

|   |   |            |       |          |
|---|---|------------|-------|----------|
|  | <b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b> |            |       |          |
|   | Documento   | Codigo     | Fecha | Revisión |
| FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO                                     | F-AC-DBL-007  | 10-04-2012 | A     |          |
| Dependencia   | Aprobado  |            | Pag.  |          |
| DIVISIÓN DE BIBLIOTECA  | SUBDIRECTOR ACADEMICO                                 |            | 1(1)  |          |

### RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

|                    |   |
|--------------------|---|
| AUTORES            | YALIDE SÁNCHEZ DELGADO  |
| FACULTAD           | INGENIERÍAS   |
| PLAN DE ESTUDIOS   | INGENIERÍA DE SISTEMAS  |
| DIRECTOR           | TORCOROMA VELÁSQUEZ PÉREZ   |
| TÍTULO DE LA TESIS | DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA OFICINA DE MULTIMEDIOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA. |

#### RESUMEN

(70 palabras aproximadamente)

En el presente proyecto se establece el direccionamiento estratégico para la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, cuyo propósito es ser una guía de orientación para el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Con este diseño se pretende aplicar buenas prácticas soportadas en gobernabilidad de TI ya que esta se desarrolla para identificar e implementar estrategias que permitan a los procesos asegurar que los objetivos sean alcanzados exitosamente.

#### CARACTERÍSTICAS

|             |         |                   |           |
|-------------|---------|-------------------|-----------|
| PÁGINAS: 97 | PLANOS: | ILUSTRACIONES: 15 | CD-ROM: 1 |
|-------------|---------|-------------------|-----------|



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.  
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088  
[www.ufpso.edu.co](http://www.ufpso.edu.co)



**DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA OFICINA DE  
MULTIMEDIOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA  
SANTANDER OCAÑA.**

**YALIDE SÁNCHEZ DELGADO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS  
OCAÑA  
2014**

**DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA OFICINA DE  
MULTIMEDIOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA  
SANTANDER OCAÑA.**

**YALIDE SÁNCHEZ DELGADO**

**Trabajo de Grado presentado para optar al título de Ingeniero de Sistemas**

**Director  
M.Sc. TORCOROMA VELÁSQUEZ PÉREZ**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS  
OCAÑA  
2014**

## CONTENIDO

|         |   |    |
|---------|---|----|
|         | <u>INTRODUCCIÓN</u>   | 11 |
| 1.      | <u>TÍTULO</u>   | 12 |
| 1.1     | <u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>                                 | 12 |
| 1.2     | <u>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</u>                                   | 12 |
| 1.3     | <u>OBJETIVOS</u>  | 12 |
| 1.3.1   | General   | 12 |
| 1.3.2   | Específicos   | 12 |
| 1.4     | <u>JUSTIFICACIÓN</u>  | 13 |
| 1.5     | <u>HIPÓTESIS</u>  | 13 |
| 1.6     | <u>DELIMITACIONES</u>   | 13 |
| 1.6.1   | Geográfica  | 13 |
| 1.6.2   | Temporal  | 13 |
| 1.6.3   | Conceptual  | 13 |
| 2.      | <u>MARCO REFERENCIAL</u>  | 14 |
| 2.1     | <u>MARCO HISTÓRICO</u>  | 14 |
| 2.2     | <u>MARCO CONTEXTUAL</u>   | 16 |
| 2.2.1   | Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.                   | 16 |
| 2.2.2   | Oficina de Multimedia   | 16 |
| 2.3     | <u>MARCO CONCEPTUAL</u>   | 17 |
| 2.4     | <u>MARCO TEÓRICO</u>  | 18 |
| 2.4.1   | Direccionamiento Estratégico                                      | 18 |
| 2.4.2   | Modelado del negocio  | 20 |
| 2.4.3   | Gobernabilidad TI   | 22 |
| 2.4.4   | ISO/IEC 17799   | 32 |
| 2.5     | <u>MARCO LEGAL</u>  | 36 |
| 3.      | <u>DISEÑO METODOLÓGICO</u>  | 40 |
| 3.1     | <u>TIPO DE INVESTIGACIÓN</u>                                      | 40 |
| 3.2     | <u>POBLACION</u>  | 40 |
| 3.3     | <u>MUESTRA</u>  | 40 |
| 3.4     | <u>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</u>                     | 40 |
| 3.4.1   | Técnicas de Recolección   | 40 |
| 3.4.2   | Instrumento de Recolección de Información                         | 40 |
| 3.4.2.1 | Observación   | 41 |
| 3.4.2.2 | Entrevista  | 41 |
| 3.4.2.3 | Cuestionario  | 41 |
| 3.4.2.4 | Lista de Verificación   | 41 |
| 3.4.2.5 | Aplicación de Controles del Marco Conceptual de Gobernabilidad TI | 42 |
| 4.      | <u>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</u>                                 | 43 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 4.1    | <a href="#"><u>Reconocimiento de La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña</u></a>   | 43 |
| 4.2    | <a href="#"><u>Elaboración de un Diagnostico a la Seguridad Física de la Oficina de Multimedia</u></a>                                 | 46 |
| 4.3    | <a href="#"><u>Modelado del Negocio para la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña</u></a>         | 47 |
| 4.3.1  | Modelo de Objetivos de la Oficina de Multimedia  | 47 |
| 4.3.2  | Diagrama de Descripción de Procesos  | 48 |
| 4.3.3  | Modelo de Procesos de Negocio  | 49 |
| 4.3.4  | Diagrama de Descripción de Proceso Gestión de Comunicación y sus Subprocesos   | 50 |
| 4.3.5  | Diagrama General Subproceso de la Gestión de Comunicación  | 52 |
| 4.3.6  | Diagrama Subproceso Diseño Gráfico   | 53 |
| 4.3.7  | Subproceso Transmisión de la Información Interna y Externa   | 54 |
| 4.3.8  | Subproceso de Desarrollo y Administración Web  | 55 |
| 4.3.9  | Estructura Organizacional de la Oficina de Multimedia  | 56 |
| 4.3.10 | Descripción de TIC   | 57 |
| 4.4    | <a href="#"><u>Evaluación del Modelo de Madurez de la Oficina de Multimedia Aplicando Marco Conceptual de Gobernabilidad de TI</u></a> | 63 |
| 4.4.1  | Reconocimiento del Marco Conceptual de Gobernabilidad TI   | 63 |
| 4.4.2  | Cuadro Comparativo   | 63 |
| 4.4.3  | Identificación de los Perfiles del Personal a Cargo de los Procesos de las TIC   | 65 |
| 4.4.4  | Diseño y Aplicación de los Instrumentos  | 65 |
| 4.4.5  | Controles a evaluar del marco conceptual de gobernabilidad de TI   | 66 |
| 4.4.6  | Aplicación de los Instrumentos   | 67 |
| 4.4.7  | Diagnostico (Evaluación de los Niveles de Madurez )  | 73 |
| 4.5    | <a href="#"><u>Diseño del Direccionamiento Estratégico Propuesto para la Oficina de Multimedia</u></a>                                 | 73 |
| 5.     | <a href="#"><u>CONCLUSIONES</u></a>  | 77 |
| 6.     | <a href="#"><u>RECOMENDACIONES</u></a>   | 79 |
|        | <a href="#"><u>BIBLIOGRAFÍA</u></a>  | 80 |
|        | <a href="#"><u>ANEXOS</u></a>  | 82 |

## LISTA DE FIGURAS

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Figura 1.  | Direccionamiento Estratégico   | 19 |
| Figura 2.  | Método BMM (Business Modeling Method)                                    | 21 |
| Figura 3.  | Marco Conceptual de Gobernabilidad                                       | 24 |
| Figura 4.  | Estructura Orgánica Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña       | 45 |
| Figura 5.  | Direccionamiento Estratégico de la Oficina de Multimedia                 | 47 |
| Figura 6.  | PF Gestión de Comunicaciones - Diagrama de descripción de procesos       | 48 |
| Figura 7.  | Cadena de valor de la Oficina de Multimedia                              | 49 |
| Figura 8.  | PF Gestión de Comunicaciones y sus subprocesos                           | 50 |
| Figura 9.  | Subprocesos de la Gestión de Comunicaciones                              | 52 |
| Figura 10. | Subprocesos Diseño Grafico   | 53 |
| Figura 11. | Subproceso Transmisión de la Información Institucional Interna y Externa | 54 |
| Figura 12. | Subproceso de Desarrollo y Administración Web                            | 55 |
| Figura 13. | Estructura Organizacional de la Oficina de Multimedia                    | 56 |
| Figura 14. | Topología de la Red LAN UFPSO  | 57 |
| Figura 15. | Plano de Conectividad de la Red Administrativa                           | 58 |

## LISTA DE TABLAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabla 1.  | Controles en Nivel Modelo del Negocio   | 27 |
| Tabla 2.  | Nivel de Madurez  | 27 |
| Tabla 3.  | Valores del Modelo de Madurez   | 28 |
| Tabla 4.  | Formato de evaluación Nivel 4. Modelado del Negocio                             | 29 |
| Tabla 5.  | Plan de Auditoria   | 46 |
| Tabla 6.  | Descripción Servidor Web  | 59 |
| Tabla 7.  | Equipo del Jefe de Multimedios  | 60 |
| Tabla 8.  | Equipo del Web Master   | 60 |
| Tabla 9.  | Equipo del Diseñador Gráfico  | 61 |
| Tabla 10. | Equipo Auxiliar del Diseñador Gráfico   | 62 |
| Tabla 11. | Cuadro Comparativo Direccionamiento Estratégico UFPSO vs Oficina<br>Multimedios | 63 |
| Tabla 12. | Aplicación de los Instrumentos  | 67 |
| Tabla 13. | Diagnóstico (Evaluación de los Niveles de Madurez)                              | 73 |

## LISTA DE ANEXOS

|          |   |    |
|----------|---|----|
| ANEXO A. | Programa de Trabajo de Auditoria de Sistemas a la Oficina de<br>Multimedios de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. | 83 |
| ANEXO B. | Listas de Verificación  | 86 |
| ANEXO C. | Entrevista Dirigida al Jefe de la Oficina De Multimedios  | 87 |
| ANEXO D. | Cuestionario  | 88 |
| ANEXO E. | Situaciones Encontradas   | 89 |
| ANEXO F. | Pruebas   | 90 |
| ANEXO G. | Carta de Presentación   | 94 |
| ANEXO H. | Informe Final   | 95 |

## INTRODUCCIÓN

El direccionamiento estratégico busca una adecuada combinación e integración de los medios con que cuentan las organizaciones para lograr sus fines, apoyado en Gobernabilidad de TI, se desarrolla para identificar e implementar estrategias que permitan a los procesos asegurar que los objetivos sean alcanzados exitosamente. Para lograrlo se necesita definir su misión, visión, valores y políticas que la rigen, que deben ser divulgados para convertirlas en parte de su cultura organizacional. En el presente proyecto se propone el diseño de un direccionamiento estratégico para la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña cuyo propósito es ser una guía de orientación para el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

La fundamentación teórica estará basada en estudios y tratados de diferentes autores relacionados con el direccionamiento estratégico como lo son: Modelado del Negocio, Gobernabilidad de TI, Marco Conceptual de Buenas Prácticas para Gobernabilidad de TI, ISO/IEC 17999 es un código de buenas prácticas para Gestionar la Seguridad de la Información de una Organización.

La investigación aplicada es de tipo descriptivo, pues permite conocer las características predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, procesos y aspectos fundamentales del y el instrumento para la recolección de la información a aplicar es la realización de encuestas, entrevistas, lista de chequeo, que constituyen los papeles de trabajo.

El trabajo de investigación está compuesto por; El primer capítulo que contiene el problema, donde se especifica el título, el planteamiento del problema a tratar, los objetivos que se pretenden alcanzar con la investigación, la justificación e importancia, las limitaciones u obstáculos que se pueden presentar así como los alcances para el desarrollo de la misma.

El segundo capítulo el cual contiene el marco teórico conformado por los antecedentes de la investigación, bases teóricas y legales tanto generales y específicas con las cuales se fundamenta la investigación, así como también una definición de términos que permiten comprender de una forma adecuada el contenido de la misma.

El tercer capítulo en este se establece la metodología para la realización de la investigación determinando el tipo de investigación que se va a realizar, la población y muestra a la cual se dirige la investigación, los instrumentos a utilizar para la recolección de la información, la forma como se recolectaran los datos y las técnicas para su análisis.

En el cuarto capítulo comprende los resultados obtenidos de la Auditoría y del nivel de madurez de la Oficina de Multimedia aplicando el Marco Conceptual de Gobernabilidad de TI, para proponer un direccionamiento estratégico para esta área objeto del estudio.

# **1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA OFICINA DE MULTIMEDIOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA.**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La importancia de la orientación estratégica, dentro de las empresas, es lograr una adecuada estructuración entre el presente y el futuro de la misma, es decir, el resultado final de la dirección estratégica es el potencial para el logro futuro de los objetivos de la organización.

Por lo anterior, la falta de capacidad de reflexionar sobre la relación que tiene una dirección estratégica, soportada en TI, presupone para aquellas organizaciones donde sus directivos no comprenden el impacto que tiene las tecnologías de información, ante los retos que implican la modernidad tecnológica, estarán poniendo en peligro su capacidad de adaptación en gestionar los riesgos inherente a su utilización y por consiguiente estará corriendo el riesgo de quedar rezagada por el avance de las TIC.

En este contexto, la dirección estratégica, para la oficina de Multimedia se constituye en un mecanismo clave para establecer una organización competitiva e innovadora, por medio de los recursos tecnológicos que soportan su actuación; pensando siempre en un proceso continuo con objetivos claros a largo plazo apoyados por la empresa.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo diseñar el direccionamiento estratégico para la oficina de Multimedia con el fin de lograr un funcionamiento eficaz de la administración de la tecnología actual que soporta los procesos del negocio?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1 General**

Diseñar el direccionamiento estratégico para la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

### **1.3.2 Específicos**

- Realizar el diagnóstico de la Oficina de Multimedia.
- Elaborar el modelado del negocio de la Oficina de Multimedia.

- Evaluar el modelo de madurez de la Oficina de Multimedia aplicando el marco conceptual de gobernabilidad de TI.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

El direccionamiento estratégico tiene como propósito contribuir a la coordinación de la oficina de Multimedia, conocimiento de las tendencias tecnológicas del mercado, todos los posibles usos de la tecnología informática, la Infraestructura actual de la organización, encaminando así una gestión eficiente en el uso de los recursos de TI. Ésta investigación se argumenta de forma teórica, donde se elaborará un diagnóstico, un modelado de procesos, un modelo de madurez basado en gobernabilidad TI y se aplica cada una de las etapas del direccionamiento estratégico apoyado en las TIC, teniendo en cuenta la misión, la visión, los objetivos. Con estas herramientas se pretende maximizar los resultados y los procesos de la Oficina.

Con este diseño la Oficina de Multimedia se verá beneficiada, ya que contribuirá al desarrollo y mejora de la gestión de procesos, crear nuevas oportunidades y alcanzar los objetivos y metas propuestas.

#### **1.5. HIPÓTESIS**

Mediante el diseño de un direccionamiento estratégico para la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña se posibilitará un funcionamiento eficaz de la administración de la tecnología actual que soporta los procesos del negocio.

#### **1.6. DELIMITACIONES**

**1.6.1 Geográfica.** El proyecto se desarrollara en la oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

**1.6.2 Temporal.** Este proyecto de investigación se llevará a cabo durante un período de 3 meses, tal como está estipulado en el diagrama de actividades.

**1.6.3 Conceptual.** En el desarrollo de este proyecto se manejaran conceptos como direccionamiento estratégico, visión, misión, procesos, modelado de negocio, gobernabilidad TI, modelo de madurez, objetivos estratégicos, tecnología de información.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO HISTÓRICO

El direccionamiento estratégico surge de la necesidad que tiene la alta dirección para orientar y enriquecer las competencias gerenciales y conducir a las organizaciones en la gestión integral y afianzar la competitividad del negocio con el conocimiento y aplicación de métodos eficaces.

El proceso de dirección estratégica se abordará desde los enfoques planteados por Dess y Lumpkin (2003) y Johnson y Scholes (1997). En estos dos enfoques se plantean tres aspectos centrales: el análisis estratégico (Análisis), la formulación estratégica (Elección, Decisión), y la implantación estratégica (Acción). El apoyo que pueden brindar las TIC para el desarrollo de cada una de estas fases es muy interesante si se considera el avance vertiginoso que han tenido estas tecnologías.<sup>1</sup>

Ansoff (1997) plantea que la actividad de la dirección estratégica se relaciona con el establecimiento de objetivos y metas para la organización, y con el mantenimiento de una serie de relaciones entre la organización y el ambiente que:<sup>2</sup>

- a. Le permitan lograr sus objetivos,
- b. sean congruentes con las capacidades de la organización, y
- c. sean sensibles a las demandas del entorno.

Según este autor, un aspecto de gran relevancia son las herramientas con las cuales se puede lograr el propósito del direccionamiento estratégico y dentro de estas herramientas se pueden destacar las TIC como un factor importante para el desarrollo de las organizaciones.

Drucker (1970), El contexto de la dirección estratégica se constituye en un mecanismo clave para establecer una empresa triunfadora desde lo expuesto por, las TIC que se deben utilizar en direccionamiento estratégico considerando su importancia en la organización, dependen de la disposición y capacidad para reflexionar detenidamente, teniendo en cuenta los siguientes interrogantes: ¿qué clase de información se necesita?, ¿quién la necesita? y ¿para qué fines?

Martínez (1989, citado por la Corporación Bucaramanga Emprendedora, 2001), plantea que deben tenerse en cuenta las estrategias tecnológicas dentro del plan estratégico que se debe construir y ejecutar, que se pueden asumir y también cómo la empresa puede utilizar de la mejor manera los recursos tecnológicos que posee y los que están a su disposición fuera de

---

<sup>1</sup> AGUILERA, Adriana. CASTRO, Sandra, Direccionamiento Estratégico apoyado en las TIC, [En línea]. 2009. [Recuperado el día 20 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.redalyc.org/pdf/212/21211972007.pdf>

<sup>2</sup> Ibid., p. 5

la misma, con el objetivo de lograr la ventaja competitiva que se haya establecido en su estrategia general.<sup>3</sup>

Laínez y Bellostas (1991) plantean que algunos modelos de dirección y gestión, usados por los administradores, pueden resultar ineficaces para resolver los problemas que afrontan las organizaciones y para aprovechar las oportunidades y amenazas brindadas por el entorno. Como respuesta a estas deficiencias, se ha planteado un sistema de dirección que se conoce como Dirección Estratégica, cuyo objetivo principal es formular la estrategia y los planes de actuación empresarial, intentando anticiparse a previsible acontecimientos futuros. Es necesario mencionar que el proceso que implica la dirección estratégica requiere de la utilización de herramientas que desencadenen en estrategias eficientes y efectivas.<sup>4</sup>

Goodstein, Nolan y Pfeiffer (1998) expresan que "la dirección estratégica se define como el manejo de una organización con base en un plan estratégico explícito" (p. 386). Explican los autores que la dirección estratégica involucra la ejecución de un plan estratégico explícito que haya captado el compromiso del personal encargado de ejecutarlo, y es aquí en donde radica su gran importancia y la diferencia clave con los sistemas de planificación que se concentran en alcanzar metas formales y no en lograr la participación real del personal; este proceso debe ser coherente con los valores, las creencias y la cultura de las personas que cuentan con la competencia requerida para ejecutarlo.<sup>5</sup>

Cárdenas García Maribel, Velásquez Pérez Torcoroma, Durán Chinchilla Claudia Marcela (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña) PLAN ESTRATÉGICO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LOS PROCESOS FORMATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UFPSO. La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO), viene liderando en el Departamento Norte de Santander programas como Ocaña Digital, Norte de Santander Vive Digital, Interconectividad de las Instituciones Educativas y soluciones informáticas propias en el ámbito académico y financiero. En el Proyecto Educativo Institucional (PEI 2.012-2.016), la UFPSO establece como uno de los objetivos "Evaluar el desempeño docente, así como la incorporación de los desarrollos tecnológicos en los procesos de aprendizaje"; siendo estos incorporados debido a que la informática en la actualidad es un elemento transversal que debe estar presente en todos los programas académicos, la Universidad dentro de sus programas ha incorporado algunas acciones como la creación de la U-virtual a través de la plataforma moodle, la capacitación de docentes en la Web 2.0 entre otras; a pesar de estos esfuerzos no se ha logrado cumplir satisfactoriamente con estos objetivos ya que no todos los docentes manejan o se apropian de dicha plataforma, ni usan de forma eficiente sus recursos como evaluaciones, foros, wikis, blogs, video tutoriales.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Ibid., p. 5

<sup>4</sup> Ibid., p. 5

<sup>5</sup> Ibid., p. 5

<sup>6</sup> CÁRDENAS, Maribel. VELÁSQUEZ, Torcoroma. Plan Estratégico para la Incorporación de las TIC en los Procesos Formativos de la Facultad de Ingeniería de la UFPSO. [En línea]. 2009. [Recuperado el día 20 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/viewFile/154/5>

Con este propósito y para ser coherentes con el planteamiento del PEI, en la Facultad de Ingeniería se requiere establecer las acciones pertinentes para el cumplimiento de los objetivos trazados a nivel de docencia; por tanto se propuso una investigación con enfoque descriptivo-evaluativo generando un plan estratégico que permitiera la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación de forma efectiva en los procesos formativos de los programas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. En este mismo sentido, el plan estratégico propuesto incorpora elementos como productos y servicios que se deben generar a una comunidad tanto interna como externa, estableciendo unas unidades estratégicas que permiten priorizar estas acciones, realizando un análisis DOFA, a partir del cual se definieron los objetivos y estrategias para lograr estos propósitos.<sup>7</sup>

## **2.2. MARCO CONTEXTUAL**

**2.2.1 UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA:** “Alma Mater” de la zona del Catatumbo y Nororiente Colombiano, es una institución de educación superior, fundada el 18 de julio de 1974, a través del Acuerdo 003, tiene como misión el compromiso de formar en el nivel superior, profesionales idóneos, mediante la generación y difusión del conocimiento en los ámbitos de la ciencia, la cultura y el arte, la técnica, la tecnología y las humanidades, con autonomía y vocación de servicio social. Atendiendo a su carácter de institución estatal, asume compromisos indelegables con la construcción de una sociedad justa y democrática. Esta misión conlleva a que los tres estamentos estudiantes, docentes y administrativos tengan un sentido de pertenencia con la institución y contribuyan con el crecimiento de la misma.

Actualmente, la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña es reconocida a nivel regional y nacional como una de las mejores universidades públicas del país, por su excelente compromiso y desarrollo social contribuyendo a la integración de todas las áreas del conocimiento e impulsando en sus estudiantes el espíritu de investigación y generando en ellos las oportunidades de establecer nuevas empresas que ayuden con el progreso de la región de Ocaña y sur del César, por eso en su visión, busca con la acreditación institucional, consolidarse como la IES, más importante del nororiente del país, por su excelencia, eficiencia, pertinencia, competitividad, innovación, proyección e investigación.

**2.2.2. Oficina de Multimedia:** es una dependencia del Proceso de Gestión de las Comunicaciones de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, cuyo propósito fundamental es la prestación y administración de los procesos comunicacionales a través del manejo de los medios de comunicación existentes y los requeridos para el fortalecimiento de una cultura académica propia.

---

<sup>7</sup> Ibi.,p 7.

## 2.3 MARCO CONCEPTUAL.

**ITIL.** Information Technology Infrastructure Library (ITIL), es una metodología que se basa en la calidad de servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos que cubren las actividades más importantes de las organizaciones en sus Sistemas de Información y Tecnologías de Información.<sup>8</sup>

Además es el estándar más reconocido mundialmente para la administración y gestión de los servicios tecnológicos y a través de su aproximación por procesos, promueve un conjunto de mejores prácticas.

Utiliza un modelo metodológico BPM (Business Process Management) para el diseño de procesos y de esta manera permitir a la organización tener procesos más detallados y viables para su ejecución.

La ITIL propone:

- Separar las mejores prácticas en la gestión de servicios de Tecnologías de Información de forma sistemática y coherentemente.
- Basar el planteamiento principal en la calidad de servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos.

