

Planteamiento de sistemas de información tecnológica para los jardines infantiles de la asociación de padres de usuarios san Rafael ubicada en Bogotá D.C, año 2018.

Carolina Matiz Rodríguez

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Administración de Empresas

Bogotá D.C.

2018

Planteamiento de sistemas de información tecnológica para los jardines infantiles de la asociación de padres de usuarios san Rafael ubicada en Bogotá D.C, año 2018.

Carolina Matiz Rodríguez

Director

Jaime Manuel Mora Cruz

Trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Administración de Empresas

Bogotá D.C.

2018

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios, a mis padres, por su colaboración en este proceso, gracias a ellos he logrado llegar donde estoy.

A todas las personas que me acompañaron y me apoyaron para poder cumplir mis metas y compartieron sus conocimientos para ser quien soy.

Al profesor Jaime Mora por su colaboración y dedicación a lo largo de la preparación de mi profesión.

Resumen

El contenido de este documento, se fundamenta en planteamiento de un sistema de información tecnológica para la asociación de padres de usuarios San Rafael perteneciente al Instituto Colombiano del Bienestar Familiar, la entidad se dedica al cuidado de niños y niñas menores de cinco años en consecuencia se evidencia la falta de manejo de herramientas ofimáticas, uso de estrategias innovadoras, de investigación y desarrollo para la optimización de los procesos que manejan las agentes educativas al momento de llevar el registro y documentación de datos, procesos administrativos y contables tanto de la organización como de cada jardín infantil perteneciente, se realiza esta investigación con el fin de diseñar e implementar mecanismos para mitigar esta dificultad y poder proponer sobre esta problemática, teniendo en cuenta que estas agentes son personas de una edad promedio entre los 40 y 60 años el cual su metodología de trabajo siempre ha sido de manera constante y manual.

Palabras clave: Sistema de información, innovación, estrategias, investigación, desarrollo.

Tabla de contenido

1. Descripción de la empresa.....	9
1.1. Misión.....	10
1.2. Visión.....	10
1.3. Objetivos.....	10
1.4. Historia	11
1.5. Organización.....	12
1.6. Descripción de cargos.....	12
1.6.1. Alta dirección.....	12
2. El problema... ..	14
2.1. Planteamiento del problema	14
2.2. Descripción del problema.....	14
2.3. Formulación del problema.....	15
2.4. Sistematización del problema.....	15
3. Objetivos	16
3.1. Objetivo general	16
3.2. Objetivos específicos... ..	16
4. Justificación.....	17
5. Marco de referencia.....	18
5.1. Marco teórico.....	18
5.2. Marco geográfico.....	22
6. Metodología.....	23
6.1. Tipo de investigación... ..	23
6.2. Diagnósticos	24
6.2.1. Matriz DOFA... ..	25
6.2.2. Matriz de evaluación de factores externos EFE.....	26
6.2.3. Matriz de evaluación de factores internos EFI	27
7. Recomendaciones	29
7.1. Primera propuesta	29
7.1.1 Supervisión y control	29
7.2. Segunda propuesta.....	31
7.2.1. Cuidado del medio ambiente.....	31
7.3. Tercera Propuesta.....	33
7.3.1. Sistemas de conocimiento.....	33
7.4. Cuarta propuesta	35
7.4.1. Control de salud y bienestar	35
7.5. Quinta propuesta	37
7.1.5 Plan de procesos de información technoware	37
8. Conclusiones... ..	43
9. Bibliografía.....	45

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz DOFA de la asociación.....	25
Tabla 2. Clasificación de los factores externos EFE.....	26
Tabla 3. Matriz de clasificación de los factores externos EFE.....	26
Tabla 4. Clasificación de los factores internos EFI.....	27
Tabla 5. Matriz de clasificación de los factores internos EFI.....	27

Listas de figuras

Figura 1. Organigrama...	12
Figura 2. Sistema de gestión...	19
Figura 3. Mapa localidad de Puente Aranda	22
Figura 4. Mapa localidad de Puente Aranda satélite	22
Figura 5. Reloj biométrico.....	28
Figura 6. Pisos de goma	28
Figura 7. Cámaras de seguridad... ..	29
Figura 8. Panel solar	30
Figura 9. La huerta	30
Figura 10. Reciclaje.....	31
Figura 11. Aprendizaje con tabletas... ..	31
Figura 12. Métodos de enseñanza	32
Figura 13. Tecnología.....	32
Figura 14. Alimentación.....	33
Figura 15. Actividades innovadoras... ..	33
Figura 16. Técnicas de autocontrol... ..	34
Figura 17. Ruta escolar.....	35
Figura 18. Página web presentación.....	35
Figura 19. Página web información... ..	36
Figura 20. Página web descripción.....	36
Figura 21. Página web ubicación... ..	36
Figura 22. Página web dirección... ..	37
Figura 23. Página web procesos... ..	38
Figura 24. Página web actividades... ..	38
Figura 25. Capacitación.....	39
Figura 26. Agentes educativas.....	39

Introducción

El planteamiento de sistemas de información tecnológica para la asociación de padres de usuarios San Rafael, Se plantea a partir de un análisis en el cual se detecta falencias al momento de ejecutar los procedimientos de la organización y se propone el cómo realizar el enfoque de esta herramienta en los jardines infantiles.

