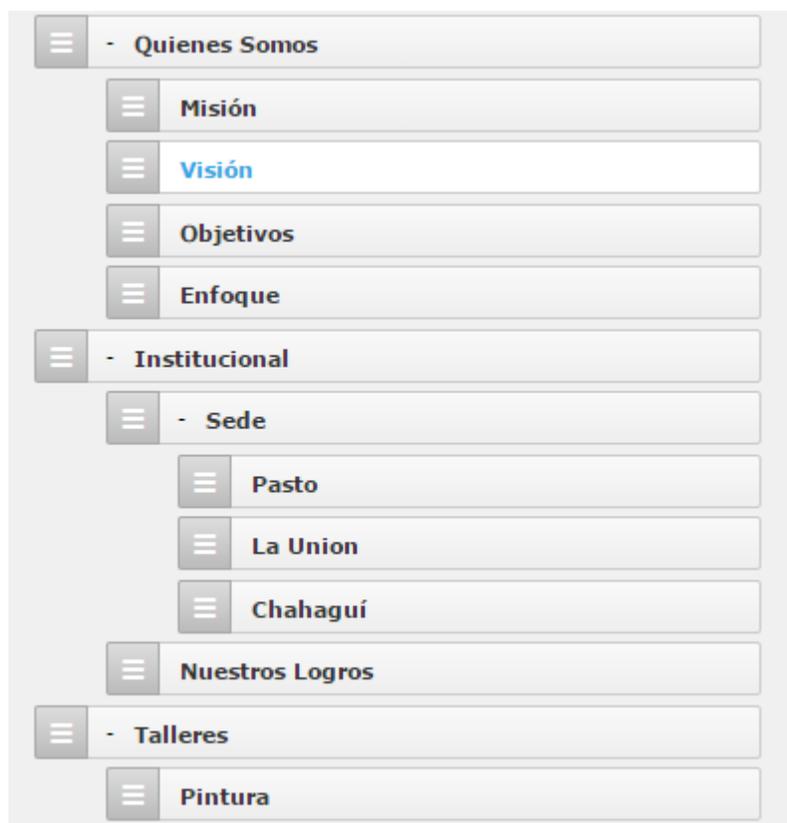


Figura 119. Listado de páginas en el orden que aparecen en el menú de navegación.

Esta herramienta permite ordenar las diferentes páginas en el menú de navegación del Sitio Web. Para hacerlo solo basta con hacer un clic sostenido sobre el icono , ubicado al inicio de cada ítem, y luego arrastrarlo hacia la posición deseada como se muestra en la imagen.



Figura 120. Ordenación de páginas.

Luego de ordenar cada ítem se procederá a guardar la ordenación, para ello se hace clic sobre el botón **Guardar** ubicado en la parte superior e inferior del listado. También se puede cancelar la ordenación haciendo clic sobre el botón **Cancelar** ubicado al lado del botón guardar.

Al guardar las modificaciones los cambios se verán reflejados inmediatamente en el menú de navegación del Sitio Web Institucional.

### 3.8 Cerrar sesión en el Sistema de Información.

Cuando los diferentes usuarios hayan culminado sus actividades en el sistema se deberá cerrar sesión, para ello podrán hacer clic sobre el botón cerrar sesión , ubicado en la parte superior de la página principal del sistema, en la parte inferior de los datos del usuario activo, ver la siguiente imagen.



Figura 121. Ubicación del botón cerrar sesión.

Al cerrar sesión el sistema lo redirigirá hasta la página de inicio de sesión.