**Tecnología de Información (TI):** Es la base de los sistemas de información donde se involucra el uso intensivo de la tecnología de información para captar, procesar y distribuir los datos e información a toda la organización.<sup>9</sup>

El término tecnología de información agrupa tres islas tecnológicas que son:

- La tecnología de procesamiento de datos: Computadoras y sus accesorios.
- La tecnología de automatización de oficinas: fotocopiadoras, faxes, conmutadores.
- La tecnología de comunicación de datos: satélites, cables coaxiales, fibra óptica.

Las decisiones con respecto a estos tres rubros, dentro de las organizaciones actuales que conocen el poder de la tecnología de información, son consideradas ahora en conjuntos. Por

---

<sup>8</sup> DONOSO, Felipe; RAMÍREZ, Pía, Metodología ITIL. Descripción, funcionamiento y aplicaciones. [En línea]. 2006. [Recuperado el día 24 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/donoso\\_f/sources/donoso\\_f.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/donoso_f/sources/donoso_f.pdf)

<sup>9</sup> VILET, Gerardo. La tecnología y los sistemas de información aplicados en los negocios y la educación. [En línea]. 1999. [Recuperado el día 25 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://books.google.com.co/books?id=OVE8UnbBMwC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=OVE8UnbBMwC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

la similitud que existe entre ellas y por la sinergia que se deriva del uso conjunto de las mismas.

La tecnología de información ha experimentado tal desarrollo, que ha provocado que muchas de las reglas sobre las cuales las organizaciones fundamentaban su administración hayan cambiado drásticamente, abriendo con ello un universo inmenso de posibilidades para replantear los procesos y alcanzar, con ello, nuevos horizontes en cuanto el desempeño de las organizaciones.

Por ello, conocer los desarrollos tecnológicos actuales y las posibilidades que implican debe ser objeto de reflexión hacia el interior de toda empresa que busque ser competitiva en el entorno actual.

**Principios corporativos:** son el conjunto de valores, creencias, normas, que regulan la vida de una organización. Ellos definen aspectos que son importantes para la organización y que deben ser compartidos por todos. Por tanto constituyen la norma de vida corporativa y el soporte de la cultura organizacional.<sup>10</sup>

Los principios de una corporación no son parte de la visión, como tampoco de la misión. En cambio, son el soporte de visión y de la misión. En otras palabras, cuando definimos la misión y la visión de la empresa, estas deben enmarcarse dentro de los principios de la compañía y no pueden ser contrarias. Como normas que regulan un comportamiento, los principios corporativos son el marco de referencia dentro del cual deben definirse el direccionamiento estratégico de la empresa.

**Planeación estratégica:** es el proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan información pertinente, interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la empresa hacia el futuro. Este modelo de planeación exige que la organización se conciba como un sistema abierto.<sup>11</sup>

## **2.4. MARCO TEÓRICO.**

### **2.4.1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

Es una disciplina que integra varias estrategias, que incorporan diversas tácticas. El conocimiento, fundamentado en información de LA REALIDAD y en la reflexión sobre las circunstancias presentes y previsibles, coadyuva a la definición de la “Dirección Estratégica” en un proceso conocido como “Planeamiento Estratégico”, que compila tres estrategias fundamentales, interrelacionadas:<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> JONES, Gareth. Administración Estratégica un enfoque integrado, España, Editorial Mc Hill, 1996.

<sup>11</sup> Serna, H. (2003). Gerencia Estratégica. Bogotá: 3R editores.

<sup>12</sup> TRUJILLO, Freddy. C.E Soft Colombia. [En línea]. 2009. [Recuperado el día 25 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://cesoftco.net/2cmc/PAPER.htm>.

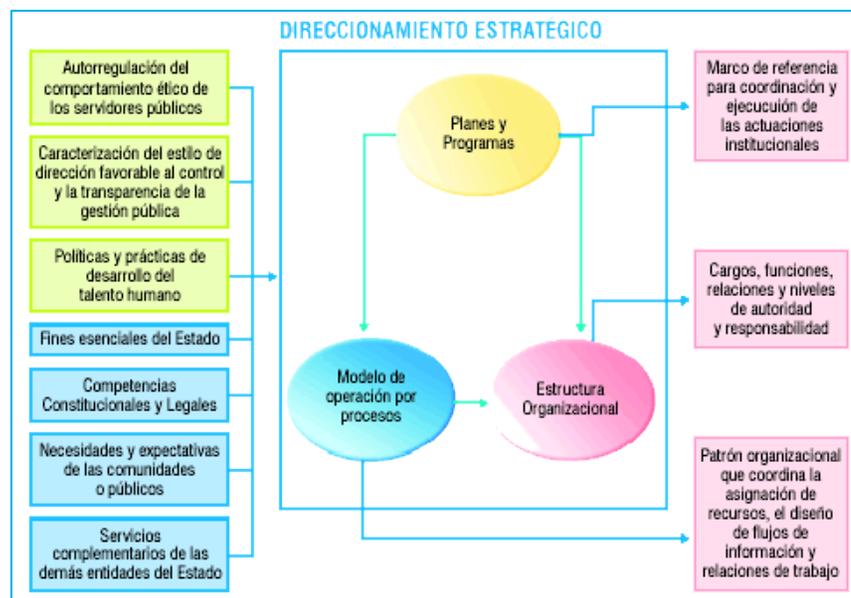
- a) La Estrategia Corporativa
- b) La Estrategia de Mercadeo
- c) La Estrategia Operativa o de Competitividad

Este elemento es fundamental para aplicar la Planeación Estratégica, Táctica y Operativa que al final dicha aplicación es la que nos garantiza el poder alcanzar el lugar el cual nos hemos propuesto.

El direccionamiento estratégico define la ruta organizacional que deberá seguir la entidad para el logro de sus objetivos misionales; requiere revisión periódica para ajustarla a los cambios del entorno y al desarrollo de competencias al interior de la institución pública; encauza su operación bajo los parámetros de calidad, eficiencia y eficacia requeridos por los diferentes grupos de interés, así como los parámetros de control y evaluación a regir en la entidad haciéndose necesario por lo tanto establecer su composición, correlacionando tres (3) elementos:<sup>13</sup>

- ✓ PLANES Y PROGRAMAS
- ✓ MODELO DE OPERACIÓN
- ✓ ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

**Figura 1. Direccionamiento Estratégico**



**Fuente:** Manual MECI

<sup>13</sup> SENADO DE LA REPUBLICA. Manual MECI. [En línea]. 2012. [Recuperado el día 28 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://backups.senado.gov.co/meci/Manual\\_MECI/Unidad\\_2/A\\_control%20estrategico/A\\_2\\_direccionamiento%20estrategico/A\\_2\\_lectura.htm](http://backups.senado.gov.co/meci/Manual_MECI/Unidad_2/A_control%20estrategico/A_2_direccionamiento%20estrategico/A_2_lectura.htm)

**MISIÓN:** La razón de ser de la empresa; el código genético de la organización.

**VISIÓN:** Una idea clara de la situación futura con objetivos específicos de corto, mediano y largo plazo.

**VALORES:** Los principios y elementos de valor que rigen la operación general y el proceso estratégico.

**ESTILO:** Tiene relación con la identidad corporativa. La forma particular, táctica, de adelantar el proceso empresarial, la manera de enfrentar las fuerzas del entorno y de los competidores.

## **2.4.2 MODELADO DE NEGOCIO**

Se define como un proceso de representación de uno o más aspectos o elementos de una empresa como el propósito, su estructura, funcionalidad, dinámica, lógica de negocios y componentes como fines, procesos, reglas, objetos, actores y unidades organizativas entre otras.<sup>14</sup>

La empresa es una organización de negocios que puede ser visto como una actividad cuyas principales partes del sistema, llamados procesos de negocio son diseñados para llegar a un conjunto de objetivos previamente definidos. La ejecución de los procesos de negocio de la empresa se apoya normalmente en una especie de aplicación de software denominada Sistema de Información Empresarial (EIS).

### **Método de modelado de negocios (BMM)**

Método de modelado de negocios orientado al desarrollo de sistemas de información empresarial se fundamenta en: la noción de sistema de negocios (Montilva, 2002), el método EKD EKD-CMM CMM (Barrios & Nurcan, 2004:1) y el Método WATCH (Montilva & Barrios, 2004:2) para desarrollo de software empresarial.<sup>15</sup>

El producto principal del método BMM (Ver Figura 1) es un modelo del negocio fundamentado en el modelo conceptual de una empresa e incluye los siguientes modelos:

**Modelo del producto.** Descripción genérica del producto que produce el método: El modelo de negocios.

Un modelo de negocios es un documento compuesto de un conjunto de sub - modelos; cada uno describe uno o más elementos organizacionales mediante diagramas UML Y BPMN, y estos sub - modelos constan de un conjunto de diagramas UML 2.0, UML Business y BPMN.

---

<sup>14</sup> VELÁSQUEZ, Torcoroma. Establecimiento de criterios de gobernabilidad de TI. Maestría en Ciencias Computacionales. [En línea]. 2009. [Recuperado el día 28 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33291/1/governance.pdf>

<sup>15</sup> *Ibid.*, 11.

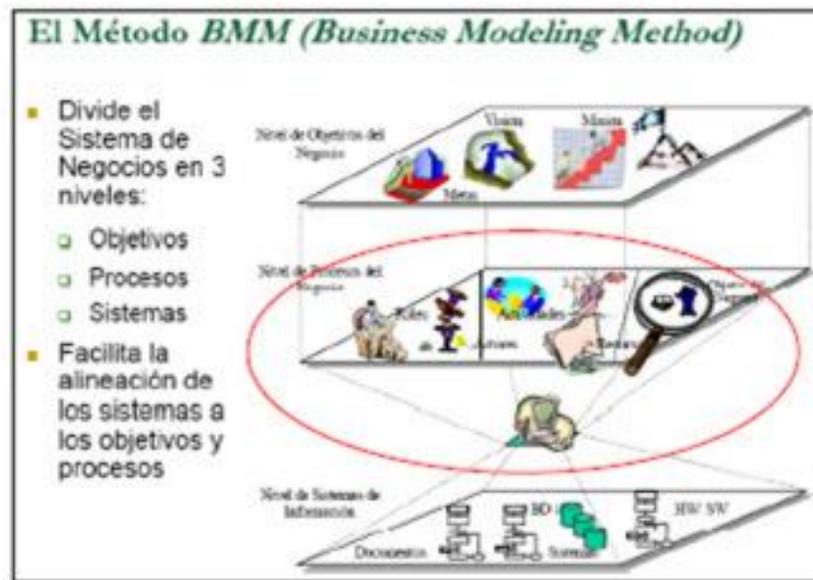
Modelo de proceso. Representación gráfica de las fases, pasos, actividades o tareas que el método propone para modelar el negocio.

El modelo del proceso BMM describe las actividades que el Grupo de Modelado debe seguir para elaborar el Modelo de Negocios. Es iterativo y versionado, asegura la calidad del modelo a través de la verificación y validación (V&V).

Modelo del grupo. Describe la estructura y los roles del personal que participa en el proyecto de modelado.<sup>16</sup>

El modelo del grupo BMM describe cómo organizar el grupo de modelado de negocios, este describe los roles y responsables de sus miembros.

**Figura 2. Método BMM (Business Modeling Method)**



**Fuente:** Motilva & Barrios, 2004

### Elementos de una empresa

1. Su propósito
2. Su estructura
3. Su funcionalidad
4. Su dinámica
5. Su lógica de negocios
6. Sus componentes:

<sup>16</sup> Ibid., 11.

## **Fines**

- ✓ Procesos de negocio
  - ✓ Reglas de negocio
  - ✓ Objetos de negocio
  - ✓ Actores
  - ✓ Unidades organizativas
- Etc.

## **Dominios principales en los que se emplea:**

- Dominios orientados al negocio
- Gerencia
- Teoría de Organizaciones
- E-business, e-commerce
- Dominios orientados a la tecnología
- Sistemas de Información
- Ingeniería de Software
- Informática Industrial” (Montilva C, 2007, pp. 10, 13).

El modelado de negocio en el espacio problémico manejando los objetivos, procesos, objetos, reglas, eventos, actividades, flujos. Aporta al desarrollo de software información esencial para hallar la solución con la ingeniería de requisitos en la identificación de requisitos funcionales y no funcionales.<sup>17</sup>

### **2.4.3 GOBERNABILIDAD TI**

El proceso de gobernabilidad de una empresa se refiere al conjunto de responsabilidades y prácticas ejecutadas por el comité directivo de la misma, con el objetivo de proveer dirección estratégica a la compañía, asegurando que los objetivos definidos sean alcanzados, verificando que los riesgos sean administrados apropiadamente y que los recursos utilizados sean utilizados responsablemente (COBIT, 2003:1).

Hoy en día la tecnología de información en las empresas origina un gran interés por parte de la gerencia, convirtiéndose en un elemento básico que debe ser gestionado eficientemente para sostener y aumentar las ventajas estratégicas de las empresas. Es por ello, que existe la necesidad de llevar a cabo un proceso rector que defina, seleccione y provea rumbo a las iniciativas relacionadas con las tecnologías de información en una empresa, asegurando su alineación a la organización y que provea los beneficios esperados.

Ésta es la concepción de Gobernabilidad de TI, las empresas requieren de este proceso para poder alinear la TI con la misión, visión y objetivos del negocio.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Ibid., 11.

<sup>18</sup> Ibid., 11.

## **Objetivos de la gobernabilidad de TI**

COBIT 4.0 Governance IT (2006:2) define como objetivos de gobernabilidad de TI los siguientes:

- Asegurar que la TI esté alineada con la empresa y que cumpla con los beneficios prometidos
- 
- Habilitar a la empresa explotando oportunidades y maximizando beneficios
- Asegurar que los recursos de TI sean utilizados responsablemente
- Asegurar que los riesgos asociados a las TI sean administrados apropiadamente

## **Áreas de aplicación**

Existen áreas o dominios en donde se aplica la gobernabilidad y en donde se deben tomar las decisiones relacionadas con TI. Estos dominios son (Weill, 2003:3):

**Principios de TI:** Se refiere a máximas o frases de alto nivel acerca de cómo las Tecnologías de Información (TI) son usadas en la empresa.

**Estrategias de infraestructura de TI:** Estas describen por qué y el cómo la empresa construirá y mantendrá un conjunto de servicios compartidos para satisfacer las necesidades del negocio.

**Arquitectura de TI:** Se refiere a las guías y estándares técnicos que la empresa usará para satisfacer sus necesidades de negocio.

**Necesidades de aplicaciones de negocio:** Se refiere a todas las aplicaciones que deberán ser adquiridas o desarrolladas para cumplir con los requisitos del negocio.

**Inversiones de TI y su priorización:** Se refiere a todas las inversiones relacionadas con Tecnologías de Información, incluyendo cuánto se deberá invertir, en donde se deberá invertir, cómo progresar, justificar y aprobar tales iniciativas.

En un proceso de Gobernabilidad de TI efectivo, tanto la toma de decisiones relacionada con los principios de TI como las inversiones de TI y su priorización, deben ser llevadas a cabo de forma colaborativa y controlada entre los ejecutivos del negocio y los ejecutivos de TI.

Así mismo, se recomienda que la estrategia de la infraestructura y la arquitectura de TI sean realizadas por el comité ejecutivo o de liderazgo de TI, mientras que las necesidades de aplicaciones de negocios debe ser responsabilidad primordialmente de las unidades de negocio.

## MARCO CONCEPTUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA GOBERNABILIDAD DE TI

**Nivel 4: Modelado del negocio.** Involucra la descripción de la estructura organizacional, procesos de negocios, sistemas de planeación y control, mecanismos de gobierno y administración, políticas y procedimientos de la empresa. Cada uno de estos componentes interactúa y contribuye a alcanzar las metas y objetivos del negocio y provee la base para identificar los requerimientos de los Sistemas de Información (SI) que soportan las actividades del negocio.<sup>19</sup>

**Figura 3. Marco Conceptual de Gobernabilidad**

|    |   |  |
|----|---|--|
| PO | <b>Nivel 4. Modelo del Negocio</b><br>Procesos del Negocio                  | <b>S<br/>E<br/>G<br/>U<br/>R<br/>I<br/>D<br/>A<br/>D</b> |
| EA |   |  |
| ME |   |  |
| PO | <b>Nivel 3. Arquitectura de SI/TI</b><br>Sistemas de Información Integrados |  |
| EA |   |  |
| AI |   |  |
| EA | <b>Nivel 2. Aplicativos de Apoyo</b><br>SGBD/SGWF/XML                       |  |
| AI |   |  |
| EA |   |  |
| AI | <b>Nivel 1. TIC</b><br>Redes/Servidores/Comunicación                        |  |
| EA |   |  |

**Fuente:** (Velásquez, 2010)

Incluye los siguientes procesos dentro de los objetivos de control.

### **Planear y Organizar:**

- Definir un plan estratégico de TI: Sostiene o extiende la estrategia de negocio y los requerimientos de gobierno al mismo tiempo que se mantiene la transparencia sobre los beneficios costos y riesgos.
- Definir los procesos de TI, organización y relaciones entre procesos: Agiliza la respuesta a la estrategia del negocio mientras al mismo tiempo se cumplen los requerimientos de gobierno y se proporcionan puntos definidos y competentes de contacto.

<sup>19</sup> Ibid., 11

- Administrar la inversión en TI: Mejora de forma constante y demostrable la rentabilidad de TI y su contribución a la utilidad del negocio con servicios integrados y estándar que satisfagan las expectativas del usuario final.
- Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia: Dar la información precisa y oportuna sobre los servicios actuales de TI, riesgos asociados y responsabilidades.
- Administrar los recursos humanos de TI: Administrar los recursos de TI con personal competente y motivado para crear y entregar servicios de TI.
- Administrar la calidad: Administrar la calidad para la mejora continua y medible de la calidad de los servicios prestados por TI.
- Evaluar y administrar los riesgos de TI: Evaluar y administrar los riesgos de TI permite analizar y comunicar los riesgos de TI y su impacto potencial sobre los procesos y las metas de negocio.
- Administrar proyectos: Administrar proyectos para entregar los resultados del proyecto en el tiempo, con el presupuesto y con la calidad acordados.

#### **Entregar y dar soporte:**

- Definir y administrar los niveles de servicio: Definir y administrar niveles de servicio para asegurar la alineación de servicios claves de TI con la estrategia de negocio.
- Administrar los servicios de terceros: Administrar los servicios de terceros que puedan brindar servicios de terceros satisfactorios siendo transparentes respecto a los beneficios, costos y riesgos.
- Identificar y asignar costos: Identificar y asignar costos para transparentar y entender los costos de TI y mejorar la relación costo-eficiencia por medio del uso bien informado de servicios de TI.

#### **Monitorear y Evaluar:**

- Monitorear y evaluar el desempeño de TI: Monitorear y evaluar el desempeño TI de transparencia y entendimiento de los beneficios, estrategia, políticas y niveles de servicio de TI, de acuerdo con los requisitos de gobierno.
- Monitorear y evaluar el control interno: Monitorear y evaluar el control interno que permita proteger el logro de los objetivos de TI y cumplir con las leyes y regulaciones relacionadas con TI.
- Garantizar el cumplimiento regulatorio.

- Proporcionar gobierno de TI: Proporcionar gobierno de TI para integrar el gobierno de TI con los objetivos de gobierno corporativos y el cumplimiento con las leyes y regulaciones.

### **Evaluación del grado de madurez en cada nivel**

En las empresas se tiene la necesidad de entender el estado de la TI existente y decidir qué nivel de administración y de control se debe proporcionar; obtener una visión objetiva del nivel de desempeño propio de una empresa no es sencilla, deben medir dónde se encuentran y dónde se requieren mejoras, y monitorear estas mejoras.

En los niveles de madurez de COBIT, va desde el nivel inexistente donde se carece de un proceso y la empresa no ha reconocido la necesidad hasta un proceso optimizado. En el nivel inicial existe evidencia que la empresa ha reconocido la necesidad del procesos, pero no existe un proceso forma, estandarizado, se utilizan enfoques ad-hoc que se aplican de forma individual, presentándose gestión desordenada.

En el nivel repetible el proceso se encuentra suficientemente desarrollado y varias personas ejecutan casi los mismos procedimientos, aunque carece de un entrenamiento formal y comunicación en los procedimientos siendo esto responsabilidad individual, el mayor problema radica en la dependencia del individuo (trabajador) existiendo una probabilidad de error considerable.

Por ultimo en el nivel optimizado, el proceso ha sido refinado al nivel de las mejores prácticas, basado en el mejoramiento continuo y de la madurez de modelos de otras empresas.

Para definir los conceptos de madurez se tomaron los definidos en COBIT como son:

5. Optimizado

4. Manejado

### **Nivel 4. Grado de madurez en el Modelo del Negocio**

En el nivel de Modelo del Negocio se tienen en cuenta los controles relacionados en la tabla 1.

**Tabla 1. Controles en Nivel Modelo del Negocio**

| <b>Código</b> | <b>Descripción</b>                                       |
|---------------|--|
| P01           | Definir un plan estratégico de TI                        |
| P03           | Determinar dirección tecnológica                         |
| P04           | Definir procesos de ti, organización y relaciones        |
| P05           | Administrar la inversión en TI                           |
| P06           | Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia |
| P07           | Administrar los recursos humanos de TI                   |
| P08           | Administrar la calidad                                   |
| P09           | Evaluar y administrar los riesgos de TI                  |
| P10           | Administrar proyectos                                    |
| DS1           | Definir y administrar niveles de servicio                |
| DS2           | Manejar servicios de tercero                             |
| DS6           | Identificar y asignar costos                             |
| Me1           | Monitorear y evaluar el desempeño de TI                  |
| Me2           | Monitorear y evaluar el control interno                  |
| Me3           | Garantizar el cumplimiento regulatorio                   |
| Me4           | Proporcionar gobierno de TI                              |

### **Diseño de instrumentos**

Es importante definir cuáles son las variables a evaluar así como los escenarios donde se va a realizar el respectivo estudio. Para evaluar la madurez en los respectivos niveles se tiene en cuenta la tabla de valores y significados de cada uno de ellos dentro del modelo de madurez, referenciado en COBIT 4.0.

**Tabla 2. Nivel de Madurez**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 0 | No existe                |
| 1 | Inicial                  |
| 2 | Repetible pero intuitiva |
| 3 | Proceso definido         |
| 4 | Administrado y medible   |
| 5 | Optimizado               |

**Tabla 3. Valores del Modelo de Madurez.**

|          |  |
|----------|--|
| <b>0</b> | <b>No existe:</b> Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.  |
| <b>1</b> | <b>Inicial:</b> Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques <i>ad hoc</i> que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.  |
| <b>2</b> | <b>Repetible pero intuitiva:</b> Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables. |
| <b>3</b> | <b>Proceso definido:</b> Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes.  |
| <b>4</b> | <b>Administrado y medible:</b> Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.  |
| <b>5</b> | <b>Optimizado:</b> Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.  |

**Fuente:** Cobit 4.0

Se diseñan las tablas donde se encuentran los indicadores de cada uno de los niveles del marco conceptual de gobernabilidad TI, desde el Nivel 1 TIC hasta el Nivel 4 o del Modelo del Negocio

#### **Nivel 4. MODELADO DEL NEGOCIO**

Se realizan las entrevistas al personal encargado del Modelado del Negocio, posteriormente se valida la información mediante la comprobación de la misma. El diseño del instrumento se puede ver en la Tabla 4.