Se busca determinar los aspectos de tecnología y sus componentes, y la gestión tecnológica para el desarrollo de la propuesta en la organización, cómo puede contribuir al desarrollo estructural y de procesos, qué beneficios le puede traer y cuáles son las estrategias a utilizar.

Uno de los componentes tecnológicos es el Infoware el cual define Bareño, (2011): “Almacena conocimiento acumulado para ahorrar tiempo en el aprendizaje individual. Es generado y utilizado por Humanware para los procesos de toma de decisiones y operaciones.” (pag.13); el cual es el principal de la tecnología y es utilizada para manejar el tecnoware.

Para conocer sobre la gestión tecnológica según Margy, (2011): “es una de las disciplinas que está generando un interés creciente en el campo de la dirección estratégica. La gestión tecnológica se puede definir como un conjunto sistemático de procesos orientados a la planificación, organización y ejecución de actividades relacionadas con la evaluación, adquisición y puesta en marcha de tecnologías claves para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de una organización; con el objetivo de generar productos y/o servicios competitivos a partir del aprovechamiento de su capacidad tecnológica [X] [XI] [XII]”. (p.44).

Con la definición anterior se procede a diseñar estrategias que permitan dar soluciones a las falencias y mejorar los procesos aplicando herramientas tecnológicas que ayuden para dar cumplimiento a los objetivos y generar ventajas para la asociación, el cual será un beneficio al momento de realizar las actividades optimizando procesos y generando mayor conocimiento.

1. Descripción de la empresa

La Asociación de Padres de usuarios San Rafael, brinda servicios a la comunidad, para fomentar el desarrollo infantil integral y de calidad, se encuentra conformada por 20 agentes educativas en la localidad de Puente Aranda.

Este servicio de atención de la modalidad institucional en donde se busca garantizar el servicio de educación inicial, cuidado y nutrición de los niños y niñas menores de cinco años, el cual, se desarrolla con acciones pedagógicas, de cuidado calificado y nutrición, además se adelantan gestiones para promover los derechos de salud, protección y participación que permiten el desarrollo integral de los niños y niñas beneficiarios.

Este programa beneficia a los niños y niñas menores de cinco años. Dando como prioridad en el acceso a niños y niñas desde los dos años hasta menores de cinco años, de familias trabajadoras vulnerables y los hijos de familias en situación de desplazamiento forzado, entre otras, que necesitan encargar el cuidado, crianza y educación a una institución especializada.

“Se creó con el fin de evitar condiciones que impidan el fortalecimiento del vínculo afectivo, los niños de seis meses a dos años deben ser atendidos en el Hogar Infantil únicamente cuando está comprobado que no cuentan con un adulto responsable que los cuide y el tiempo de atención debe corresponder a la jornada de trabajo de los padres o adultos responsables de su protección y afecto. En tal caso, se atenderá solamente durante las horas que sea estrictamente necesario, así el Hogar Infantil atiende en jornada completa.” ICBF (2018), (Portafolio de servicios).

Los agentes educativos (madres y padres comunitarios) desarrollan actividades propias de la atención integral a la primera infancia, descritas en los lineamientos del ICBF con el grupo de niños y niñas bajo su cuidado. Las personas interesadas en ser agentes educativos, deben adelantar un proceso que permita identificar quienes ofrecen las mejores condiciones sociales, afectivas, la motivación favorable para su atención y cuidado y la capacidad de brindar entornos protectores.

1.1.Misión

Somos una asociación que brinda servicios a la comunidad, para fomentar el desarrollo infantil integral y de calidad para niños entre dos y cinco años que la integran. Soportados en experiencia, innovación y calidad, para generar beneficios a las familias que la constituyen y promover el espíritu de responsabilidad social al entorno. (Fuente propia)

1.2.Visión

Lograr para el 2022 estar entre las diez mejores asociaciones en la ciudad de Bogotá, altamente acreditado en la comunidad educativa inspirando a los niños a su crecimiento educativo y social. Además de esta estar certificados en la gestión de la calidad y ambiente. (Fuente propia)

1.3.Objetivos

- Desarrollar la habilidad comunicativa mediante actividades significativas que permitan al niño y a la niña poner en práctica sus conocimientos con su vida diaria.
- Generar a los niños y niñas intereses por los contenidos propuestos para que se apropien de estos y sean componentes en su continuidad.
- Generar en los niños y las niñas las inquietudes por el conocimiento resaltando la importancia que tiene para el logro de una buena relación interpersonal.