**Tabla 4. Formato de evaluación Nivel 4. Modelado del Negocio**

| <b>Definir un plan estratégico de TI</b>  | Entrevista | Observado |
|---|------------|-----------|
| Plan estratégico de TI  |            |           |
| Plan táctico de TI  |            |           |
| Portafolio de proyectos de TI   |            |           |
| Portafolio de servicios de TI   |            |           |
| Estrategias de contratación externa de TI                                       |            |           |
| Estrategia de adquisición de TI   |            |           |
| <b>Definir los procesos, organización y Relaciones de TI</b>                    |            |           |
| Marco de trabajo para el proceso de TI  |            |           |
| Propietarios de sistemas documentados   |            |           |
| Organización y relaciones de TI   |            |           |
| Marco de procesos, roles documentados y responsabilidades de TI                 |            |           |
| Roles y responsabilidades documentados  |            |           |
| <b>Administrar la inversión en TI</b>   |            |           |
| Reportes de costo / beneficio   |            |           |
| Presupuestos de TI  |            |           |
| Portafolio actualizado de servicios de TI                                       |            |           |
| Portafolio actualizado de proyectos de TI                                       |            |           |
| <b>Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia</b>                 |            |           |
| Marco de control empresarial para TI  |            |           |
| Políticas para TI   |            |           |
| <b>Administrar los recursos humanos de TI</b>                                   |            |           |
| Políticas y procedimientos de recursos humanos de TI                            |            |           |
| Matriz de habilidades de TI   |            |           |
| Descripciones de puestos  |            |           |
| Aptitudes y habilidades de los usuarios, incluyendo el entrenamiento individual |            |           |
| Requerimientos específicos de entrenamiento                                     |            |           |
| Roles y responsabilidades   |            |           |
| <b>Administrar la calidad</b>   |            |           |
| Estándares de adquisición   |            |           |
| Estándares de desarrollo  |            |           |
| Requerimientos de estándares y métricas de calidad                              |            |           |
| Medidas para la mejora de la calidad  |            |           |
| <b>Evaluar y administrar los riesgos de TI</b>                                  |            |           |
| Evaluación de riesgos   |            |           |
| Reporte de riesgos  |            |           |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Directrices de administración de riesgos relacionados con TI  |  |  |
| Planes de acciones correctivas para riesgos relacionados con TI   |  |  |
| <b>Administrar proyectos</b>  |  |  |
| Reportes de desempeño del proyecto  |  |  |
| Plan de administración de riesgos del proyecto  |  |  |
| Directrices administrativas del proyecto  |  |  |
| Portafolio actualizado de proyectos de TI   |  |  |
| <b>Definir y administrar los niveles de servicio</b>  |  |  |
| Reporte de revisión de contrato   |  |  |
| Reportes de desempeño de los procesos   |  |  |
| Requerimientos de servicio nuevos / actualizados  |  |  |
| SLAs  |  |  |
| OLAs  |  |  |
| Portafolio de servicios actualizado   |  |  |
| <b>Administrar los servicios de terceros</b>  |  |  |
| Reportes de desempeño de los procesos   |  |  |
| Catálogo del proveedor  |  |  |
| Riesgos del proveedor   |  |  |
| <b>Identificar y asignar costos</b>   |  |  |
| Finanzas de TI  |  |  |
| Reportes de desempeño de procesos   |  |  |
| <b>Monitorear y evaluar el desempeño de TI</b>  |  |  |
| Retro-alimentación de desempeño para la planeación de TI  |  |  |
| Planes de acciones correctivas  |  |  |
| Tendencias y eventos de riesgos históricos  |  |  |
| Reporte de desempeño del proceso  |  |  |
| <b>Monitorear y evaluar el control interno</b>  |  |  |
| Reporte sobre la efectividad de los controles de TI   |  |  |
| <b>Garantizar el cumplimiento regulatorio</b>   |  |  |
| Catálogo de requerimientos legales y regulatorios relacionados con la prestación del servicio de TI           |  |  |
| Reporte sobre el cumplimiento de las actividades de TI con los requerimientos externos legales y regulatorios |  |  |

| <b>Proporcionar gobierno de TI</b>                       |  |  |
|--|--|--|
| Mejoras al marco de trabajo de los procesos              |  |  |
| Reportar el estatus del gobierno de TI                   |  |  |
| Resultados de negocio esperados de las inversiones en TI |  |  |
| Dirección estratégica empresarial para TI                |  |  |
| Apetito empresarial de riesgos de TI                     |  |  |

## **LINEAMIENTOS PARA AVANZAR EN EL PROCESO DE MADUREZ**

**Nivel 4. Escala en la madurez del modelo de negocio.** Para escalar en la madurez del modelo de negocio se plantean los siguientes lineamientos:

- Documentar la planeación estratégica de TI, que cada vez más se toma en cuenta en el establecimiento de las metas del negocio y da como resultado un valor observable de negocios por medio de las inversiones en TI.
- Poner en funcionamiento las mejores prácticas, la estructura organizacional de TI debe ser flexible y adaptable. Debe existir un uso amplio de la tecnología para monitorear el desempeño de la organización y de los procesos de TI. La tecnología debe aprovecharse para apoyar la complejidad y distribución geográfica de la organización.
- Mejorar de forma continua el proceso de administración de inversiones con base en las lecciones aprendidas provenientes del análisis del desempeño real de las inversiones. Deben investigarse y evaluarse formalmente las alternativas de financiamiento dentro del contexto de la estructura de capital existente en la organización, mediante el uso de métodos formales de evaluación.
- Alinear el ambiente de control de la información con el marco administrativo estratégico, con la visión, y con frecuencia se revisa, actualiza y mejora. El monitoreo, la auto-evaluación y las verificaciones de cumplimiento deben estar extendidas en la organización. La tecnología debe usarse para mantener bases de conocimiento de políticas y de concientización y para optimizar la comunicación, usando herramientas de automatización de oficina y de entrenamiento basado en computadora.
- Actualizar continuamente el plan de administración de recursos humanos de TI para satisfacer los cambiantes requerimientos del negocio. La administración de recursos humanos de TI debe estar integrada y responder a la dirección estratégica de la entidad.

- Mejorar la base de conocimientos para métricas de calidad con las mejores prácticas externas. Debe existir aseguramiento formal sobre el nivel de los procesos de administración de la calidad.
- Evolucionar la administración de riesgos al nivel en que un proceso estructurado está implantado en toda la organización y es bien administrado. Las buenas prácticas se deben aplicar en toda la organización, la captura, análisis y reporte de los datos de administración de riesgos deben estar altamente automatizados.
- Implantar una metodología comprobada de ciclo de vida de proyectos, la cual se refuerza y se integra en la cultura de la organización completa, estableciendo una iniciativa continua para identificar e institucionalizar las mejores prácticas de administración de proyectos.
- Definir e implantar una estrategia de TI para contratar el desarrollo y los proyectos operativos. La oficina integrada de administración de proyectos debe ser responsable de los proyectos y programas desde su concepción hasta su post-implantación. La planeación de programas y proyectos en toda la organización debe garantizar que los recursos de TI y del usuario se deben utilizar de la mejor manera para apoyar las iniciativas estratégicas.
- Reevaluar continuamente los niveles de servicio para asegurar la alineación de TI y los objetivos del negocio, mientras se toma ventaja de la tecnología incluyendo le relación costo-beneficio. Todos los procesos de administración de niveles de servicio deben estar sujetos a mejora continua.
- Asignar la responsabilidad de administrar a los proveedores y la calidad de los servicios prestados. Se debe monitorear el cumplimiento de las condiciones operacionales, legales y de control y se implantan acciones correctivas.
- Identificar, registrar, resumir y reportar a la gerencia, a los propietarios de los procesos de negocio y a los usuarios los costos de los servicios prestados. Los costos se deben identificar como productos cobrables y pueden soportar un sistema de cobro que cargue a los usuarios por los servicios prestados, con base en la utilización.

#### **2.4.4 ISO/IEC 17799**

La norma UNE/ISO/IEC 17999 es un código de buenas prácticas para gestionar la seguridad de la información de una organización, de tal forma que le permita en todo momento garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que maneja. La creación de esta norma responde a la necesidad de proporcionar una base común a las organizaciones desde la triple óptica técnica, organizativa y jurídica, y cuyo

cumplimiento implique que dicha organización mantiene una infraestructura y un esquema de funcionamiento que garantizan la seguridad de la información que maneja.<sup>20</sup>

El ISO/IEC JTC 1/SC 27 viene desarrollando una familia de Estándares Internacionales para el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (ISMS). La familia incluye Estándares Internacionales sobre requerimientos gestión del riesgo, métrica y medición, y el lineamiento de implementación del sistema de gestión de seguridad de la información. La familia adoptará el esquema de numeración utilizando las series del número 27000 en secuencia. A partir del 2007, se propone incorporar una edición nueva del ISO/IEC 17799 en este nuevo esquema de numeración con el nombre ISO/IEC 27002.

## **Seguridad física y ambiental**

### **Áreas seguras:**

Objetivo: Evitar el acceso físico no autorizado, daño e interferencia con la información y los locales de la organización.

Los medios de procesamiento de información crítica o confidencial debieran ubicarse en áreas seguras, protegidas por los perímetros de seguridad definidos, con las barreras de seguridad y controles de entrada apropiados. Debieran estar físicamente protegidos del acceso no autorizado, daño e interferencia.

### **Perímetro de seguridad física**

#### **Control**

Se debieran utilizar perímetros de seguridad (barreras tales como paredes, rejas de entrada controladas por tarjetas o recepcionistas) para proteger las áreas que contienen información y medios de procesamiento de información.

### **Lineamiento de implementación**

Cuando sea apropiado, se debieran considerar e implementar los siguientes lineamientos para los perímetros de seguridad físicos:

- a) los perímetros de seguridad debieran estar claramente definidos, y la ubicación y fuerza de cada uno de los perímetros dependerá de los requerimientos de seguridad de los activos dentro del perímetro y los resultados de la evaluación del riesgo;
- b) los perímetros de un edificio o local que contienen los medios de procesamiento de información debieran ser físicamente sólidos (es decir, no debieran existir brechas en el

---

<sup>20</sup> ISO/IEC. Tecnología de la Información – Técnicas de seguridad – Código para la práctica de la gestión de la seguridad de la información. ESTÁNDAR INTERNACIONAL ISO/IEC, 17799. Pág. 51 – 61. [En línea]. 2005. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: <https://mmujica.files.wordpress.com/2007/07/iso-17799-2005-castellano.pdf>

- perímetro o áreas donde fácilmente pueda ocurrir un ingreso no autorizado); las paredes externas del local debieran ser una construcción sólida y todas las puertas externas debieran estar adecuadamente protegidas contra accesos no autorizados mediante mecanismos de control; por ejemplo, vallas, alarmas, relojes, etc.; las puertas y ventanas debieran quedar aseguradas cuando están desatendidas y se debiera considerar una protección externa para las ventas, particularmente en el primer piso;
- c) se debiera contar con un área de recepción con un(a) recepcionista u otros medios para controlar el acceso físico al local o edificio; el acceso a los locales y edificios debieran restringirse solamente al personal autorizado;
  - d) cuando sea aplicable, se debieran elaborar las barreras físicas para prevenir el acceso físico no autorizado y la contaminación ambiental;
  - e) todas las puertas de emergencia en un perímetro de seguridad debieran contar con alarma, debieran ser monitoreadas y probadas en conjunción con las paredes para establecer el nivel de resistencia requerido en concordancia con los adecuados estándares regionales, nacionales e internacionales; debieran operar en concordancia con el código contra-incendios local de una manera totalmente segura;
  - f) se debieran instalar adecuados sistemas de detección de intrusos según estándares nacionales, regionales e internacionales y debieran ser probados regularmente para abarcar todas las puertas externas y ventanas accesibles; las áreas no ocupadas debieran contar con alarma en todo momento; también se debiera proveer protección para otras áreas; por ejemplo, el cuarto de cómputo o cuarto de comunicaciones;
  - g) los medios de procesamiento de información manejados por la organización debieran estar físicamente separados de aquellas manejadas por terceros.

#### Otra información

La protección física se puede lograr creando una o más barreras físicas alrededor de los locales de la organización y los medios de procesamiento de información. El uso de las múltiples barreras proporciona protección adicional, para que la falla de una barrera no signifique que la seguridad se vea comprometida inmediatamente.

Un área segura puede ser una oficina con llave, o varias habitaciones rodeadas por una barrera de seguridad física interna continua. Pueden ser necesarios barreras y perímetros adicionales para controlar el acceso físico entre las áreas con diferentes requerimientos de seguridad dentro del perímetro de seguridad.

Se debiera prestar consideración especial a la seguridad de acceso físico que se debiera dar a los edificios donde se alojan múltiples organizaciones.

## **Controles de ingreso físico**

### **Control**

Las áreas seguras debieran protegerse mediante controles de ingreso apropiados para asegurar que sólo se le permita el acceso al personal autorizado.

### **Lineamiento de implementación**

Se debieran considerar los siguientes lineamientos:

- a) se debiera registrar la fecha y la hora de entrada y salida de los visitantes, y todos los visitantes debieran ser supervisados a no ser que su acceso haya sido previamente aprobado; sólo se les debiera permitir acceso por propósitos específicos y autorizados y se debieran emitir las instrucciones sobre los requerimientos de seguridad del área y sobre los procedimientos de emergencia;
- b) el acceso a áreas donde se procesa o almacena información sensible se debiera controlar y restringir sólo a personas autorizadas; se debieran utilizar controles de autenticación; por ejemplo, tarjeta de control de acceso más PIN; para autorizar y validar todo los accesos; se debiera mantener un rastro de auditoría de todos los accesos;
- c) se debiera requerir que todos los usuarios empleados, contratistas y terceras personas y todos los visitantes usen alguna forma de identificación visible y se debiera notificar inmediatamente al personal de seguridad si se encuentra a un visitante no acompañado y cualquiera que no use una identificación visibles;
- d) al personal de servicio de apoyo de terceros se le debiera otorgar acceso restringido a las áreas seguras o los medios de procesamiento de información confidencial, solo cuando sea necesario; este acceso debiera ser autorizado y monitoreado;
- e) los derechos de acceso a áreas seguras debieran ser revisados y actualizados regularmente, y revocados cuando sea necesario (ver 8.3.3).

## **Asegurar las oficinas, habitaciones y medios**

### **Control**

Se debiera diseñar y aplicar la seguridad física para las oficinas, habitaciones y medios.

### **Lineamiento de implementación**

Se debieran considerar los siguientes lineamientos para asegurar las oficinas, habitaciones y medios:

- a) se debiera tener en cuenta los estándares y regulaciones de sanidad y seguridad relevantes;
- b) se debieran localizar los medios claves para evitar el acceso del público;
- c) donde sea aplicables, los edificios debieran ser discretos y dar una indicación mínima de su propósito, sin carteles obvios dentro y fuera del edificio que indiquen la presencia de actividades de procesamiento de información;
- d) los directorios y teléfonos internos que identifiquen la ubicación de los medios de procesamiento de la información no debieran estar accesibles al público

## **2.5. MARCO LEGAL**

**RESOLUCIÓN No. 096 MARZO 21 de 2012** <sup>21</sup> Por la cual se crea la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula, Santander Ocaña.

La Oficina de Multimedia tiene como propósito garantizar un adecuado funcionamiento de todas las comunicaciones internas, de la difusión de la información institucional hacia la comunidad en una forma amplia, transparente y permanente hacia los diferentes grupos de interés y clientes internos y externos; contribuyan al posicionamiento de la imagen.

**RESOLUCIÓN No. 0237** <sup>22</sup>(05 de Noviembre de 2008), Por la cual se adoptan la Política de Información y Comunicación, las Matrices de Información y Flujos de Comunicación de la Administración de la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña.

**RESOLUCIÓN N° 0177** <sup>23</sup>(Octubre 2 de 2013), por medio del cual se aprueba y adopta el plan de desarrollo hacia la excelencia institucional, vigencia 2014-2019 para la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

**ARTICULO 69** de la constitución política de Colombia garantiza la autonomía universitaria.

**LEY 30 DE 1992** Por el cual se organiza la educación superior en Colombia, reglamenta el derecho constitucional de la autonomía universitaria y define en sus artículos 28 y 57 a la Universidad estatal u oficial como un ente universitario autónomo con las siguientes características: personería jurídica, autonomía Académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente y le reconoce el derecho de darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas, definir y organizar sus labores formativas académicas, docentes, científicas y culturales.

---

<sup>21</sup> U.F.P.S.O. Creación Oficina de Multimedia. [En línea]. 2008. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion\\_096.pdf](http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion_096.pdf)

<sup>22</sup> U.F.P.S.O. Política de Información y Comunicación. [En línea]. 2008. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion\\_0237.pdf](http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion_0237.pdf)

<sup>23</sup> U.F.P.S.O. Plan de Desarrollo. [En línea]. 2013. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/Resol0177\\_02Octu2013.pdf](http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/Resol0177_02Octu2013.pdf)

**RESOLUCIÓN N° 0251** (diciembre 31 de 2011) Expedida por la dirección de la universidad, se adoptó el plan de Desarrollo Institucional Universidad, Región y Desarrollo. Vigencia 2012-2016.

La universidad requiere generar mecanismo, para permitir la dinámica en el proceso de planeación a corto, mediano y largo plazo y la generación de los correspondientes instrumentos de evaluación y seguimiento.

**(Decreto 1599 de 200528) MECI**, Sistema de Control Interno –Modelo Estándar de Control Interno.

**(Ley 872 de 200329) NTC GP 1000**, Sistema de Gestión de la Calidad.

**(Decreto 2482 de 201230) Sistema de Desarrollo Administrativo SISTEDA – Modelo Integrado de Planeación y Gestión.**

**(Decreto 2693 de 201232) Estrategia de Gobierno en Línea.**

**Decreto 1599 (20, mayo, 2005)** se adopta el Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano.

**Ley 872 (30, diciembre, 2003)** se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios.

**Decreto 2482 (03, diciembre, 2012)** se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión.<sup>24</sup>

**Decreto 2693 (21, diciembre, 2012)** se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia.<sup>25</sup>

**Acuerdo 046 de 2002:** Por el cual se crea el comité de conciliación de la Universidad Francisco de Paula Santander y determinan sus funciones.

**Acuerdo 003 de 1974:** Por el cual se crea el área de tecnología de la Universidad Francisco de Paula Santander seccional de Ocaña - y se establece su estructura académico - administrativa.

**Decreto 785 de 2005:** Por el cual se establece el sistema de nomenclatura y clasificación y

---

<sup>24</sup> MINTIC. Reglamento del Sistema Nacional de Archivos. [En línea]. 2008. [Recuperado el día 10 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/aa-files/fe95fad9a994ebf6893c2959ab710ba0/decreto-2482-del-03-de-diciembre-de-2012.pdf>

<sup>25</sup>HERNANDEZ, Cristina. Propuesta del modelo de gestión del conocimiento para la gerencia de gestión documental y centro de servicios compartidos del Grupo Bancolombia en Medellín <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/139/1/PropuestaModeloDireccionamientoBasadoherramientasEstadisticas.pdf>

de funciones y requisitos generales de los empleos de las entidades territoriales que se regulan por las disposiciones de la Ley 909 de 2004.

**La norma ISO 17799:** Norma internacional que ofrece recomendaciones para realizar la gestión de la seguridad de la información dirigidas a los responsables de iniciar, implantar o mantener la seguridad de una organización. Define la información como un activo que posee valor para la organización y requiere por tanto de una protección adecuada. El objetivo de la seguridad de la información es proteger adecuadamente este activo para asegurar la continuidad del negocio, minimizar los daños a la organización y maximizar el retorno de las inversiones y las oportunidades de negocio.

**Decreto 1901/1990:** Determina las entidades que conforman el sector, y se reestructura el Ministerio de Comunicaciones asignándole las funciones y las dependencias necesarias para adoptar las políticas del Gobierno en la materia

**Ley 1341 de 2009:** "por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones".

**Ley 962 de 2005:** Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.

**Acuerdo N° 084 del 11 de septiembre de 1995:** por la cual se aprueba la Estructura Orgánica de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

**Ley 42 de 1993:** Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen.

**Ley 87 de 1993:** Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y se dictan otras disposiciones

**Ley 190 de 1995:** Se dictan normas tendientes a preservar la moralidad en la Administración Pública y se fijan disposiciones con el objeto de erradicar la corrupción administrativa.

**Decreto 2805 de 2008:** se expide el Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora y se dictan otras disposiciones.

**Decreto 4350 del 9 de noviembre de 2009:** "Por el cual se establece el régimen unificado de contraprestaciones, por concepto de concesiones, autorizaciones y permisos en materia de servicios de radiodifusión sonora y se dictan otras disposiciones".

**Ley 23 de 1982:** Sobre derechos de autor.

**Ley 1098 de 2006:** por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia.

**Resolución 415 de 2010:** “Por la cual se expide el Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora y se dictan otras disposiciones”.

**Plan técnico de radiodifusión sonora en frecuencia modulada:** por el cual se disponen los parámetros técnicos a la radiodifusión sonora en Fm.

**GPL v2:** Esta es la conocida GNU Public License (GPL), versión 2 (de junio de 1.991), que cubre la mayor parte del software de la Free Software Foundation, y muchos más programas.

**Decreto 195 de 2005:** Por el cual se adopta límites de exposición de las personas a campos electromagnéticos, se adecuan procedimientos para la instalación de estaciones radioeléctricas y se dictan otras Disposiciones.

**Resolución 1645 de 2005:** Por la cual se Reglamenta el Decreto 195 de 2005

**Resolución 1052 de 2008:** Por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.).

### 3. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto será basado en una investigación descriptiva y aplicada, en la investigación descriptiva permitirá detallar todos los aspectos que permitirán el diseño del direccionamiento estratégico, estructura organizacional, determinación de procesos, procedimientos y actividades de la Oficina de Multimedia así como, el modelado de negocio, estado de madurez del proceso y gobernabilidad TI.

La investigación aplicada permite la utilización de los conocimientos en la práctica, en los cuales serán aplicados para evaluar el control de seguridad física de la norma ISO 17999 y el nivel de madurez del marco conceptual de Gobernabilidad TI Nivel 4: Modelado del negocio a la Oficina de Multimedia.

#### 3.2 POBLACIÓN

La población estuvo compuesta por 5 personas:

- ✓ Desarrollador web
- ✓ Jefe de prensa y comunicaciones
- ✓ Diseño gráfico – auxiliar
- ✓ Secretaria.

#### 3.3 MUESTRA

Para la muestra de la investigación se tomó el 100% de la población involucrada en el proceso.

#### 3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

##### 3.4.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

**FUENTES PRIMARIAS:** Los instrumentos que se utilizaran para recolectar la información serán la observación directa y entrevistas al personal de la Oficina de Multimedia, considerando que son alternativas básicas para cumplir con los objetivos de la investigación.

**FUENTES SECUNDARIAS:** Para la recolección de información la mayoría de ella es procesada por internet, las normas, los documentales.

##### 3.4.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los instrumentos de recolección a emplear para la obtención de la información necesaria

para el desarrollo del proyecto, son la revisión documental, la observación, la entrevista, cuestionario, lista de verificación y aplicación de controles del marco conceptual de gobernabilidad de TI.

**3.4.2.1 OBSERVACIÓN:** Una de las técnicas más populares, de mayor impacto y más utilizadas para examinar los diferentes aspectos que repercuten en el funcionamiento del área de informática o del propio sistema, es la aplicación de diversas técnicas y métodos de observación que permiten recolectar directamente la información necesaria sobre el comportamiento del sistema, del área de sistemas, de las funciones, actividades y operaciones del equipo procesador o de cualquier otro hecho, acción o fenómeno del ámbito de sistemas.

**3.4.2.2 ENTREVISTA:** Una de las técnicas más utilizadas por los auditores es la entrevista, ya que a través de ésta obtienen información sobre lo que se auditará; además bien aplicada, les permite obtener guías que serán importantes para su trabajo, e incluso muchas veces se enteran de tips que le permitirán conocer más sobre los puntos que pueden evaluar o debe analizar y mucha más información.

La entrevista se entiende como la recopilación de información que se realiza en forma directa, cara a cara y a través de algún medio de captura de datos, es decir, el auditor interroga, investiga y confirma directamente con el entrevistado sobre los aspectos que está auditando; en la aplicación de esta técnica, el auditor utiliza una guía de entrevista, la cual contiene una serie de preguntas preconcebidas que va adaptando conforme recibe la información del entrevistado, de acuerdo con las circunstancias que se le presentan y en busca de obtener más información útil para su trabajo.

Es preciso indicar que para la realización de la entrevista en forma adecuada es indispensable seguir un procedimiento bien estructurado, esto le servirá al auditor de sistemas para adelantar una buena investigación.

**3.4.2.3 CUESTIONARIO:** Los cuestionarios son una de las formas de recopilación de mayor utilidad para el auditor; un cuestionario se define como: La recopilación de datos mediante preguntas impresas en cédulas o fichas, en las que el encuestado responde de acuerdo a su criterio; de esta manera, el auditor obtiene información útil que puede concentrar, clasificar e interpretar por medio de su tabulación y análisis, para evaluar lo que esta auditando y emitir una opinión sobre el aspecto investigado.

El cuestionario tiene la gran ventaja de que puede recopilar una gran cantidad de información, debido a que contiene preguntas sencillas cuyas respuestas no implican ninguna dificultad; además, como en otros métodos, su aplicación es de carácter impersonal y libre de influencias y compromisos para el entrevistado. También tiene la ventaja de poder seleccionar los tipos de preguntas que deben realizarse como: preguntas abiertas, cerradas, dicotómicas, tricotómicas, de opción múltiple, opción de rango o grupo, gradación (preguntas de grados opuestos), matriz.

**3.4.2.4 LISTA DE VERIFICACIÓN:** Es uno de los métodos de recopilación y evaluación

de auditoría más sencilla, más cómoda y fácil de utilizar, debido a la simplicidad de su elaboración, la comodidad de su elaboración, la comodidad en su aplicación y por la facilidad para encontrar desviaciones, lo cual lo hace una de las herramientas más confiable y utilizables para cualquier revisión de sistemas. Así mismo se aplica tanto para el área de sistemas, para la gestión administrativa o para cualquier otra función informática.

Esta herramienta consiste en la elaboración de una lista ordenada, en la cual se anotan todos los aspectos que se tienen que revisar del funcionamiento del sistema, de sus componentes, del desarrollo de una actividad, del cumplimiento de una operación o de cualquier otro aspecto relacionado con la evaluación del área de sistemas; esta lista complementa con una o varias columnas en las que se califica el cumplimiento (V), se tacha el incumplimiento (X) o se deja en blanco. Con esto se identifica a simple vista el cumplimiento o incumplimiento del aspecto evaluado.

La lista de verificación o la lista de chequeo puede ser diseñadas por dos columnas: el concepto y el cumplimiento o incumplimiento, o varias columnas: una para el concepto y las otras para elegir una calificación representada en cada columna, según el grado de cumplimiento del concepto.

**3.4.2.5 APLICACIÓN DE CONTROLES DEL MARCO CONCEPTUAL DE GOBERNABILIDAD DE TI.** Con una población objetivo, se selecciona la muestra, entrevistando al personal que maneja cada uno de los niveles pertenecientes al modelos de Gobernabilidad TI, y la valorización que realiza el evaluador, se compara con las observaciones de documentación existente y procesos mecánicos que se lleven a cabo dentro de la empresa, teniendo como referencia la tabla de valores y significados de cada uno de ellos dentro del modelo de madurez, referenciado en COBIT 4.0.

Los resultados obtenidos corresponden a los observables, si existen diferencias entre lo entrevistado y lo observado se realiza una retroalimentación con el personal para explicar algunos conceptos en los cuales no hay claridad. Se toma cada nivel y se promedia, para establecer la madurez promedio en cada nivel del marco conceptual de Gobernabilidad TI, dicho resultado sirve de insumo para la toma de decisiones dentro de la empresa.

## **4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1 RECONOCIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**

#### **RESEÑA HISTÓRICA**

"un centro de educación superior para Ocaña" que fue terminado y sugirió la creación pronta de un programa de educación a nivel de tecnología en énfasis en ciencias sociales, matemáticas y física. En diciembre de ese mismo año, el rector de la Universidad Francisco de Paula Santander, José Luís Acero Jordán, le envió copia de dicho estudio al Icfes, Instituto que conceptúo que el proyecto para abrir el centro de estudios en Ocaña, era recomendable.

Según Acuerdo No. 03 del 18 de Julio de 1974, por parte del Consejo Superior de la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta, se crea la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, como máxima expresión cultural y patrimonio de la región; como una entidad de carácter oficial seccional, con AUTONOMIA administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional.

Su primer coordinador el doctor Aurelio Carvajalino Cabrales, buscó un lugar adecuado para funcionar la sede, en los claustros Franciscanos al costado del templo de la Gran Convención y con las directivas del colegio José Eusebio Caro, se acordó el uso compartido del laboratorio de física.

En 1975 comenzó la actividad académica en la entonces seccional de la Universidad Francisco de Paula Santander con un total de 105 estudiantes de Tecnología en Matemáticas y Física, y su primera promoción de licenciados en Matemáticas y Física se logró el 15 de diciembre de 1980.

La consecución de 27 hectáreas de la Hacienda El Rhin, en las riberas del Río Algodonal, en comodato a la Universidad por 50 años, que la antigua Escuela de Agricultura de Ocaña cedió a la Universidad, permitió la creación del programa de Tecnología en Producción Agropecuaria, aprobado por el Consejo Superior mediante el Acuerdo No. 024 del 21 de agosto de 1980, y luego el ICFES otorgó la licencia de funcionamiento el 17 de febrero del año siguiente. Luego se crean las Facultades.

La facultad de ciencias agrarias y del ambiente, la facultad de ciencias administrativas y económicas, la facultad de ingenierías, la facultad de educación, artes y humanidades

#### **Misión**

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, institución pública de educación superior, es una comunidad de aprendizaje y autoevaluación en mejoramiento continuo, comprometida con la formación de profesionales idóneos en las áreas del conocimiento, a través de estrategias pedagógicas innovadoras y el uso de las tecnologías; contribuyendo al desarrollo nacional e internacional con pertinencia y responsabilidad social.

## **Visión**

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña para el 2019, será reconocida por su excelencia académica, cobertura y calidad, a través de la investigación como eje transversal de la formación y el uso permanente de plataformas de aprendizaje; soportada mediante su capacidad de gestión, la sostenibilidad institucional, el bienestar de su comunidad académica, el desarrollo físico y tecnológico, la innovación y la generación de conocimiento, bajo un marco de responsabilidad social y ambiental hacia la proyección nacional e internacional.

## **Objetivos**

### **Investigación y formación académica**

La investigación como eje transversal de la formación se desarrolla a través de la incorporación e implementación de las TIC en los procesos académicos, la cualificación docente, la calidad y pertinencia de la oferta, la cobertura y el desarrollo estudiantil como soporte integral del currículo, de la producción científica y la generación de conocimiento, hacia la consolidación de la universidad como institución de investigación.

### **Desarrollo físico y tecnológico**

Fortalecimiento de la gestión tecnológica y las comunicaciones, modernización de los recursos y adecuación de espacios físicos suficientes y pertinentes para el desarrollo de las funciones sustantivas y el crecimiento institucional.

### **Impacto y proyección social**

Desarrollo de las capacidades institucionales promoviendo impactos positivos a la región, el medio ambiente y la comunidad mediante la creación de alianzas estratégicas, ejecución de proyectos pertinentes, aumento de cobertura en actividades de extensión y el compromiso con la responsabilidad social.

### **Visibilidad nacional e internacional**

Integración, transformación y fortalecimiento en las funciones de investigación, docencia y extensión para su articulación en un ambiente globalizado de excelencia y competitividad, tomando como referencia las tendencias, el estado del arte de la disciplina o profesión y los criterios de calidad reconocidos por la comunidad académica nacional e internacional.

### **Bienestar institucional**

Generación de programas para la formación integral, el desarrollo humano y el acompañamiento institucional que permitan el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad universitaria con servicios que sean suficientes, adecuados y accesibles, que respondan a la política integral de bienestar universitario definida por la institución.

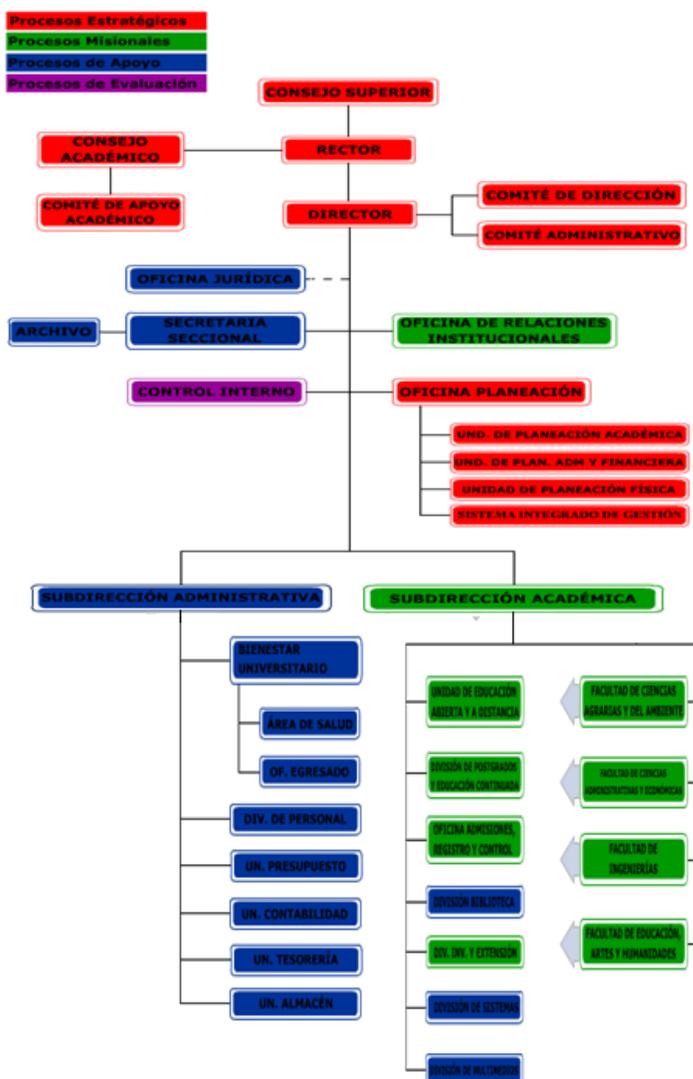
## Sostenibilidad administrativa y financiera

Implementación y mantenimiento de procesos eficientes y eficaces en la planeación, ejecución y evaluación administrativa y financiera; abordando estándares de alta calidad y mejoramiento continuo en todos los niveles de la organización; generando espacios de participación, transparencia, eficiencia y control de la gestión.

## Estructura Orgánica

Según Acuerdo No. 084 de septiembre 11 de 1995, el Consejo Superior Universitario, con base en las atribuciones legales y estatutarias que le confieren la ley 30 de 1992 y el Acuerdo No. 029 del 12 de Abril de 1994, aprueba La Estructura Orgánica de la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña.

**Figura 4. Estructura Orgánica Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña**



Fuente: <http://www.ufpso.edu.co/ufpso/general.html#estructura>

## 4.2 ELABORACIÓN DE UN DIAGNOSTICO A LA SEGURIDAD FÍSICA DE LA OFICINA DE MULTIMEDIOS

**Tabla 5. Plan de Auditoria**

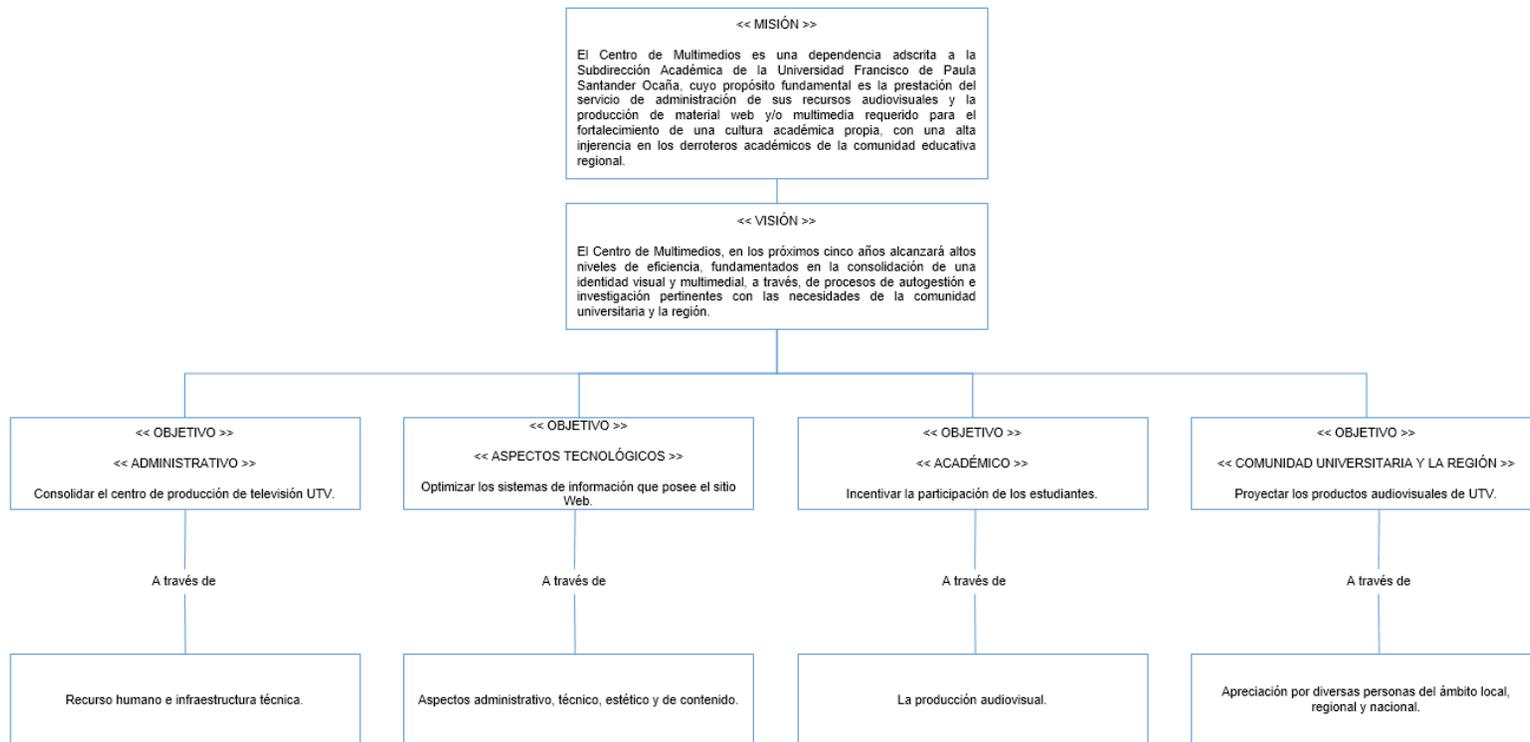
| <b>PLAN DE AUDITORIA</b>                    |   |
|---|---|
| PROCESO                                     | Gestión de las Comunicaciones   |
| FECHA DE ELABORACIÓN DEL PLAN               | 2013-11-01  |
| ALCANCE DE LA AUDITORIA                     | La auditoría se llevará a cabo desde el 01 de Noviembre del 2013 al 28 de Noviembre del 2013 en la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, se realizara un recorrido por las instalaciones de la Oficina para poder observar la infraestructura de la misma, se solicitara la documentación y se aplicara los instrumentos de recolección de información de auditoria para determinar el estado del perímetro de seguridad física y verificar los controles de ingreso físico a la Oficina. |
| OBJETIVO DE LA AUDITORIA                    | Evaluar la seguridad física de la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña  |
| CRITERIOS DE LA AUDITORIA                   | ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información   |
| AUDITORES                                   | YALIDE SÁNCHEZ D.   |
| FECHA REUNIÓN DE APERTURA                   | 01 de Noviembre del 2013  |
| FECHA REUNIÓN DE CIERRE                     | 28 de Noviembre del 2013  |
| NOMBRE DEL AUDITOR LÍDER                    | YALIDE SÁNCHEZ D.   |
| NOMBRE DE LOS AUDITORES DEL EQUIPO AUDITOR: | YALIDE SÁNCHEZ D.   |
| IDIOMA                                      | Español   |

**Ver anexos del A hasta H** (instrumentos de recolección de la información, Informe final con sus recomendaciones)

### 4.3 MODELADO DEL NEGOCIO PARA LA OFICINA DE MULTIMEDIOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

#### 4.3.1 MODELO DE OBJETIVOS DE LA OFICINA DE MULTIMEDIOS

Figura 5. Direccionamiento Estratégico de la Oficina de Multimedia



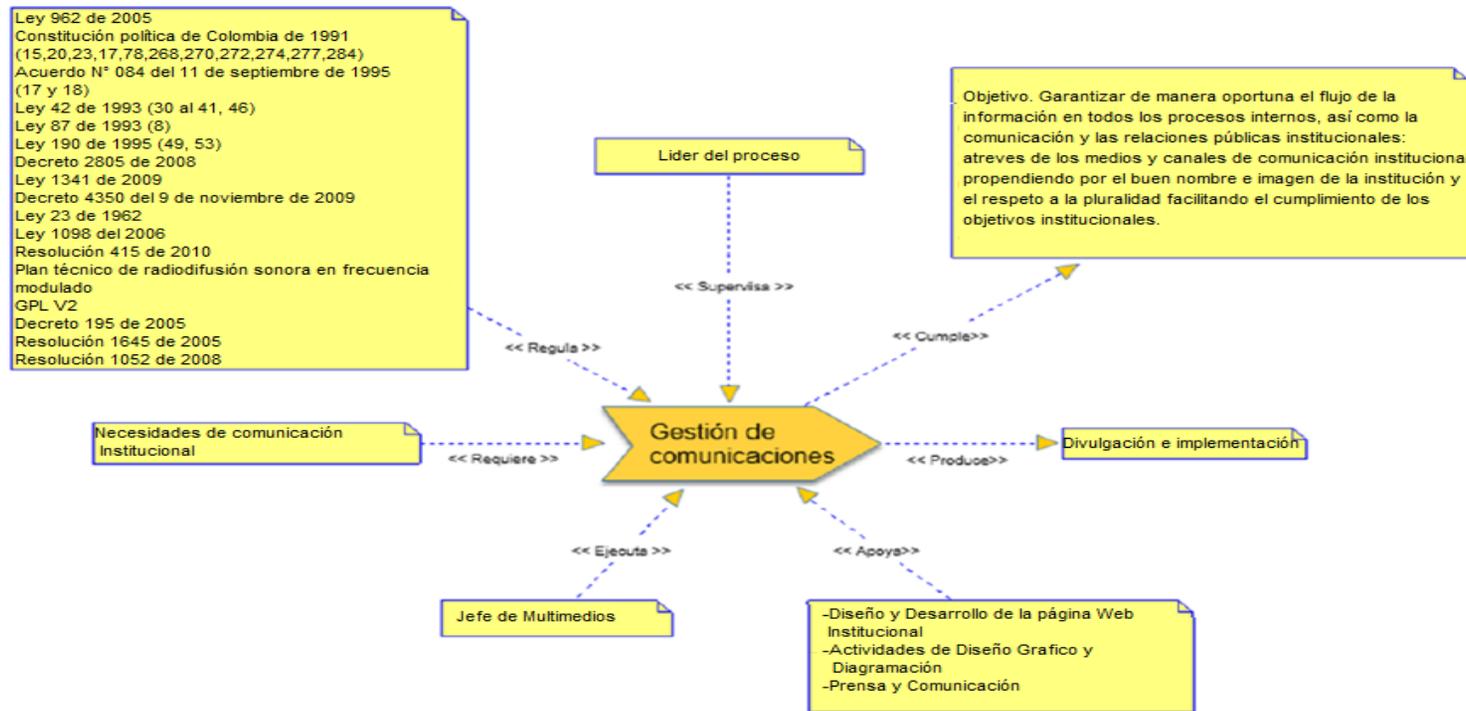
Fuente: Autor del Proyecto

### 4.3.2 DIAGRAMA DE DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

#### PF Gestión de Comunicaciones

El proceso Gestión de Comunicaciones tiene como objetivo fundamental la difusión de la Información Institucional de los diferentes procesos de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, a través de los diferentes medios de comunicación que posee. En el siguiente diagrama se describe el proceso.

Figura 6. PF Gestión de Comunicaciones - Diagrama de descripción de procesos.



Fuente: Autor del proyecto.

### 4.3.3 MODELO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

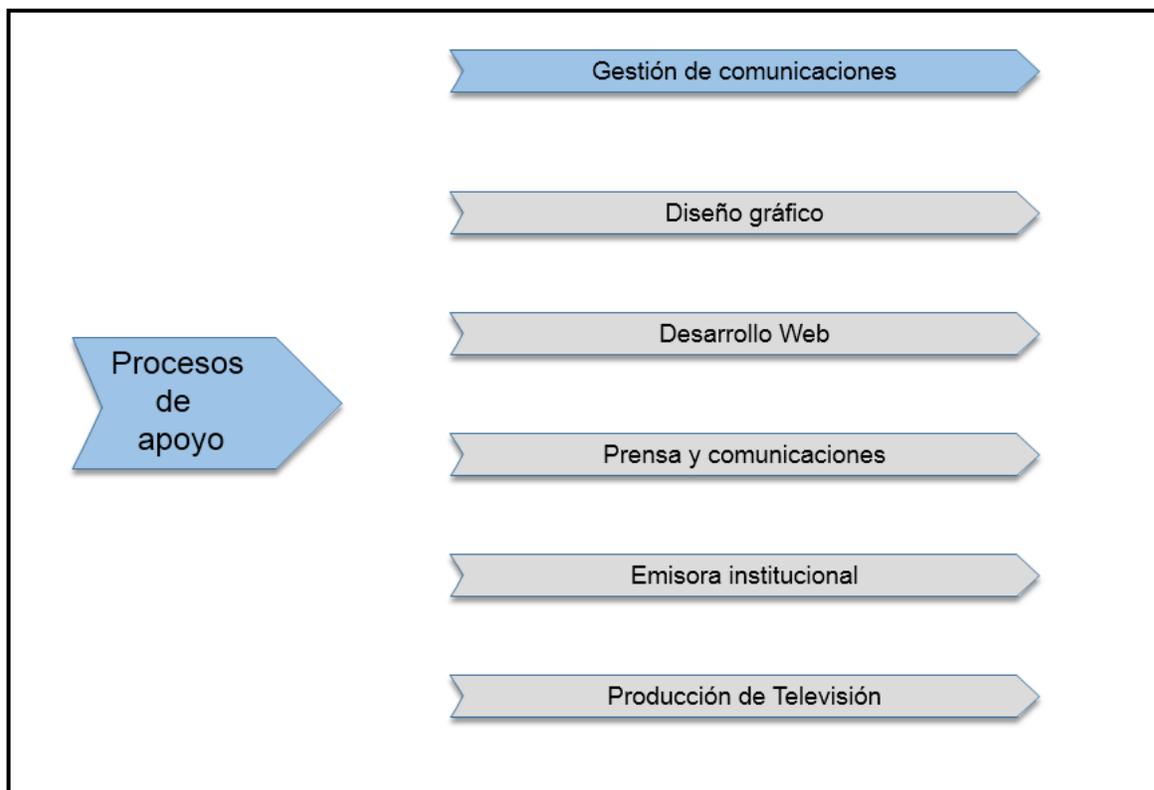
Con el modelo de procesos de negocios de BMM (Business Modeling Method), buscamos mostrar las determinadas actividades que realiza a la Oficina de Multimedia para llevar a cabo misión, visión y objetivos.

#### Diagrama de Procesos

Para la realización de los diagramas de procesos que se emplearon en la Oficina de Multimedia se consultó el sistema integrado de Gestión de Calidad de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, complementado por entrevistas a los directivos de dicha Oficina.

Para la Oficina de Multimedia su proceso principal es la Gestión de Comunicaciones y cuenta con procesos de apoyo fundamentales para llevar a cabo la transmisión del flujo de la información institucional a través de diferentes medios con los cuales cuenta la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, como se describen en la siguiente cadena de valor.

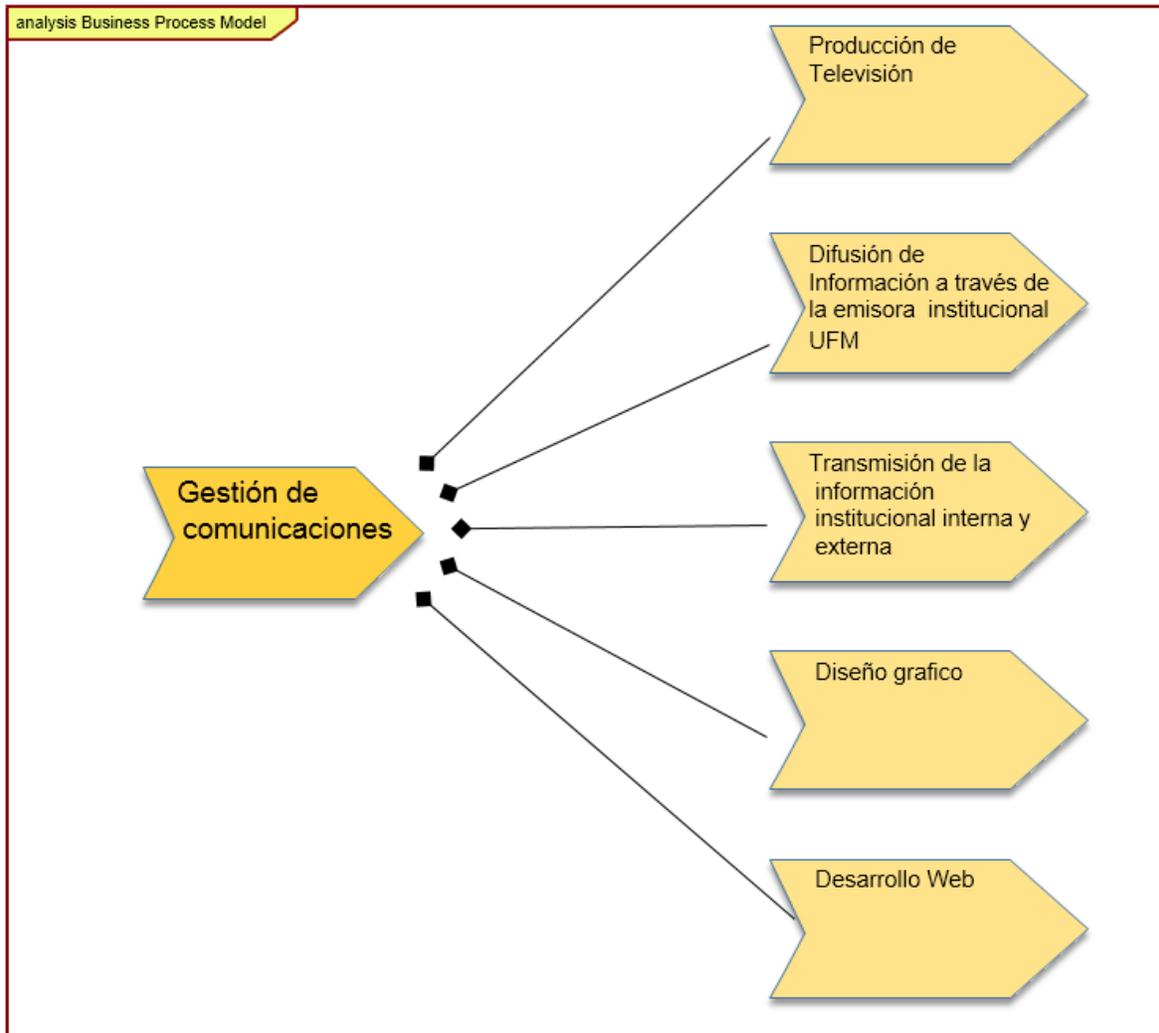
**Figura7. Cadena de valor de la Oficina de Multimedia**



**Fuente:** Autor del proyecto

#### 4.3.4 DIAGRAMA DE DESCRIPCIÓN DE PROCESO GESTIÓN DE COMUNICACIONES Y SUS SUBPROCESOS

Figura 8. PF Gestión de Comunicaciones y sus subprocesos



Fuente: Autor del Proyecto

#### Transmisión de la Información Institucional Interna y Externa

El acto de transmitir información requiere crear canales de comunicación, la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña cuenta con un Portal Web donde se mantiene actualizado e informado a la comunidad en general.

La comunicación es el proceso mediante el cual se transfiere información desde un punto en el espacio y en el tiempo, denominado “fuente de información (portal web UFPSO)”, hasta otro punto denominado “destino de la información (internauta)”, con el mínimo de pérdidas o perturbaciones.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña a través de su Portal Web busca difundir información veraz y oportuna de tipo académica y de interés general, acorde con la imagen corporativa y el estilo de la Institución.

### **Diseño Gráfico**

Es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar conceptos por medio de grafismos destinados a transmitir mensajes específicos a grupos sociales determinados de la comunidad universitaria.

Diseño de material gráfico y publicitario de portafolios, plegables, afiches, folletos, revistas, periódicos, entre otros; de los diferentes programas académicos ofrecidos por la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña para jornadas de inducción y promoción de la dentro y fuera de la ciudad.

### **Desarrollo y Administración Web**

Desarrollo y administración del sitio oficial de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, el cual permite construir y adaptar el portal web de acuerdo a las necesidades o requerimientos académicos.

Con el fin de que la comunidad en general acceda a realizar transacciones remotas sin límite de espacio en los tiempos destinados por la universidad.

### **Producción de Televisión**

Producción de Televisión de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, coordinada por la Oficina de Multimedia, se encarga del registro fílmico de los eventos que se generan desde la Universidad: actos de colación de grado, congresos, seminarios, actividades culturales u otros eventos académicos.

También se encarga de la producción de programas televisivos de carácter informativo y noticioso, Videos institucionales para eventos y facultades de la UFPSO.

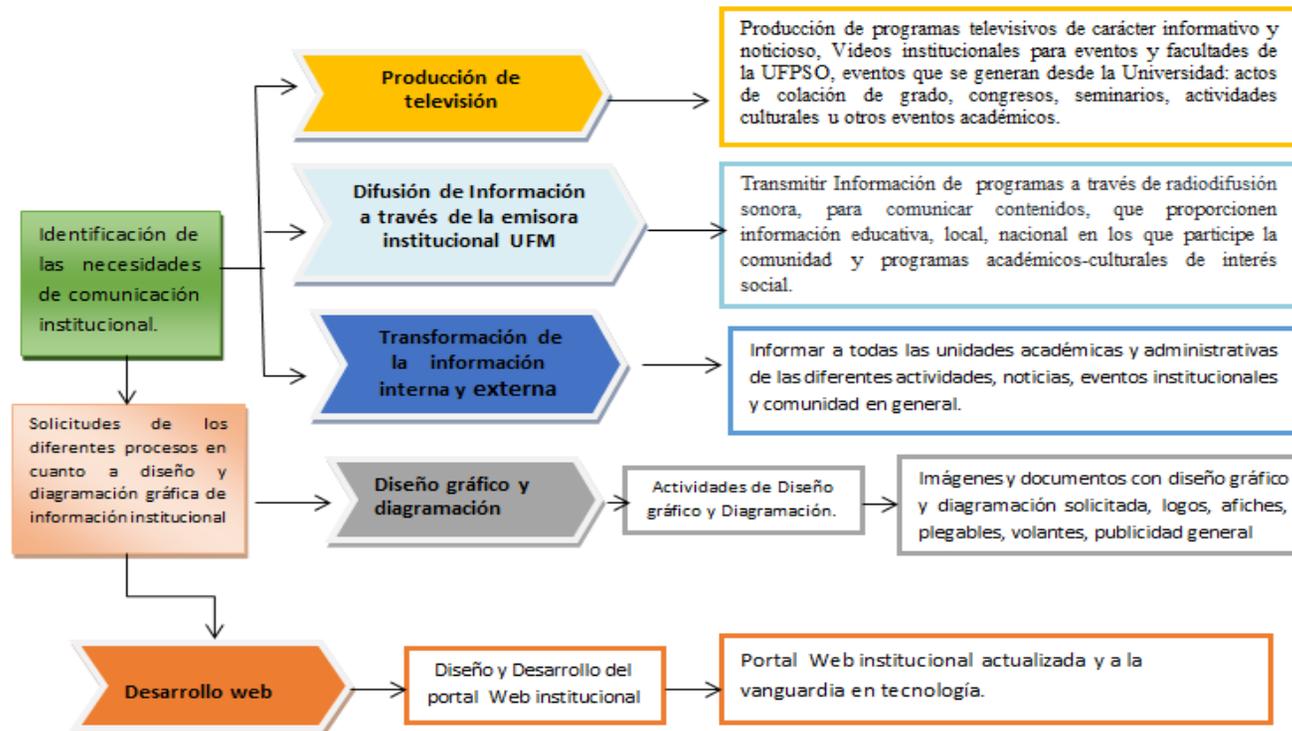
Programas de televisión especiales de temática ambiental (emisión nacional).

### **Difusión de Información a través de la Emisora UFM**

La Universidad Francisco de Paula Santander de Ocaña busca transmitir Información de programas a través de radiodifusión sonora, para comunicar contenidos, que proporcionen información educativa, local, nacional en los que participe la comunidad y programas académicos-culturales de interés social.

### 4.3.5 DIAGRAMA GENERAL SUBPROCESOS DE LA GESTIÓN DE COMUNICACIONES

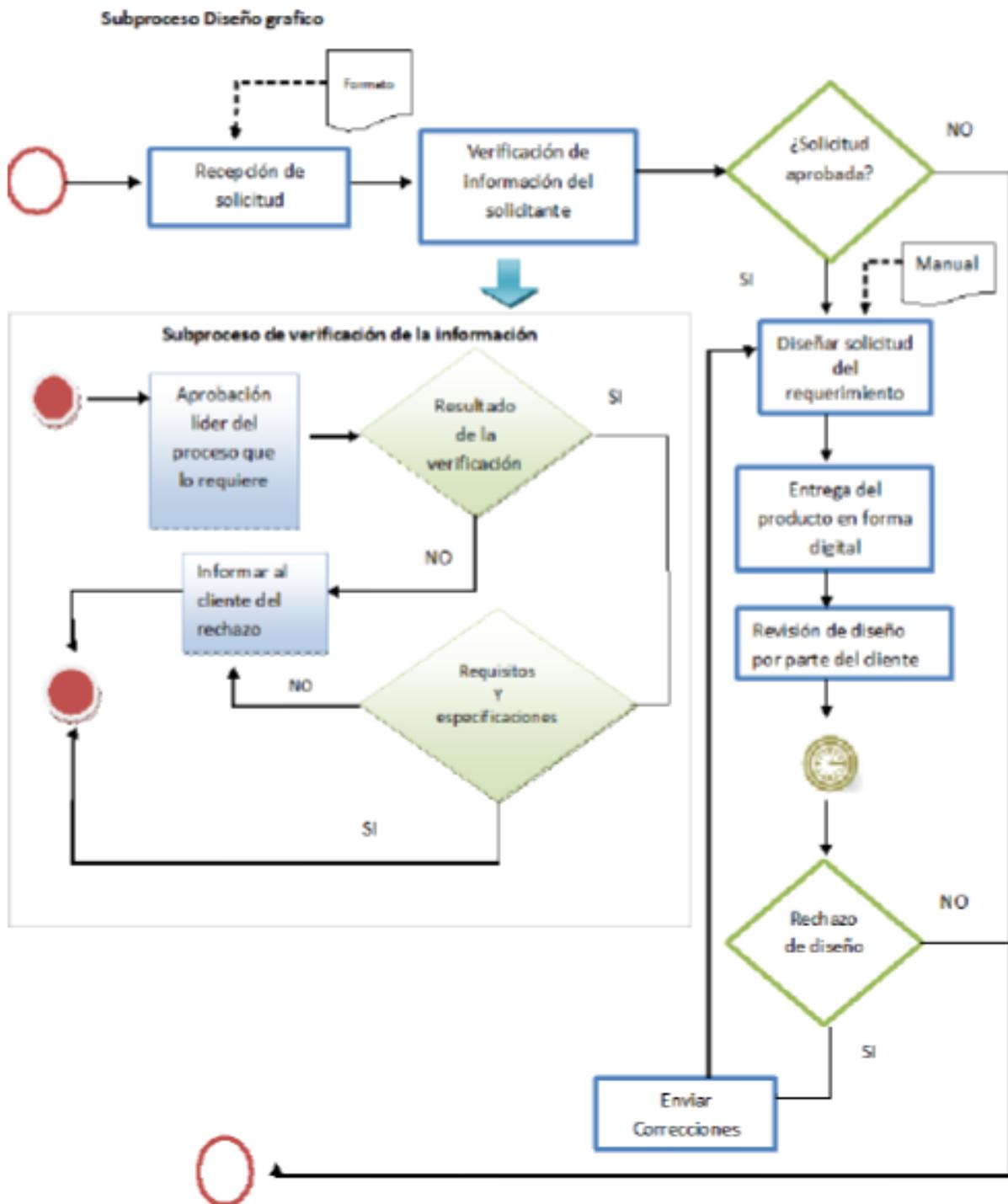
Figura 9: Subprocesos de la Gestión de Comunicaciones



Fuente: Autor del Proyecto

### 4.3.6 DIAGRAMA SUBPROCESOS DISEÑO GRAFICO

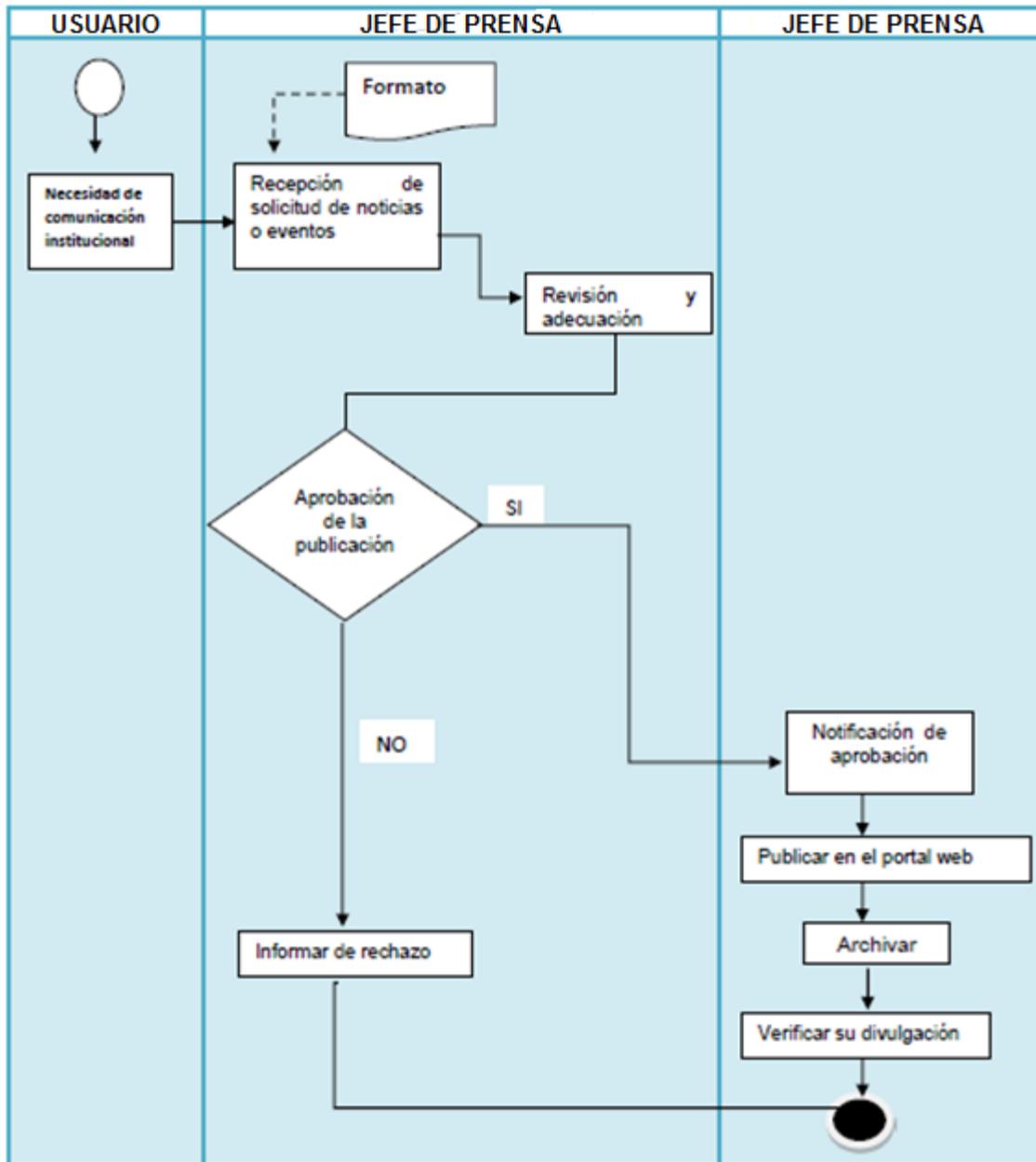
Figura 10. Subprocesos Diseño Grafico



Fuente: Autor del Proyecto

### 4.3.7 SUBPROCESO TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN INSTITUCIONAL INTERNA Y EXTERNA

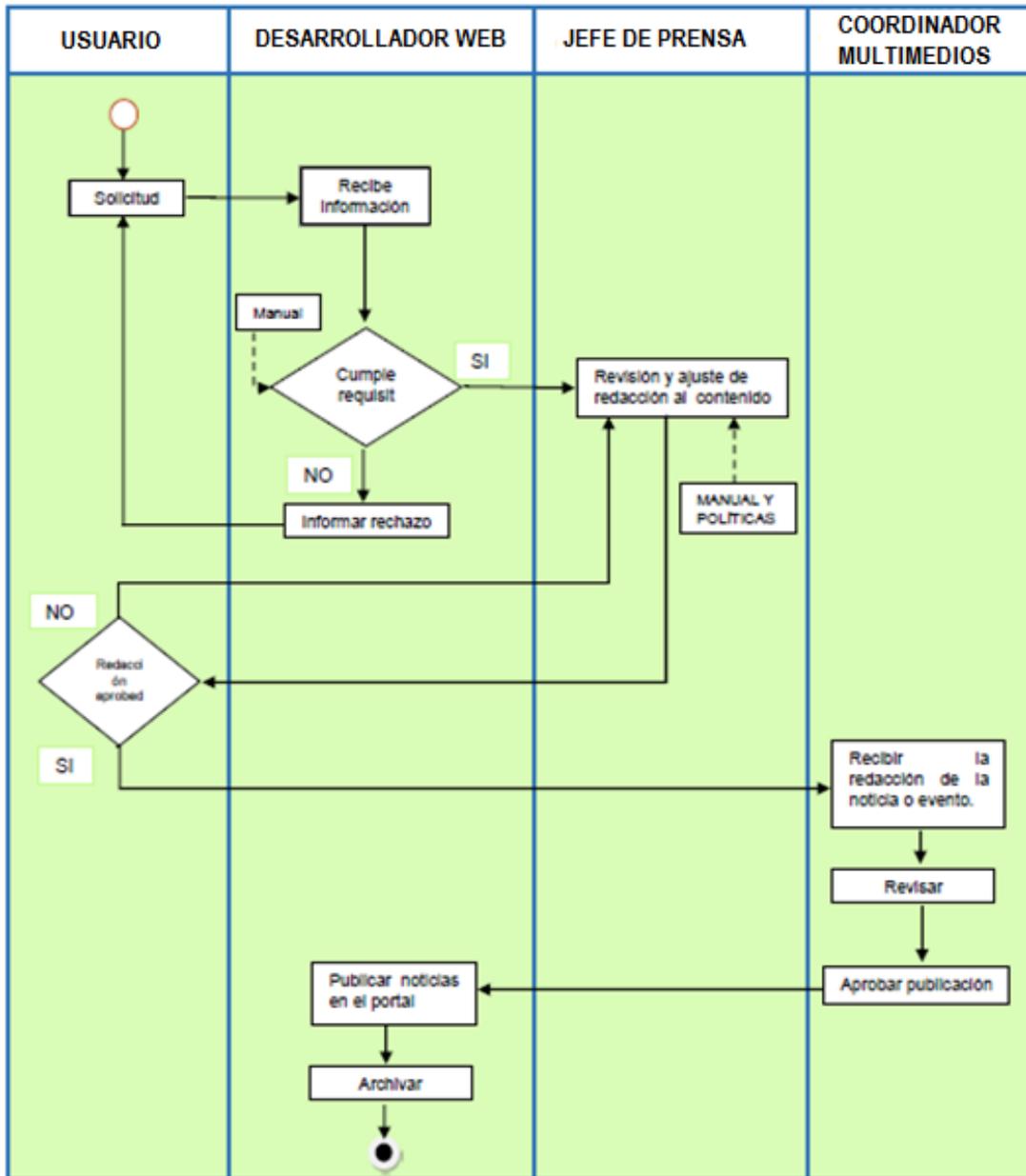
Figura 11. Subproceso Transmisión de la Información Institucional interna y externa



Fuente: Autor del Proyecto

### 4.3.8 SUBPROCESO DE DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN WEB

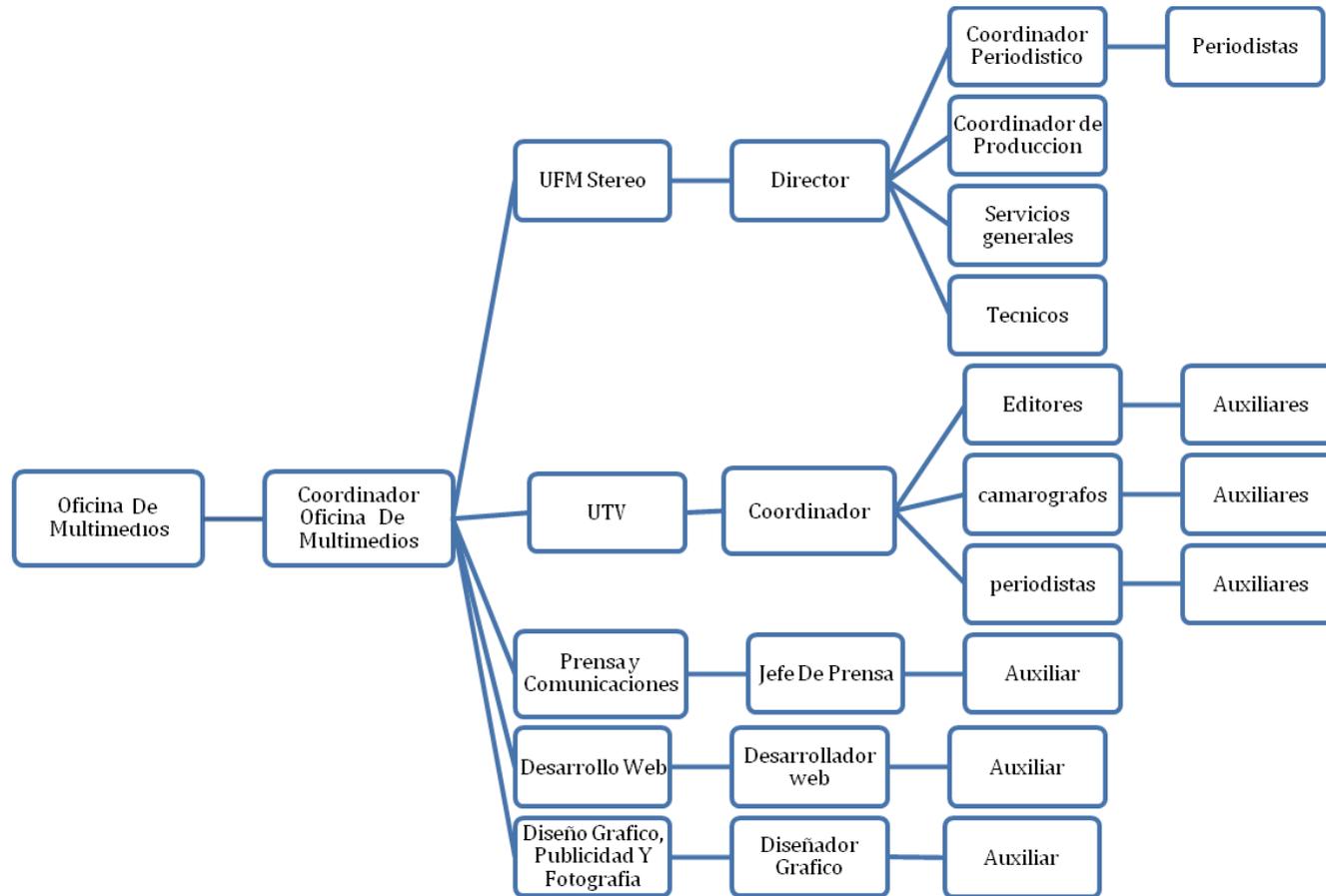
Figura 12. Subproceso de Desarrollo y Administración Web



Fuente: Autor del Proyecto

### 4.3.9 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA OFICINA DE MULTIMEDIOS

Figura 13. Estructura Organizacional de la Oficina de Multimedia



Fuente: Autor del Proyecto

### 4.3.10 Descripción de TIC'S

#### Red de Datos – Voz.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña en su Campus Universitario de la sede principal, se extiende un Backbone (Cableado principal de transporte de datos) en fibra óptica con topología estrella extendida, que interconecta el centro de cableado principal ubicado en el edificio División de Sistemas con los demás edificios localmente dispersos mediante Switches.

El cableado estructurado de red del campus Universitario cuenta con 800 puntos distribuidos por todos los edificios y soportan la transmisión de datos (600 puntos) y voz (200 puntos) proporcionando flexibilidad de mantenimiento y configuración. Para la administración de voz la institución cuenta con una central telefónica de tecnología digital, para interfaces analógicas y digitales.

La UFPS Ocaña tiene un acceso a la red Internet a través de un canal dedicado contratado con la empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. - ETB de 30720 Kbps con reuso (1:1) para la sede principal, otro en la sede la primavera de 2048 Kbps para la emisora UFM Estéreo, 4096 Kbps par la sede de Bellas Artes y 4096 kbps para el proyecto Norte de Santander Vive Digital.

Ahora describiremos la infraestructura tecnológica que posee la oficina de multimedios, los módulos que manejan, los servidores, software y programas que utilizan, motores de base de datos; reconociendo las TIC's existentes que soportan la dependencia en la institución universitaria.

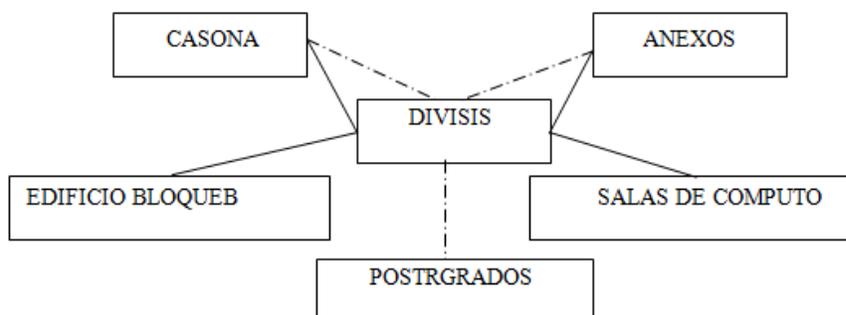
#### Tipo de red

Con respecto al tipo de red existente se hace referencia a la red LAN de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña que cuenta con un cableado de voz y datos para las dependencias de la Universidad con cable categoría 5e

#### Topología de la Red

La topología de la red es estrella extendida.

**Figura 14. Topología de la Red LAN UFPSO**



## Políticas de Seguridad

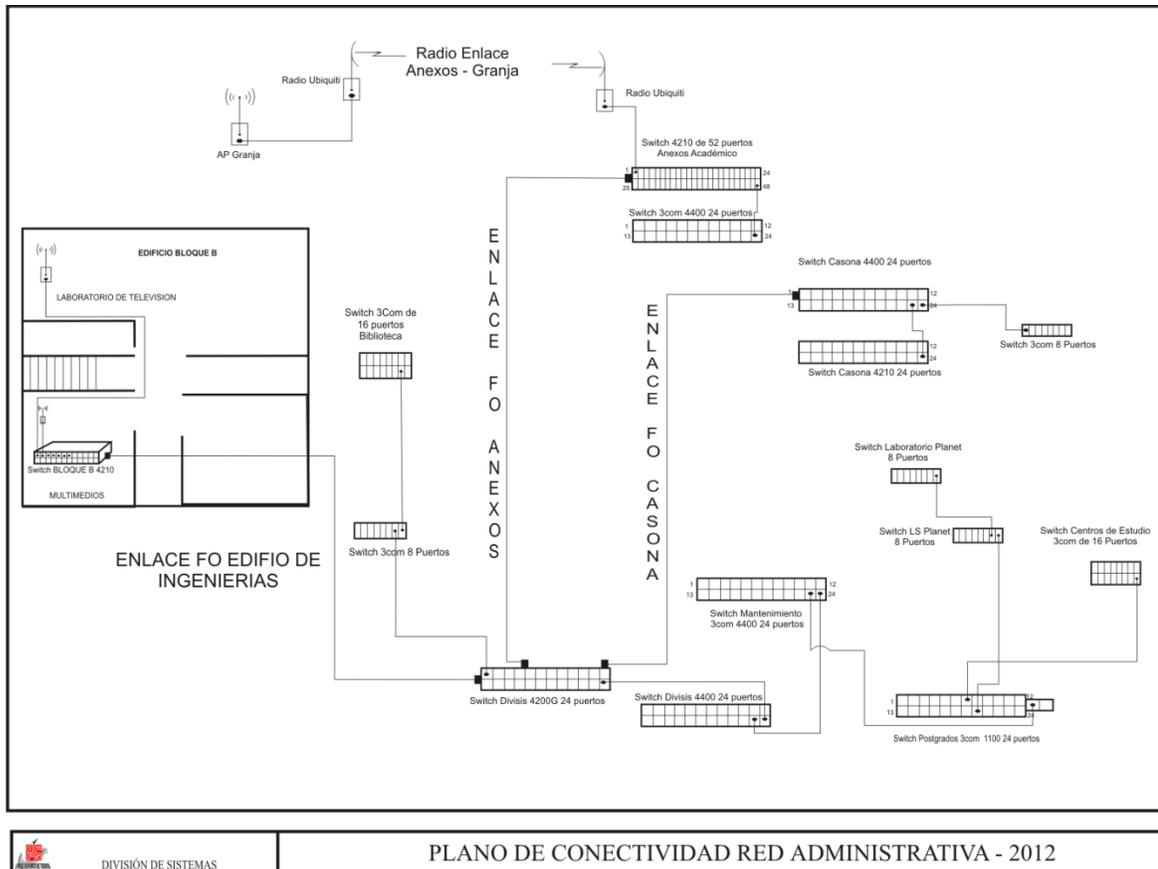
Como políticas de seguridad en la red para cada dispositivo (PC) conectado se encuentra la MAC de la Tarjeta de Red Filtrada en el Switch de tal manera que solo esa máquina pueda conectarse en el punto.

## Conexión

La conexión hacia los edificios esta realizado en fibra óptica, utilizando 4 hilos para cada edificio donde 2 de ellos están haciendo utilizados y los otros 2 están como respaldo en caso de que el enlace principal falle, a excepción del enlace de fibra óptica que se dirige hacia el edificio del bloque B donde hay un enlace de 6 hilos. Hay un tendido telefónico con cable utp de 50 pares para los edificios de la casona, anexos y postgrados que corresponde a la línea punteada que se muestra en la figura anterior.

En la oficina de multimedios hay un cableado horizontal que permite comunicar a cada uno de los puestos de trabajo, con características técnicas que permiten una fácil conexión al medio de transmisión, como son los Switches y el cableado estructurado UTP categoría 5e y 7a. Este enlace de los puestos de trabajo llega a un switch marca 3com, modelo 4210 de 24 puertos (10/100) con una tasa de transferencia de 100 Mbps y se encuentra ubicado en un rack en dicha oficina.

**Figura 15. Plano de Conectividad de la Red Administrativa**



La Oficina de Multimedia cuenta con 18 puntos de red divididos de la siguiente manera:

9 puntos para conexión de equipos de cómputo: En esta Oficina se encuentran 6 equipos de cómputo accediendo a la red LAN institucional e internet

9 puntos para telefonía IP: de estos 9 son utilizados hasta el momento 4 distribuidos así;

Extensión 407: Diseño gráfico y diagramación

Extensión 408: Web Master

Extensión 409: Prensa y comunicaciones

La página Web Institucional se encuentra alojada en un servidor web que se encuentra físicamente ubicado en la División de Sistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

Los usuarios que tienen acceso al servidor bajo el entorno Cliente/Servidor y hacen parte de la Oficina de Multimedia acceden al él trabajando de acuerdo a las políticas de seguridad implantadas por la División de Sistemas.

**Tabla 6. Descripción Servidor Web**

| <b>ESPECIFICACIONES</b>                |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>NOMBRE</b>                          | SERVER1                              |
| <b>FABRICANTE</b>                      | HP                                   |
| <b>MARCA</b>                           | PROLIANT                             |
| <b>MODELO</b>                          | DL 380-G5                            |
| <b>ARQUITECTURA</b>                    | X86_64                               |
| <b>SISTEMA OPERATIVO</b>               | RED HAT LINUX FEDORA 14              |
| <b>NUCLEOS POR PROCESADOR</b>          | 4                                    |
| <b>TIPO Y TECNOLOGIA DE PROCESADOR</b> | INTEL XEON QUAD CORE E5430 2.66GHZ   |
| <b>CAPACIDAD Y TIPO MEMORIA</b>        | 4GB                                  |
| <b>DISCOS DUROS</b>                    | 4 x 146 GB                           |
| <b>SERVICIOS ACTIVOS</b>               | DNS – WEB – MYSQL                    |
| <b>IP</b>                              | 201.245.172.130/25 – 192.168.1.17/24 |
| <b>OTROS</b>                           | DNS PRIMARIO Y SITIO WEB UFPSO       |

Para el cumplimiento de los objetivos multimediales de la oficina se utilizan herramientas de diseño gráfico, programación y de oficina tales como Fireworks, Dreamweaver, php, y ofimática.

Adicional a esto se accede a un módulo administrador de contenidos de la página web donde se puede editar noticias, eventos y galería fotográfica.

**Tabla 7. Equipo del Jefe de Multimedia**

| <b>ESPECIFICACIONES</b>                |   |
|--|---|
| <b>NOMBRE</b>                          | Usuario                                 |
| <b>FABRICANTE</b>                      | LENOVO                                  |
| <b>MARCA</b>                           | LENOVO                                  |
| <b>MODELO</b>                          | ThinkCentre A4S 1186                    |
| <b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA</b>             | Equipo Lenovo Todo En Uno (All In One)  |
| <b>USO RECOMENDADO</b>                 | Oficina                                 |
| <b>ARQUITECTURA</b>                    | X86 (Sistema Operativo a 32 bits)       |
| <b>SISTEMA OPERATIVO</b>               | Windows XP Profesional Service Pack 2   |
| <b>NÚCLEOS POR PROCESADOR</b>          | 2                                       |
| <b>TIPO Y TECNOLOGÍA DE PROCESADOR</b> | Intel® Core® 2 DUO CPU E7500 @ 2.93 GHz |
| <b>CAPACIDAD Y TIPO MEMORIA</b>        | 1 x 2 GB DDR3                           |
| <b>DISCOS DUROS</b>                    | 1 x 320 GB SATA                         |

**Tabla 8. Equipo del Web Master**

| <b>ESPECIFICACIONES</b> |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <b>NOMBRE</b>           | Usuario              |
| <b>FABRICANTE</b>       | LENOVO               |
| <b>MARCA</b>            | LENOVO               |
| <b>MODELO</b>           | ThinkCentre A4S 1186 |

|  |   |
|--|---|
| <b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA</b>             | Equipo Lenovo Todo En Uno (All In One)  |
| <b>USO RECOMENDADO</b>                 | Oficina                                 |
| <b>ARQUITECTURA</b>                    | X86 (Sistema Operativo a 32 bits)       |
| <b>SISTEMA OPERATIVO</b>               | Windows XP Profesional Service Pack 2   |
| <b>NÚCLEOS POR PROCESADOR</b>          | 2                                       |
| <b>TIPO Y TECNOLOGÍA DE PROCESADOR</b> | Intel® Core® 2 DUO CPU E7500 @ 2.93 GHz |
| <b>CAPACIDAD Y TIPO MEMORIA</b>        | 1 x 2 GB DDR3                           |
| <b>DISCOS DUROS</b>                    | 1 x 320 GB SATA                         |

**Tabla 9. Equipo del Diseñador Gráfico**

| <b>ESPECIFICACIONES</b>                |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>NOMBRE</b>                          | MAC OS                              |
| <b>FABRICANTE</b>                      | APPLE                               |
| <b>MARCA</b>                           | IMAC                                |
| <b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA</b>             | Equipo MAC Todo En Uno (All In One) |
| <b>USO RECOMENDADO</b>                 | Diseño Gráfico                      |
| <b>SISTEMA OPERATIVO</b>               | Mac OS X V.10.6.8                   |
| <b>TIPO Y TECNOLOGÍA DE PROCESADOR</b> | Intel® Core® 2 DUO @ 3.06 GHz       |
| <b>CAPACIDAD Y TIPO MEMORIA</b>        | 4 GB                                |
| <b>DISCOS DUROS</b>                    | 1 x 1 TB SATA                       |

**Tabla 10. Equipo Auxiliar del Diseñador Gráfico**

| <b>ESPECIFICACIONES</b>                |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>NOMBRE</b>                          | MAC OS                              |
| <b>FABRICANTE</b>                      | MAC                                 |
| <b>MARCA</b>                           | MAC                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA</b>             | Equipo MAC Todo En Uno (All In One) |
| <b>USO RECOMENDADO</b>                 | Diseño Gráfico                      |
| <b>SISTEMA OPERATIVO</b>               | Mac OS X V.10.6.8                   |
| <b>TIPO Y TECNOLOGÍA DE PROCESADOR</b> | Intel® Core® 2 DUO @ 3.06 GHz       |
| <b>CAPACIDAD Y TIPO MEMORIA</b>        | 4 GB DDR3                           |
| <b>DISCOS DUROS</b>                    | 1 x 1 TB SATA                       |

#### 4.4 EVALUACIÓN DEL MODELO DE MADUREZ DE LA OFICINA DE MULTIMEDIOS APLICANDO MARCO CONCEPTUAL DE GOBERNABILIDAD DE TI

##### 4.4.1. RECONOCIMIENTO DEL MARCO CONCEPTUAL DE GOBERNABILIDAD DE TI

**Nivel 4:** Modelado del negocio. Involucra la descripción de la estructura organizacional, procesos de negocios, sistemas de planeación y control, mecanismos de gobierno y administración, políticas y procedimientos de la empresa. Cada uno de estos componentes interactúa y contribuye a alcanzar las metas y objetivos del negocio y provee la base para identificar los requerimientos de los Sistemas de Información (SI) que soportan las actividades del negocio.

**Figura 3. Marco Conceptual de Gobernabilidad**

|    |   |  |
|----|---|--|
| PO | <b>Nivel 4. Modelo del Negocio</b><br>Procesos del Negocio                  | <b>S<br/>E<br/>G<br/>U<br/>R<br/>I<br/>D<br/>A<br/>D</b> |
| EA |   |  |
| ME |   |  |
| PO | <b>Nivel 3. Arquitectura de SI/TI</b><br>Sistemas de Información Integrados |  |
| EA |   |  |
| AI |   |  |
| EA | <b>Nivel 2. Aplicativos de Apoyo</b><br>SGBD/SGWF/XML                       |  |
| AI |   |  |
| EA | <b>Nivel 1. TIC</b><br>Redes/Servidores/Comunicación                        |  |
| AI |   |  |

**Fuente:** (Velásquez, 2010)

#### 4.4.2 CUADRO COMPARATIVO

**Tabla 11. Cuadro Comparativo Direccionamiento Estratégico UFPSO vs Oficina Multimedia**

| Diagnóstico de la Misión y Visión  |   |  |
|--|---|--|
| Misión UFPSO   | Misión  | Observación  |
| La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, institución pública de educación superior, es una comunidad de aprendizaje y autoevaluación en mejoramiento continuo, comprometida con la formación de profesionales idóneos en las áreas del conocimiento, a través de estrategias pedagógicas innovadoras y el uso de las tecnologías; contribuyendo al desarrollo nacional e internacional con pertinencia y responsabilidad social.   | El Centro de Multimedia es una dependencia adscrita a la Subdirección Académica de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, cuyo propósito fundamental es la prestación del servicio de administración de sus recursos audiovisuales y la producción de material web y/o multimedia requerido para el fortalecimiento de una cultura académica propia, con una alta injerencia en los derroteros académicos de la comunidad educativa regional. | El centro de multimedia es órgano cuyo fin es prestar un servicio a la comunidad universitaria, su responsabilidad es diseñar y ejecutar las estrategias para la comunicación interna y externa, relaciones públicas y promoción de los servicios, así como las actividades institucionales para garantizar el desarrollo del proceso de Gestión de las Comunicaciones, en el contexto del sistema de comunicaciones universitario, hacia los entornos local, regional, nacional e internacional, de manera oportuna y eficaz. |
| Visión UFPSO   | Visión  | Observación  |
| La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña para el 2019, será reconocida por su excelencia académica, cobertura y calidad, a través de la investigación como eje transversal de la formación y el uso permanente de plataformas de aprendizaje; soportada mediante su capacidad de gestión, la sostenibilidad institucional, el bienestar de su comunidad académica, el desarrollo físico y tecnológico, la innovación y la generación de conocimiento, bajo un marco de responsabilidad social y ambiental hacía la proyección nacional e internacional. | El Centro de Multimedia, <b>en los próximos cinco años</b> alcanzará altos niveles de eficiencia, fundamentados en la consolidación de una identidad visual y multimedial, a través, de procesos de autogestión e investigación pertinentes con las necesidades de la comunidad universitaria y la región.  | La visión actual de la oficina centro multimedia, tiene discrepancia con la de la institución en el tiempo y en el aspecto ambiental, pero cabe reconocer que se basa en los mismos enfoques de gestión e investigación acorde brindar un servicio de calidad a las necesidades de la comunidad universitaria.   |

#### 4.4.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS PERFILES DEL PERSONAL A CARGO DE LOS PROCESOS DE LA TIC.

**Director ejecutivo (CEO):** Msc. Edgar Antonio Sánchez Ortiz, director de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

**Director financiero (CFO):** Subdirección administrativa.

**Director de información (CIO):** Administrador de Servidores y Tecnología, Administrador de Base de Datos y Sistemas de Información y Administrador de Telecomunicaciones.

**Propietario del proceso de negocio:** Jefe del Proceso.

**Jefe de operaciones:** Robert Navarro Martínez, Coordinador Oficina de Multimedia

**Arquitecto en jefe:** Coordinador de la Oficina de Multimedia

**Jefe de desarrollo:** M.Sc. Antón García Barreto, jefe de la División de Sistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Esp. Yefferson Estévez Pacheco, Desarrollador Web.

**Jefe de administración de TI:** Administrador de la red y servidores.

**La oficina o función de administración de proyectos (PMO):** División de Sistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.

**Cumplimiento, auditoría, riesgo y seguridad:** Oficina de Control Interno y la SIG.

#### 4.4.4. DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

##### Nivel de Madurez

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 0 | No existe                |
| 1 | Inicial                  |
| 2 | Repetible pero intuitiva |
| 3 | Proceso definido         |
| 4 | Administrado y medible   |
| 5 | Optimizado               |
|   |                          |

## Valores del Modelo de Madurez

|   |  |
|---|--|
| 0 | <b>No existe:</b> Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.  |
| 1 | <b>Inicial:</b> Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques <i>ad hoc</i> que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.  |
| 2 | <b>Repetible pero intuitiva:</b> Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables. |
| 3 | <b>Proceso definido:</b> Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes.  |
| 4 | <b>Administrado y medible:</b> Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.  |
| 5 | <b>Optimizado:</b> Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.  |

### 4.4.5 Controles a evaluar del marco conceptual de gobernabilidad de TI

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN  |
|--------|--|
| P01    | DEFINE UN PLAN ESTRATÉGICO DE TI                         |
| P04    | DEFINE PROCESOS DE TI, ORGANIZACIÓN Y RELACIONES         |
| P05    | ADMINISTRA LA INVERSION EN TI                            |
| P06    | COMUNICAR LAS ASPIRACIONES Y LA DIRECCIÓN DE LA GERENCIA |
| P07    | ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS DE TI                   |
| P08    | ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD                             |
| P09    | EVALUAR Y ADMINISTRAR LOS RIESGOS DE TI                  |
| DS 1   | DEFINIR Y ADMINISTRAR NIVELES DE SERVICIO                |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>DS5</b>  | <b>GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS</b> |
| <b>DS11</b> | <b>ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>        |
| <b>ME1</b>  | <b>MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI</b> |
| <b>ME3</b>  | <b>GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO REGULATORIO</b>  |
| <b>ME4</b>  | <b>PROPORCIONAR GOBIERNO DE TI</b>             |

#### 4.4.6 Aplicación de los instrumentos

**Tabla 12. Aplicación de los Instrumentos**

| <b>CÓDIGO</b>   | <b>PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN</b>  |                   |                  |
|-----------------|--|-------------------|------------------|
| <b>P01</b>      | <b>DEFINE UN PLAN ESTRATÉGICO DE TI</b>  | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|                 | ¿Está definido y documentado un Plan Estratégico de TI que pueda contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos de negocio? | <b>0</b>          | <b>0</b>         |
|                 | ¿Se ha desarrollado un análisis de riesgo que involucre las TI dentro de los procesos críticos de la organización?                   | <b>0</b>          | <b>0</b>         |
|                 | ¿Se lleva a cabo un seguimiento prioritario a los procesos críticos de TI de la organización?  | <b>0</b>          | <b>0</b>         |
| <b>Promedio</b> |  |                   | <b>0</b>         |
| <b>P04</b>      | <b>DEFINE PROCESOS DE TI, ORGANIZACIÓN Y RELACIONES</b>  | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|                 | ¿Entienden todas las personas dentro de la organización los objetivos de TI?   | <b>3</b>          | <b>1</b>         |
|                 | ¿Se entienden y administran los riesgos de TI?   | <b>0</b>          | <b>0</b>         |
|                 | ¿Es apropiada la calidad de los sistemas de TI para las necesidades del negocio?   | <b>4</b>          | <b>3</b>         |
| <b>Promedio</b> |  |                   | <b>1,3</b>       |
| <b>P05</b>      | <b>ADMINISTRA LA INVERSIÓN EN TI</b>   | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|                 | ¿Está establecido un proceso para dar prioridades a la asignación de recursos de TI?   | <b>3</b>          | <b>2</b>         |

|   |   |                   |                  |
|---|---|-------------------|------------------|
| ¿Está definido un procedimiento para la elaboración de un presupuesto de inversión de TI?   |   | 3                 | 3                |
| ¿Se tiene definido un instructivo para la compra de equipos, programas informáticos?  |   | 3                 | 3                |
|   |   | <b>Promedio</b>   | <b>2,3</b>       |
| <b>P06</b>  | <b>COMUNICAR LAS ASPIRACIONES Y LA DIRECCIÓN DE LA GERENCIA</b> | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
| Está definida las políticas para la TI  |   | 3                 | 2                |
| Están se han comunicado de manera adecuada a los usuarios de las TI   |   | 3                 | 0                |
| Se tiene definido una política para asegurar la concientización y entendimiento por parte del personal relevante de la organización para con los objetivos del negocio y de TI                |   | 2                 | 0                |
|   |   | <b>Promedio</b>   | <b>0,7</b>       |
| <b>P07</b>  | <b>ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS DE TI</b>                   | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
| Se tiene definido un proceso de reclutamiento para los requerimientos de recursos humanos de TI, que permita adquirir gente competente y motivada para crear y entregar servicios de TI       |   | 0                 | 0                |
| Está definido y documentado los roles y responsabilidades del recurso humano  |   | 5                 | 5                |
| Se cuenta con un proceso de inducción para los nuevos empleados   |   | 4                 | 4                |
| Se encuentra definido un programa de capacitación de acuerdo a los requerimientos del cargo   |   | 4                 | 4                |
| Existe un procedimiento para la eliminación/suspensión inmediata de las passwords de acceso a los ambientes computacionales, sistemas, datos, de cada persona despedida o trasladada de cargo |   | 1                 | 1                |
|   |   | <b>Promedio</b>   | <b>2,8</b>       |

| <b>P08</b>      | <b>ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD</b>   | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|-----------------|---|-------------------|------------------|
|                 | ¿Se ha desarrollado un programa de entrenamiento para comunicar y enseñar a todos los empleados de la organización acerca del tema de calidad?  | 4                 | 4                |
|                 | ¿Se realizan encuestas de satisfacción de la calidad por parte de los usuarios?   | 4                 | 4                |
|                 | ¿El sistema de administración de la calidad se aplica a todas las actividades de TI?  | 3                 | 3                |
| <b>Promedio</b> |   |                   | 3,7              |
| <b>P09</b>      | <b>EVALUAR Y ADMINISTRAR LOS RIESGOS DE TI</b>  | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|                 | ¿Se tiene definido y establecido un proceso o plan para monitorear y evaluar el desempeño de TI?  | 1                 | 1                |
|                 | ¿Se encuentran identificadas las amenazas a las cuales la empresa puede verse enfrentada Inundaciones, incendios, virus, robos, terrorismo, ataques cibernéticos, personal inconforme, entre otros? | 4                 | 4                |
|                 | ¿Se cuenta con planes de acciones correctivas, que incluyen el seguimiento de todo el monitoreo, de los reportes y de las evaluaciones?   | 4                 | 4                |
|                 | ¿Existe algún tipo de evaluación del riesgo formal que permita la monitorización y control continuo de los riesgos de negocio que pueden afectar el rendimiento de la dependencia?                  | 1                 | 1                |
|                 | ¿Se tienen identificados los activos de TI que pueden ser afectados por amenazas y provocar un impacto negativo en la organización?   | 4                 | 4                |
| <b>Promedio</b> |   |                   | 2,8              |

| <b>CÓDIGO</b>   | <b>ENTREGA Y APOYO</b>                           |                   |                  |
|---|--|-------------------|------------------|
| <b>DS 1</b>   | <b>DEFINIR Y ADMINISTRAR NIVELES DE SERVICIO</b> | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
| ¿Están definidos y documentados los servicios de TI que actualmente presta a sus usuarios?  |  | 3                 | 3                |
| ¿Se lleva registro de la documentación que desarrolla que desarrolla de estos servicios?  |  | 3                 | 3                |
| ¿Se tienen portafolio de los servicios de TI que se presta a sus usuarios?  |  | 4                 | 4                |
| <b>Promedio</b>   |  |                   | <b>3,3</b>       |
| <b>DS5</b>  | <b>GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS</b>   | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
| ¿Existen políticas y procedimientos de seguridad?   |  | 2                 | 2                |
| ¿Las políticas y procedimientos de seguridad se comunican a los interesados y a los usuarios?   |  | 4                 | 2                |
| ¿Existe un procedimiento documentado que otorgue derechos de acceso del usuario a sistemas y datos de acuerdo con requerimientos de trabajo?                          |  | 4                 | 3                |
| ¿Existen medidas preventivas, detectivas y correctivas en la organización para proteger los Sistemas Información?   |  | 4                 | 4                |
| <b>Promedio</b>   |  |                   | <b>2,8</b>       |
| <b>DS11</b>   | <b>ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>          | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
| Se dispone de procedimientos para el archivo y almacenamiento de los datos, de manera que los datos permanezcan accesibles y utilizables.                             |  | 4                 | 4                |
| Para cumplir con los requerimientos legales, regulatorios y de negocio, existen mecanismos de almacenamiento y conservación de documentos, datos, archivos, programas |  | 3                 | 3                |
| Se definen e implementan procedimientos de respaldo y restauración de: sistemas, datos  |  | 4                 | 4                |
| <b>Promedio</b>   |  |                   | <b>3,7</b>       |

| <b>CODIGO</b>   | <b>MONITOREAR Y EVALUAR</b>   |                   |                  |
|-----------------|---|-------------------|------------------|
| <b>ME1</b>      | <b>MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI</b>  | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|                 | ¿Existen evaluaciones del proceso de TI por parte de otras unidades funcionales de la institución?  | 1                 | 1                |
|                 | ¿Se han llevado medidas correctivas, a los procesos establecidos por el departamento de TI?   | 1                 | 1                |
|                 | ¿Existe un rol determinado para cada uno de los integrantes de TI, en donde se especifique su rol, responsabilidad, y tareas?   | 4                 | 4                |
| <b>Promedio</b> |   |                   | <b>2</b>         |
| <b>ME3</b>      | <b>GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO REGULATORIO</b>   | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|                 | ¿Se conocen las políticas y regulaciones que aplican en el área?  | 5                 | 5                |
|                 | ¿Se ha desarrollado, documentado, comunicado políticas, procedimientos, procesos, para garantizar el cumplimiento de los reglamentos y de las obligaciones contractuales y legales? | 5                 | 5                |
| <b>Promedio</b> |   |                   | <b>5</b>         |
| <b>ME4</b>      | <b>PROPORCIONAR GOBIERNO DE TI</b>  | <b>ENTREVISTA</b> | <b>OBSERVADO</b> |
|                 | ¿Existe un Plan Estratégico de TI aprobado por la dirección el negocio?   | 0                 | 0                |
|                 | ¿Existe una dirección estratégica, para alcanzar los objetivos y metas alcanzados?  | 3                 | 3                |
|                 | ¿Se ha definido un procedimiento de rendición de cuentas ante la dirección para presentar los resultados de negocio esperados de las inversiones en TI?                             | 3                 | 3                |
| <b>Promedio</b> |   |                   | <b>2.0</b>       |

| <b>PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN</b> |   |            |
|----------------------------------|---|------------|
| <b>P01</b>                       | <b>DEFINE UN PLAN ESTRATÉGICO DE TI</b>                         | <b>0</b>   |
| <b>P04</b>                       | <b>DEFINE PROCESOS DE TI, ORGANIZACIÓN Y RELACIONES</b>         | <b>1,3</b> |
| <b>P05</b>                       | <b>ADMINISTRA LA INVERSIÓN EN TI</b>                            | <b>2,3</b> |
| <b>P06</b>                       | <b>COMUNICAR LAS ASPIRACIONES Y LA DIRECCIÓN DE LA GERENCIA</b> | <b>0,7</b> |
| <b>P07</b>                       | <b>ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS DE TI</b>                   | <b>2,8</b> |
| <b>P08</b>                       | <b>ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD</b>                             | <b>3,7</b> |
| <b>P09</b>                       | <b>EVALUAR Y ADMINISTRAR LOS RIESGOS DE TI</b>                  | <b>2,8</b> |
| <b>Promedio</b>                  |   | <b>1,9</b> |

| <b>ENTREGA Y APOYO</b> |  |            |
|------------------------|--|------------|
| <b>DS 1</b>            | <b>DEFINIR Y ADMINISTRAR NIVELES DE SERVICIO</b> | <b>3,3</b> |
| <b>DS5</b>             | <b>GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS</b>   | <b>2,8</b> |
| <b>DS11</b>            | <b>ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>          | <b>3,7</b> |
| <b>Promedio</b>        |  | <b>3,3</b> |

| <b>MONITOREAR Y EVALUAR</b> |  |            |
|-----------------------------|--|------------|
| <b>ME1</b>                  | <b>MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI</b> | <b>2</b>   |
| <b>ME3</b>                  | <b>GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO REGULATORIO</b>  | <b>5</b>   |
| <b>ME4</b>                  | <b>PROPORCIONAR GOBIERNO DE TI</b>             | <b>2,0</b> |
| <b>Promedio</b>             |  | <b>3.0</b> |

#### 4.4.7 DIAGNÓSTICO (EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE MADUREZ)

**Tabla 13. Diagnóstico (Evaluación de los Niveles de Madurez)**

| NIVEL<br>DOMINIO           | TIC | Aplicativos de<br>apoyo | Arquitectura de<br>SI/TI | Modelo de<br>Negocio |
|----------------------------|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| Planificar y<br>Organizar  |     |                         |                          | 1,9                  |
| Adquirir e<br>Instrumentar |     |                         |                          |                      |
| Entregar y dar<br>Soporte  |     |                         |                          | 3,3                  |
| Monitorear y<br>Evaluar    |     |                         |                          | 3.0                  |
| Nivel de madurez           |     |                         |                          | 2,7                  |

De acuerdo al diagnóstico, obtenido la Oficina de Multimedia se encuentra en una etapa Repetible pero Intuitiva. La organización está consciente de sus responsabilidades y obligaciones legales y contractuales, pero no hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar. En algunos procesos o políticas definidas no se encuentran documentadas para su aplicación, siendo este aspecto relevante en la administración de la tecnología actual que soporta los procesos del negocio, siendo este último uno de los pilares fundamentales en la consecución de los objetivos trazadas por la organización.

Los riesgos específicos relacionados con TI como son la seguridad, disponibilidad e integridad son ocasionalmente considerados, la falta de procedimientos documentados que otorgue derechos de acceso del usuario al portal web y sistemas, que describa al responsable de los datos o del sistema como otorgar los privilegios de acceso y una revisión regular de todas las cuentas y los privilegios asociados.

#### 4.5 DISEÑO DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PROPUESTO PARA LA OFICINA DE MULTIMEDIOS

**MISIÓN:** La Oficina de Multimedia es una dependencia del proceso de Gestión de las comunicaciones de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, cuyo propósito fundamental es la prestación y administración de los procesos comunicacionales soportado en la Gobernabilidad de TI, brindando un servicio de producción de televisión, difusión y transmisión de la información, diseño gráfico y desarrollo web; necesario para el pleno desarrollo de la Cultura académica propia, con una alta injerencia en los derroteros académicos de la comunidad educativa regional.

**VISIÓN:** La Oficina de Multimedia, en el 2019 alcanzará altos niveles de eficiencia, liderando procesos de buenas prácticas basados en la Gobernabilidad de TI; fundamentados en la consolidación de una identidad visual y multimedial, a través de procesos de autogestión e investigación pertinente con las necesidades de la comunidad universitaria, la región y con el uso eficiente de los recursos computacionales minimizando el impacto ambiental.

## **OBJETIVOS CORPORATIVOS**

- Propiciar una administración efectiva y eficiente teniendo en cuenta TI, para optimizar los sistemas de información que posee el sitio Web oficial de la UFPSO en aspectos administrativo, técnico, estético y de contenido, e implementar los que sean necesarios de acuerdo a necesidades de la comunidad universitaria.
- Definir estrategias y líneas de acción que den rumbo y destino a la entidad con el fin de cumplir con la plataforma estratégica institucional.
- incorporar nuevos procedimientos de mejora en servicios de las TI que permitan Incentivar la participación de los estudiantes de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, en especial del Plan de Estudios de Comunicación Social, en la producción audiovisual.
- Utilizar los recursos de TI que permitan Proyectar los servicios audiovisuales de UTV para que sean apreciados por la comunidda educativa desde el ámbito local, regional y nacional.
- Fortalecer el centro de producción de televisión UTV implementando servicios de TI que proporcionen confianza en la transmision de la informacion y asi mismo asegurar que se promueva televisión u otros materiales audiovisuales de excelente calidad.

## PRINCIPIOS Y VALORES CORPORATIVOS

Para un proceso de Direccionamiento Estratégico es fundamental la definición de los principios y Valores Corporativos, sin dejar atrás la razón de ser de la Oficina de Multimedia, la Visión y los Objetivos Corporativos que rigen la Dependencia.

Dentro de una sociedad encontramos valores y principios que necesariamente se deben ingerir en la empresa, de tal manera que se conviertan en parte integral de los diferentes factores del marketing estratégico para un excelente direccionamiento sin desconocer la cultura y creencias de la organización.

La mejor manera de dar a conocer la entidad ante la sociedad es tener en cuenta los valores siendo estos la expresión de la filosofía empresarial, para que conlleven al éxito de La organización.

- **HONESTIDAD:** todos los miembros de La Oficina de Multimedia actúan con honradez e integridad en las actividades diarias, respetando, cuidando y haciendo un uso adecuado y racional de todos los recursos técnicos, e informativos que se les encomiendan para la realización de su trabajo, buscando así su compromiso y sentido de pertenencia con la Institución.
- **LEALTAD:** El comportamiento de los miembros de la Oficina debe basarse en la fidelidad y congruencia con la misión de la entidad tanto en sus relaciones internas como en las externas frente a la comunidad Educativa en general.
- **EL RESPETO:** las actividades diarias de Oficina de Multimedia, se inspiran en el respeto por las personas, sus valores y creencias, respeto por los derechos y claridad en el cumplimiento y exigencias de las responsabilidades mutuas.
- **RESPONSABILIDAD:** La Oficina de Multimedia contribuye en la medida de sus posibilidades al desarrollo de nuestra región Ocañera, cumpliendo con cada uno de nuestros compromisos y obligaciones asignada por la Universidad, además se conoce y a la vez se le da cumplimiento a los diferentes deberes y obligaciones del puesto asignado.
- **CUMPLIMIENTO:** nos comprometemos a atender a las necesidades de la comunidad educativa ofreciendo un excelente servicio de comunicación de información que aseguren la continuidad de la dependencia.
- **SENTIDO DE PERTENENCIA:** Cada uno de los miembros que hacen parte de la dependencia está comprometido con su trabajo, actúa con transparencia y pro actividad, brindando un buen servicio y responsabilidad por lo que hace.
- **EXCELENCIA:** Los diferentes integrantes de la Oficina busca con su trabajo en equipo la excelencia en cada uno de los objetivos previstos a alcanzar para hacer de esta un éxito.

- **CREATIVIDAD:** El ser creativo en un mundo tan competitivo como el nuestro nos ayuda a darnos a conocer ante la sociedad, se busca cada día transmitir la información con una publicidad creativa e innovadora impactando en nuestro campo Multimedia.

### **POLÍTICA INTEGRAL**

Queremos ser una dependencia Multimedia reconocida Institucional, regional y nacional, líder en procesos multimedios apoyada en Gobernabilidad TI. Que busca proveer dirección estratégica de la Universidad, asegurar los objetivos definidos para alcanzar el bienestar de la misma.

En este sentido se pretende satisfacer las necesidades de toda una comunidad Educativa sin dejar atrás la razón de ser de la dependencia teniendo en cuenta los valores y principios mediante la consolidación de un equipo de trabajo honesto, confiable, transparente y capacitado.

Trabajando siempre en bienestar de la comunidad en un continuo proceso de mejoramiento de la gestión de la comunicación, mediante el control, la revisión y el control de los mismos, respetando cada una de las normas vigente dando cumplimiento a la vez con todos los compromisos adquiridos.

## 5. CONCLUSIONES

El Direccionamiento Estratégico apoyado en Gobernabilidad TI, permite a toda organización saber hacia dónde va, por medio de objetivos, planes, estrategias, que le ayudan a tomar decisiones y evaluar cómo está su situación actual interna y frente a la competencia.

La Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña, en el momento no cuenta con objetivos claros y estratégicos que estén soportados en gobernabilidad TI. Que le permita ser más competitiva ya que esta es vista como un componente importante para poder lograr la alineación con los objetivos, misión y visión de la Dependencia.

Para la Oficina de Multimedia se realizó un diagnóstico aplicando la norma UNE/ISO/IEC 17999 que es un código de buenas prácticas para Gestionar la Seguridad de la Información de una organización, de tal forma que le permita en todo momento garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que maneja; de esta misma se evaluó el control de seguridad física limitándose a:

- ✓ Evaluar el perímetro de seguridad física a la Oficina de Multimedia
- ✓ Verificar los controles de ingreso físico a la Oficina de Multimedia

Donde se recolectó la información a través de instrumentos como entrevista, lista de verificación, cuestionario, se obtuvo como resultado situaciones como la carencia de una área de recepción que controle el ingreso al área, no cuenta con cámara de seguridad, no existe una política de seguridad física y no se lleva un control de registro para el ingreso del personal.

La elaboración del Modelado del Negocio de la Oficina de Multimedia se realizó con el fin de conocer el funcionamiento de la dependencia, definiendo cada uno de los procesos y sus actividades ya que estos son diseñados para llegar a un conjunto de objetivos previamente definidos. Este se inicia con el modelo de objetivos, que incluye el diseño de la Misión, Visión y Objetivos de la dependencia; seguido se hace el diseño de diagrama de descripción de procesos, modelo de procesos, diagrama general del proceso y la estructura organizacional. Se logró identificar la cadena de valor de la Oficina de Multimedia, modelando los procesos principales y de apoyo a través del modelo BMM (Business Modeling Method); la documentación realizada permite definir unos lineamientos de Gobernabilidad de la dependencia.

Para la evaluación del Modelo de Madurez de la Oficina de Multimedia aplicando Marco Conceptual de Gobernabilidad de TI se realizó un reconocimiento del marco conceptual de Gobernabilidad de TI, se identificaron los perfiles del personal a cargo de los procesos de TIC, el diseño y aplicación de instrumentos para los controles a evaluar del marco conceptual de Gobernabilidad de TI. De acuerdo al diagnóstico obtenido de los niveles de madurez y se obtuvo como resultado que la Oficina de Multimedia se encuentra en la fase 2.7 del área, el cual permite identificar que los procesos existen en una etapa Repetible pero

intuitiva, la dependencia está consciente de sus responsabilidades y obligaciones legales y contractuales, pero no hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar. Los sistemas producen información relevante respecto a la seguridad no se encuentra documentada. Las políticas de seguridad se han estado desarrollando, pero las herramientas y las habilidades son inadecuadas debido a que no se encuentran soportadas. Los reportes de la seguridad de TI son incompletos y no aplicables, En algunos procesos o políticas definidas no se encuentran documentadas para su aplicación, siendo este aspecto relevante en la administración de la tecnología actual que soporta los procesos del negocio, siendo este último uno de los pilares.

En el diseño de direccionamiento estratégico propuesto para la Oficina de Multimedia esta soportado en Gobernabilidad de TI, incluye la definición de la razón de ser de la dependencia, la visión, Los principios y valores corporativos, ya que estos son de gran importancia en el desenvolvimiento del recurso humano para que tengan un comportamiento adecuado con los demás haciendo parte integral de la cultura organizacional y se logra establecer al interior de la organización a partir de un buen liderazgo que le permitan convertirse en parte del quehacer de la misma, se observa que la dependencia cuenta con algunos valores corporativos, se hace necesario incluir otros para que proporcionen un mayor sentido de pertenencia.

Toda organización debe tener establecida una política integral con el propósito de integrar sus sistemas de calidad, ambiente y riesgos laborales bajo un solo sistema, se propone una política que busca proveer dirección estratégica de la Universidad, asegurar los objetivos definidos para alcanzar el bienestar de la misma.

## 6. RECOMENDACIONES

Se presentan dos tipos de recomendaciones, las soportadas y desarrolladas en el proyecto y otras generales.

La Oficina de Multimedia, debe implementar los procedimientos que se presentan en el Modelado de Negocio propuesto, lo que ayudará a la administración en la toma de decisiones y a disminuir la repetición de tareas en los que incurren actualmente dentro de cada proceso y que ocasionan pérdida de tiempo.

Es necesario que la Oficina tenga establecido el Direccionamiento Estratégico apoyado en Gobernabilidad TI, con su misión, visión y valores corporativos y que estos mismos sean publicados internamente, para hacerlas parte de la cultura organizacional, y ser la guía de trabajo de todo el personal integrante de la empresa.

Se recomienda diseñar un Plan Estratégico de TI, que esté acorde con el direccionamiento estratégico del modelo propuesto, para alinear los esfuerzos e inversiones en TI, con la estrategia u objetivos estratégicos de la institución, su seguimiento como instrumento de direccionamiento habilitará el logro de la operación efectiva de todas sus actividades, con lo cual se estará garantizando el cumplimiento de los objetivos misionales y se estará preparando a la Oficina de Multimedia para enfrentar los retos futuros.

A mediano plazo, se sugiere que la Oficina de Multimedia implemente un sistema de gestión integral, que le permita cumplir con los procesos que cumplan los estándares de calidad, y el manejo de la seguridad y el desempeño de todos los trabajadores implementando además una política de seguridad dentro de la misma.

Adema se recomienda que a la dependencia llevar el Nivel de Madurez s a la fase tres (3), donde permita tener procesos y planes definidos lo que les permita obtener resultados óptimos que mejore la calidad del servicio formalizando las practicas existentes para así lograr la fase 5 que es lo más indicado

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA, Adriana. CASTRO, Sandra, Direccionamiento Estratégico apoyado en las TIC, [En línea]. 2009. [Recuperado el día 20 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.redalyc.org/pdf/212/21211972007.pdf>

CÁRDENAS, Maribel. VELÁSQUEZ, Torcoroma. Plan Estratégico para la Incorporación de las TIC en los Procesos Formativos de la Facultad de Ingeniería de la UFPSO. [En línea]. 2009. [Recuperado el día 20 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/viewFile/154/5>

DONOSO, Felipe; RAMÍREZ, Pía, Metodología ITIL. Descripción, funcionamiento y aplicaciones. [En línea]. 2006. [Recuperado el día 24 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/donoso\\_f/sources/donoso\\_f.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/donoso_f/sources/donoso_f.pdf)

HERNANDEZ, Cristina. Propuesta del modelo de gestión del conocimiento para la gerencia de gestión documental y centro de servicios compartidos del Grupo Bancolombia en Medellín  
<http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/139/1/PropuestaModeloDireccionamientoBasadoherramientasEstadisticas.pdf>

ISO/IEC. Tecnología de la Información – Técnicas de seguridad – Código para la práctica de la gestión de la seguridad de la información. ESTÁNDAR INTERNACIONAL ISO/IEC, 17799. Pág. 51 – 61. [En línea]. 2005. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: <https://mmujica.files.wordpress.com/2007/07/iso-17799-2005-castellano.pdf>

JONES, Gareth. Administración Estratégica un enfoque integrado, España, Editorial Mc Hill, 1996.

MINTIC. Reglamento del Sistema Nacional de Archivos. [En línea]. 2008. [Recuperado el día 10 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/aa-files/fe95fad9a994ebf6893c2959ab710ba0/decreto-2482-del-03-de-diciembre-de-2012.pdf>

SENADO DE LA REPUBLICA. Manual MECI. [En línea]. 2012. [Recuperado el día 28 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://backups.senado.gov.co/meci/Manual\\_MECI/Unidad\\_2/A\\_control%20estrategico/A\\_2\\_direccionamiento%20estrategico/A\\_2\\_lectura.htm](http://backups.senado.gov.co/meci/Manual_MECI/Unidad_2/A_control%20estrategico/A_2_direccionamiento%20estrategico/A_2_lectura.htm)

Serna, H. (2003). Gerencia Estratégica. Bogotá: 3R editores.

TRUJILLLO, Freddy. C.E Soft Colombia. [En línea]. 2009. [Recuperado el día 25 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://cesoftco.net/2cmc/PAPER.htm>.

U.F.P.S.O. Creación Oficina de Multimedia. [En línea]. 2008. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion\\_096.pdf](http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion_096.pdf)

U.F.P.S.O. Política de Información y Comunicación. [En línea]. 2008. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion\\_0237.pdf](http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/resolucion_0237.pdf)

U.F.P.S.O. Plan de Desarrollo. [En línea]. 2013. [Recuperado el día 30 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/Resol0177\\_02Octu2013.pdf](http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/resoluciones/Resol0177_02Octu2013.pdf)

VELÁSQUEZ, Torcoroma. Establecimiento de criterios de gobernabilidad de TI. Maestría en Ciencias Computacionales. [En línea]. 2009. [Recuperado el día 28 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33291/1/governance.pdf>

VILET, Gerardo. La tecnología y los sistemas de información aplicados en los negocios y la educación. [En línea]. 1999. [Recuperado el día 25 de Abril de 2014] Disponible en internet: [http://books.google.com.co/books?id=OVE8UnbBMywC&printsec=frontcover&source=gb\\_s\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=OVE8UnbBMywC&printsec=frontcover&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

# **ANEXOS**

## ANEXO A

### PROGRAMA DE TRABAJO DE AUDITORIA DE SISTEMAS ALA OFICINA DE MULTIMEDIOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

|                                  |   |                  |            |
|----------------------------------|---|------------------|------------|
| <b>OBJETIVO GENERAL</b>          | Evaluar la seguridad física de la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña  |                  |            |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el perímetro de seguridad física a la Oficina de Multimedia</li> <li>• Verificar los controles de ingreso físico a la Oficina de Multimedia</li> </ul>   |                  |            |
| <b>ALCANCE</b>                   | La auditoría se llevará a cabo desde el 01 de Noviembre del 2013 al 28 de Noviembre del 2013 en la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, se realizara un recorrido por las instalaciones de la Oficina para poder observar la infraestructura de la misma, se solicitara la documentación y se aplicara los instrumentos de recolección de información de auditoria para determinar el estado del perímetro de seguridad física y verificar los controles de ingreso físico a la Oficina. |                  |            |
| <b>CRITERIOS DE LA AUDITORIA</b> | ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información   |                  |            |
| <b>ÁREA (S) A AUDITAR</b>        | Oficina de Multimedia   |                  |            |
| <b>RECURSOS</b>                  | Auditor, computadoras, Oficina de Multimedia, Biblioteca Argemiro Bayona Portillo (UFPSO), Papelería  |                  |            |
| <b>FECHA INICIO</b>              | 01-11-2013  | <b>FECHA FIN</b> | 28-11-2013 |
| <b>RESPONSABLE (S)</b>           | Yalide Sánchez.   |                  |            |

| No. | Fecha                             | Actividad o función a evaluar                         | Procedimientos de auditoria  | Herramientas a utilizar             | Audidores      |
|-----|-----------------------------------|---|--|-------------------------------------|----------------|
| 1   | 01-11-2013                        | Reunión de apertura                                   | Reunión en la Oficina de Multimedia con el Coordinador de la dependencia y el auditor.   | Entrevista                          | Yalide Sánchez |
| 2   | 01-11-2013<br>Hasta<br>02-11-2013 | Visita preliminar                                     | Realizar una o varias visitas preliminares al sistema que se va auditar para conocer las instalaciones y actividades que se llevan a cabo<br><br>Solicitar documentación de la dependencia: normas y políticas de la dependencia, misión, visión, objetivos, organigrama, manuales, planes, otros. | Observación-<br>Entrevista          | Yalide Sánchez |
| 3   | 04-11-2013<br>Hasta<br>04-11-2013 | Visualizar la estructura física                       | Seguridad adecuada en las puertas y ventanas, infraestructura física   | Observación – lista de verificación | Yalide Sánchez |
| 4   | 06-11-2013<br>Hasta<br>06-11-2013 | Revisión de los documentos propios del área auditada. | Verificar los siguientes documentos:<br>Organigrama de la institución y del área auditada, Objetivos, Misión, Visión<br>Manual de funciones<br>Manuales de procedimientos  | Observación - revisión documental   | Yalide Sánchez |
| 5   | 10-11-2013                        | Reunión con el personal que labora en el área         | Indagar sobre las funciones y responsabilidades designadas a cada uno de   | Cuestionario                        | Yalide         |

|   |   |   |   |                                   |                |
|---|---|---|---|-----------------------------------|----------------|
|   | Hasta<br>10-11-<br>2013                       |   | ellos.<br><br>Conocer las medidas de seguridad implementadas y su difusión a los empleados  |                                   | Sánchez        |
| 6 | 13-11-<br>2013<br><br>Hasta<br>13-11-<br>2013 | Revisar los controles de ingreso físico | Revisar los controles de ingreso apropiados para asegurar que solo se le permita el acceso al personal interno o externo autorizado | Lista de verificación-observación | Yalide Sánchez |
| 7 | 20-11-<br>2013<br><br>Hasta<br>22-11-<br>2013 | Revisión y pre-informe                  | Revisión de los papeles de trabajo<br>Elaboración del oficio de presentación<br>Elaboración del borrador                            |                                   | Yalide Sánchez |
| 8 | 26-11-<br>2013                                | Reunión de cierre                       | Elaboración de informe  |                                   | Yalide Sánchez |
| 9 | 28-11-<br>2013                                | Entrega de informe                      | Presentación del informe  | Informe                           | Yalide Sánchez |

## ANEXO B

### LISTAS DE VERIFICACIÓN

| <b>Verificación de los controles al perímetro de seguridad física</b>  |           |           |            |
|--|-----------|-----------|------------|
| <b>Elementos a evaluar</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> |
| Existen brechas en la construcción física donde fácilmente pueda ocurrir un ingreso no autorizado                                      |           |           |            |
| Se tiene un sistema de detección contra intrusos   |           |           |            |
| Cuentan las puertas del área con cerraduras de seguridad adecuadas   |           |           |            |
| Las ventanas del exterior cuentan con cerraduras adecuadas   |           |           |            |
| Existe sitios seguros para proteger los medios de almacenamiento de la información   |           |           |            |
| Existe una recepcionista u otros medios que controlen el acceso físico al lugar  |           |           |            |
| Existen puertas o salidas de emergencia  |           |           |            |
| Los medios de procesamiento de información manejados por la dependencia están físicamente separados de aquellas manejadas por terceros |           |           |            |

| <b>Verificación de los controles para el acceso físico</b>   |           |           |            |
|--|-----------|-----------|------------|
| <b>Elementos a evaluar</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> |
| Existe un registro para la entrada y salida de los visitantes  |           |           |            |
| Se requiere la identificación de forma visible de todos los empleados, estudiantes y terceras personas |           |           |            |
| Existen cámaras de seguridad que monitoreen el movimiento del personal                                 |           |           |            |
| Existe controles de acceso al área donde se procesa o almacena información                             |           |           |            |

## ANEXO C

### ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE LA OFICINA DE MULTIMEDIOS

Nombre del entrevistado:

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Determinar los perímetros y mecanismos utilizados que eviten el acceso físico no autorizado a la Oficina de Multimedia de la UFPSO.

1. ¿Qué controles mantiene para la entrada y salida de personas externas de la dependencia?
2. ¿Considera usted que es necesario crear barreras entre el área de recepción y el área que contiene información y medios de procesamiento de información? ¿Por qué?
3. ¿El sitio donde está ubicado los equipos de cómputo, comunicaciones está protegido de accesos no autorizados?
4. ¿Qué medidas se tienen para el acceder a las áreas donde se procesa o almacena información sensible?
5. ¿Considera que la infraestructura de su lugar de trabajo es apropiado para efectuar sus labores y por qué?
6. ¿Se cuenta con un inventario de los equipos de cómputo y cada cuanto se revisa y actualiza?
7. ¿Qué medios utilizan para monitorear la seguridad de la Oficina de Multimedia?
8. Ese medio de qué forma influye y cómo ayuda para la toma de decisiones en cuanto a la seguridad del área.
9. ¿La Oficina cuenta con un área de recepción para el personal no autorizado?
10. ¿Considera que el área de recepción es adecuada e inadecuada, teniendo en cuenta la ubicación, tamaño y adecuación del sitio?
11. ¿Qué propone usted para mejorar el área de recepción?
12. ¿Qué medio de identificación se utiliza para acceder al sitio?
13. ¿Se lleva algún registro de las personas que acceden?
14. ¿Qué campos manejan para realizar este registro?
15. ¿Quién es el responsable de la seguridad de las instalaciones físicas?
16. ¿Se cuenta con una política de seguridad implementada para la Oficina de Multimedia?

## ANEXO D

### CUESTIONARIO

| <b>CENTRO DE MULTIMEDIOS</b>   |           |           |
|--|-----------|-----------|
| <b>Cuestionario de control</b>   | <b>C1</b> |           |
| <b>Objetivo:</b> Determinar el nivel de conocimientos que poseen los trabajadores de la Oficina de Multimedia de la UFPSO acerca de seguridad. |           |           |
| <b>Pregunta</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| ¿Se le exige la identificación o credencial a los visitantes?  |           |           |
| ¿Observa y supervisa a los visitantes durante toda su estadía?   |           |           |
| ¿Usted procura que los visitantes accedan lo menos posible a las áreas restringidas?   |           |           |
| ¿Utiliza contraseñas para el equipo de cómputo que utiliza en el área de trabajo?  |           |           |
| ¿Ha compartido la contraseña con sus colegas?  |           |           |
| ¿Cambia la contraseña con frecuencia?  |           |           |
| ¿Bloquea su estación de trabajo cuando no está usándola?   |           |           |
| ¿Realiza respaldos de todos los datos, ya sea por su propia cuenta o solicitándoselo a alguien más?  |           |           |
| ¿Revisa si su equipo presenta signos de alteración e intrusión?  |           |           |
| ¿Si cierra con candado, archivadores, cajones del escritorio, o la entrada del área u oficina, revisa los candados diariamente?                |           |           |
| ¿Conoce usted una salida de emergencia?  |           |           |
| ¿Revisa frecuentemente que no esté descompuesta la cerradura de la puerta de acceso y de las ventanas?   |           |           |
| ¿Considera que existe una distribución del espacio adecuada, de forma tal que facilite una circulación fluida?                                 |           |           |

## ANEXO E

### SITUACIONES ENCONTRADAS

|              |    |    |      |
|--------------|----|----|------|
| <b>Fecha</b> | 17 | 11 | 2013 |
|--------------|----|----|------|

|                             |
|-----------------------------|
| <b>Nombre de la empresa</b> |
| <b>Área auditada</b>        |

| Ref.            | Situaciones   | Causas   | Solución   | Responsable       |
|-----------------|---|--|--|-------------------|
| <b>AC-SE-01</b> | <p>Se evidencia la carencia de un área de recepción, que controle el ingreso físico de visitantes.</p> <p>Además se percibe que la puerta de acceso tiene un aviso que le permite la entrada a cualquier persona.</p> | <p>El área física de la Oficina de Multimedia es limitada por lo cual no permite espacio suficiente para la ubicación de esta misma.</p> | <p>Reubicar las instalaciones físicas de la Oficina de Multimedia, aun área independiente de otras oficinas que permita tener un control para el ingreso físico.</p> | Líder del proceso |
| <b>AC-SE-02</b> | <p>Se evidencia la carencia de alarmas de detección contra intrusos y de cámaras de seguridad dentro y fuera de las instalaciones.</p>  | <p>No se le da la relevancia que debería tener la seguridad física.</p>  | <p>Se debiera asignar los medios para proveer seguridad para las áreas que contienen información y medios de procesamiento de información.</p>                       | Líder del proceso |
| <b>AC-SE-03</b> | <p>Se evidencia que no existe un registro para el ingreso de visitantes y no se les exige ninguna identificación.</p>   | <p>La falta de preeminencia o importancia a las amenazas ligadas con la información y los medios de procesamiento.</p>                   | <p>Implementar mecanismos para Impedir el acceso físico no autorizado que minimice el daño e interferencia con la información y los locales de la organización.</p>  | Líder del proceso |

## ANEXO F

### PRUEBAS

#### PRUEBA No. 01

|       |    |    |      |
|-------|----|----|------|
| Fecha | 18 | 11 | 2013 |
|-------|----|----|------|

|                                       |  |                            |                                 |
|---------------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Nombre de la empresa</b>           | Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña   |                            |                                 |
| <b>Área auditada</b>                  | Oficina de Multimedia  |                            |                                 |
| <b>Prueba</b>                         | Verificación de las políticas de seguridad del área física de la Oficina de Multimedia de la UFPSO                             |                            |                                 |
| <b>Objetivo de la prueba</b>          | Verificar la existencia de políticas de seguridad  |                            |                                 |
| <b>Tipo de prueba</b>                 | <b>Cumplimiento</b><br>_____   | <b>Sustantiva</b><br>_____ | <b>Doble finalidad</b><br>__X__ |
| <b>Procedimiento a emplear</b>        | Revisión de las políticas de seguridad definidas por la organización.  |                            |                                 |
| <b>Recursos</b>                       | Humanos, tecnológicos, documentación   |                            |                                 |
| <b>Resultados de la prueba</b>        |  |                            |                                 |
| <b>Hallazgos</b>                      | Se verificó que la dependencia no cuenta con una política de seguridad documentada   |                            |                                 |
| <b>Causa</b>                          | Por desconocimiento de la importancia de tener políticas de seguridad para resguardar la información confidencial o vulnerable |                            |                                 |
| <b>Situación de riesgo que genera</b> | Acceso, uso, divulgación, daño e interferencia de la información y de los sistemas que la administran                          |                            |                                 |
| <b>Recomendaciones de auditoría</b>   | Se recomienda la implementación de las políticas de seguridad basadas en normas ISO específicamente la 17799 del 2005          |                            |                                 |
| <b>Elaborado por</b>                  | <b>Yalide Sánchez D.</b>   |                            |                                 |
| <b>Revisado por</b>                   | <b>Yalide Sánchez D.</b>   |                            |                                 |

**PRUEBA No.02**

|              |           |           |             |
|--------------|-----------|-----------|-------------|
| <b>Fecha</b> | <b>16</b> | <b>10</b> | <b>2013</b> |
|--------------|-----------|-----------|-------------|

|                                       |   |                            |                                 |
|---------------------------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Nombre de la empresa</b>           | Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña  |                            |                                 |
| <b>Área auditada</b>                  | Oficina de Multimedia   |                            |                                 |
| <b>Prueba</b>                         | Verificación de métodos de acceso permitido a los equipos de cómputo como identificadores de usuario y contraseña de usuarios   |                            |                                 |
| <b>Objetivo de la prueba</b>          | Determinar los controles acceso lógico para restringir el acceso a la información sensible de la dependencia  |                            |                                 |
| <b>Tipo de prueba</b>                 | <b>Cumplimiento</b><br>_____  | <b>Sustantiva</b><br>__X__ | <b>Doble finalidad</b><br>_____ |
| <b>Procedimiento a emplear</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingresar a la dependencia.</li> <li>✓ Verificar la ausencia del personal de su puesto de trabajo.</li> <li>✓ Ingresar al equipo de cómputo.</li> </ul> |                            |                                 |
| <b>Recursos</b>                       | Recurso humano y tecnológico.   |                            |                                 |
| <b>Resultados de la prueba</b>        |   |                            |                                 |
| <b>Hallazgos</b>                      | Se evidencio la utilización de contraseñas en cada estación de trabajo y en ausencia de personal la estación de trabajo es bloqueada.   |                            |                                 |
| <b>Causa</b>                          |   |                            |                                 |
| <b>Situación de riesgo que genera</b> | Daño o perdida de la información e interferencia de las actividades   |                            |                                 |
| <b>Recomendaciones de auditoria</b>   | <p>Cambiar contraseña cada 6 meses.</p> <p>Las contraseñas deben ser alfa-numéricas.</p>  |                            |                                 |
| <b>Elaborado por</b>                  | <b>Yalide Sánchez D.</b>  |                            |                                 |
| <b>Revisado por</b>                   | <b>Yalide Sánchez D.</b>  |                            |                                 |

**PRUEBA No.03**

|              |           |           |             |
|--------------|-----------|-----------|-------------|
| <b>Fecha</b> | <b>16</b> | <b>10</b> | <b>2013</b> |
|--------------|-----------|-----------|-------------|

|                                       |   |                            |                                 |
|---------------------------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Nombre de la empresa</b>           | Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña  |                            |                                 |
| <b>Área auditada</b>                  | Oficina de Multimedia   |                            |                                 |
| <b>Prueba</b>                         | Evaluar las barreras o medidas de control físicas alrededor de la dependencia y de las instalaciones de procesamiento de información  |                            |                                 |
| <b>Objetivo de la prueba</b>          | Conocer el perímetro de seguridad de las áreas donde se procesa información   |                            |                                 |
| <b>Tipo de prueba</b>                 | <b>Cumplimiento</b><br>_____  | <b>Sustantiva</b><br>__X__ | <b>Doble finalidad</b><br>_____ |
| <b>Procedimiento a emplear</b>        | Mediante la observación se verificara que exista un área de recepción que filtre el ingreso de personal no autorizado a las áreas que contienen información y medios de procesamiento de información. |                            |                                 |
| <b>Recursos</b>                       | Recursos humanos  |                            |                                 |
| <b>Resultados de la prueba</b>        |   |                            |                                 |
| <b>Hallazgos</b>                      | Se determinó que la Oficina carece de barreras que permitan la protección de la información relevante del negocio   |                            |                                 |
| <b>Causa</b>                          | Porque el espacio físico es limitado y no consideran la importancia que deba existir, esta barrera para la protección de la información   |                            |                                 |
| <b>Situación de riesgo que genera</b> | Pérdida, daños, robo de los activos e interferencia con la información y la interrupción de las actividades de la organización  |                            |                                 |
| <b>Recomendaciones de auditoría</b>   | Reubicar las instalaciones físicas de la Oficina de Multimedia, aun área independiente de otras oficinas que permita tener un control para el ingreso físico  |                            |                                 |
| <b>Elaborado por</b>                  | <b>Yalide Sánchez D.</b>  |                            |                                 |
| <b>Revisado por</b>                   | <b>Yalide Sánchez D.</b>  |                            |                                 |

**PRUEBA No. 4**

|              |           |           |             |
|--------------|-----------|-----------|-------------|
| <b>Fecha</b> | <b>16</b> | <b>10</b> | <b>2013</b> |
|--------------|-----------|-----------|-------------|

|                                       |   |                            |                                   |
|---------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Nombre de la empresa</b>           | Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña  |                            |                                   |
| <b>Área auditada</b>                  | Oficina De Multimedia   |                            |                                   |
| <b>Prueba</b>                         | Verificar la exigencia de identificación y el registro de todos los usuarios empleados, contratistas y terceras personas que ingresen a la Oficina.   |                            |                                   |
| <b>Objetivo de la prueba</b>          | Determinar los controles de ingreso físico a las instalaciones.   |                            |                                   |
| <b>Tipo de prueba</b>                 | <b>Cumplimiento</b><br>_____  | <b>Sustantiva</b><br>_____ | <b>Doble finalidad</b><br>___X___ |
| <b>Procedimiento a emplear</b>        | Mediante la observación se verificara la exigencia de documento que identifique al usuario.<br><br>Solicitar los formatos donde se realiza el registro de entrada y salida de todos los usuarios empleados, contratistas y terceras personas que ingresen a la Oficina. |                            |                                   |
| <b>Recursos</b>                       | Recursos humanos.   |                            |                                   |
| <b>Resultados de la prueba</b>        |   |                            |                                   |
| <b>Hallazgos</b>                      | Se evidencio que no se realiza registro de entrada y salida y a su vez no se exige documento que identifique a las personas que ingresan a la dependencia.  |                            |                                   |
| <b>Causa</b>                          | No cuentan con un área de recepción.  |                            |                                   |
| <b>Situación de riesgo que genera</b> | Pérdida, daño e interferencia con la información y los equipos con los que cuentan la Oficina.  |                            |                                   |
| <b>Recomendaciones de auditoria</b>   | Establecer un área de recepción que lleve el control de ingreso del personal.<br><br>Crear políticas de control de ingreso.   |                            |                                   |
| <b>Elaborado por</b>                  | <b>Yalide Sánchez D.</b>  |                            |                                   |
| <b>Revisado por</b>                   | <b>Yalide Sánchez D.</b>  |                            |                                   |

## ANEXO G

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Ocaña, 28 de noviembre de 2013

Señor

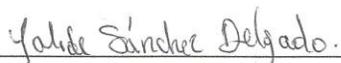
**C.S. ROBERT NAVARRO MARTÍNEZ**

Jefe Prensa y Comunicaciones.

Coordinador Oficina de Multimedia  
Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

E.S.D

Me permito remitir a Usted el informe de resultados de la auditoría realizada a las instalaciones de la Oficina de Multimedia de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, con fecha inicial de 01 de noviembre de 2013 y fecha de finalización 28 de noviembre de 2013.

  
\_\_\_\_\_  
YALIDE SÁNCHEZ DELGADO

**ANEXO H**  
**INFORME FINAL**

| <b>INFORME DE AUDITORIA</b>   |  |  |
|---|--|--|
| <b>PROCESO AUDITADO</b>   |  | <b>LIDER DEL PROCESO</b>   |
| GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES   |  | ROBERT EDUARDO NAVARRO   |
| <b>NOMBRE DEL AUDITADO</b>  | <b>CARGO</b>   | <b>FECHA DE LA AUDITORIA</b>                                     |
| ROBERT EDUARDO NAVARRO  | COORDINADOR DE OFICINA DE MULTIMEDIOS  | 01de Noviembre de 2013 al 28 de Noviembre de 2013                |
| <b>OBJETIVO</b>   | <b>ALCANCE</b>   | <b>FECHA DE ENTREGA DEL INFORME</b>                              |
| Evaluar la seguridad física del de multimedios de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña   | La auditoría se llevará a cabo desde el 01 de Noviembre del 2013 al 28 de Noviembre del 2013 en la Oficina de Multimedios de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, se realizara un recorrido por las instalaciones de la Oficina para poder observar la infraestructura de la misma, se solicitara la documentación y se aplicara los instrumentos de recolección de información de auditoria para determinar el estado del perímetro de seguridad física y verificar los controles de ingreso físico a la Oficina. | 28 de Noviembre de 2013  |
| <b>CRITERIO DE LA AUDITORIA</b>   |  | ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información. |
| <b>LÍDER DEL EQUIPO AUDITOR</b>   |  | YALIDE SÁNCHEZ DELGADO   |
| <b>CONCLUSIONES</b>   |  |  |
| <b>Aspectos positivos</b>   |  |  |
| La disposición de los auditados fue adecuada al propósito de la auditoría.  |  |  |
| Se resalta la utilización de controles de acceso permitido a los equipos de cómputo como identificadores de usuario y contraseña de usuarios. |  |  |

### **Recomendaciones y Observaciones**

Se recomienda la implementación de las políticas de seguridad basadas en normas física ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información

Establecer un área de recepción que lleve el control de ingreso del personal.

Crear políticas de control de ingreso.

Asignar los medios para proveer seguridad para las áreas que contienen información y medio procesamiento información.

### **Evidencias de No conformidades**

No existe control para el ingreso físico, que permita evitar el acceso físico no autorizado para proteger las aéreas seguras de acuerdo al numeral 9.1.2 controles de ingreso físico de la ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información.

No existe un área de recepción que permita el control de ingreso al área de procesamiento de información según lo recomendado en el numeral 9.1.1 perímetro de seguridad físico de la ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información.

Se debiera registrar la fecha, hora de entrada y salida de los visitantes según lo recomendado en el numeral 9.1.2 controles de ingreso de la ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información.

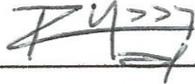
Se evidencio la carencia que los usuarios (empleados, contratistas y terceras personas y todos los visitantes) usen alguna forma de identificación visible según lo recomendado en el numeral 9.1.2 controles de ingreso de la ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información.

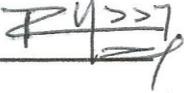
Falta de políticas de seguridad es de vital importancia debido a que la información es un activo que, como otros activos comerciales importantes, es esencial para el negocio de una organización y en consecuencia necesita ser protegido adecuadamente.

No se cuenta con alarmas, ni cámaras de seguridad que detecten y monitoreen al personal según el ISO/IEC 17799:2005 Estándar para la Seguridad de la Información numeral 9.1.1 perímetro de seguridad físico.

**DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD**

Toda la información suministrada por el (los) auditado (s), a cualquier miembro del equipo auditor, así como el contenido del informe final de esta auditoría tienen carácter confidencial, por lo que no podrán ser utilizados por personal ajeno a la auditoría ni podrán suministrarse a terceros sin permiso escrito de los gestores del programa de auditoría y la alta dirección de la dependencia Oficina de Multimedia.

| AUDITOR                               | AUDITADO  |
|---------------------------------------|---|
| NOMBRE: <u>YALIDE SANCHEZ DELGADO</u> | NOMBRE: <u>ROBERT EDUARDO NAVARRO</u>   |
| FIRMA : <u>Yalide Sánchez Delgado</u> | CARGO : <u>COORDINADOR DE LA OFICINA DE MULTIMEDIOS</u>   |
|                                       | FIRMA : <u></u> |
|                                       | PROCESO AUDITADO: <u>GESTION DE LAS COMUNICACIONES - (OFICINA DE MULTIMEDIOS)</u>                 |

| ORIGINAL  | COPIA No. 1                     |
|---|---------------------------------|
| GESTOR DEL PROCESO AUDITADO   | AUDITOR                         |
| FECHA: 28 DE NOVIEMBRE DE 2013  | FECHA: 28 DE NOVIEMBRE DE 2013  |
| NOMBRE: ROBERT EDUARDO NAVARRO  | NOMBRE: YALIDE SÁNCHEZ D.       |
| FIRMA: <u></u> | FIRMA: <u>Yalide Sánchez D.</u> |