(Fuente propia)

1.4. Historia

“El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, es la entidad del estado colombiano que trabaja por la prevención y protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia y el bienestar de las familias en Colombia, brindando atención especialmente a aquellos en condiciones de amenaza, inobservancia o vulneración de sus derechos, llegando a más de 8 millones de colombianos con sus programas, estrategias y servicios de atención con 33 sedes regionales y 211 centros zonales en todo el país.” (ICBF,2018, Portafolio de servicios).

En Colombia hay 69.000 Madres Comunitarias, entre ellas algunos padres comunitarios. Atienden 1 millón 77 mil niños y niñas en la modalidad comunitaria de la educación inicial, a través del servicio de hogares comunitarios en todas sus formas:

- Hogares Comunitarios de Bienestar HCB- Tradicional: cuando una madre comunitaria, en su casa, abre un espacio para atender entre doce y catorce niños.
- Hogares Comunitarios de Bienestar FAMI: se encargan de atender a las madres gestantes y lactantes, y a los niños hasta dos años, enseñándoles a las familias buenas prácticas de cuidado y crianza.
- Hogares Comunitarios de Bienestar Agrupados: se organizan en grupos hasta de cuatro HCB tradicionales, en una infraestructura que generalmente es propiedad del municipio. Atienden a los niños en espacios más grandes y mejor adecuados. (ICBF, 2018, Primera infancia).

Las madres o padres comunitarios son aquellos agentes educativos comunitarios responsables del cuidado de los niños y las niñas de primera infancia del programa de Hogares Comunitarios de Bienestar. Son reconocidos en su comunidad por su solidaridad, convivencia y compromiso con el desarrollo de los niños, niñas y sus familias. El Programa nace en el año 1986 y se reglamenta en 1989. (ICBF, 2018, Agentes educativos).

1.5. Organización

En la Figura 1, se evidencia el organigrama para la Asociación de Padres de usuarios San Rafael, donde se estructura sus cargos.

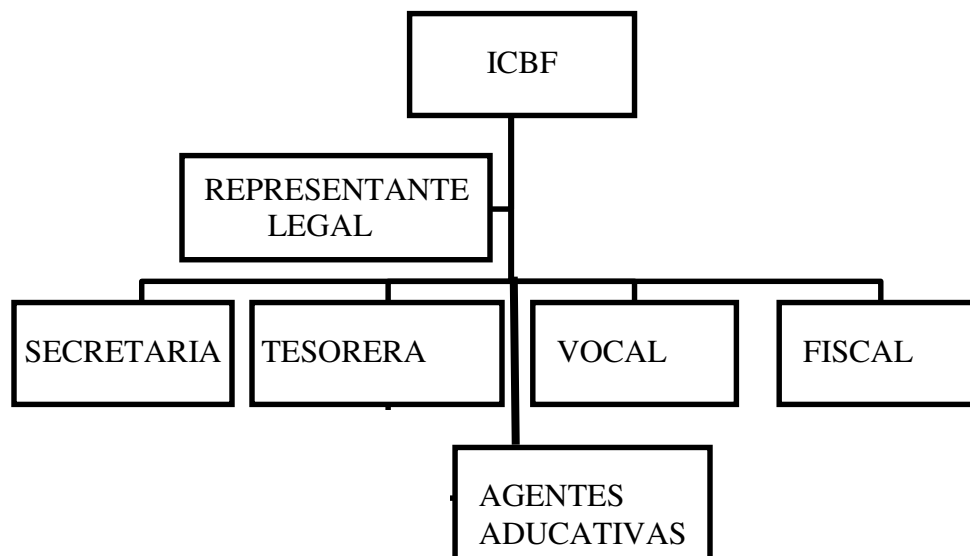


Figura 1. Organigrama general, Asociación san Rafael (Fuente propia).

1.6. Descripción de cargos

La estructura de los cargos de la Asociación, se presenta sus funciones del cargo al cual corresponden de acuerdo al organigrama de la figura dos.

1.6.1. Alta dirección ICBF.

El ICBF, es el encargado de dirigir y orientan a las asociaciones de padres de usuarios de las diferentes localidades la cuales prestan el servicio a nombre de la entidad, llevando un control a cada uno y estableciendo políticas las cuales deben cumplir para llevar a cabo el funcionamiento de cada asociación.

1.6.1.1. Representante legal. Tiene como función transmitir la información brindada por la alta dirección, hacer cumplir cada y uno de los requisitos establecidos, mantener el orden y resolver cada inconveniente que se presente.

- 1.6.1.2. *Secretaría.*** Es el apoyo de la asociación, el cual se encarga de gestionar todos los documentos administrativos, expedir certificaciones, diligenciar, archivar y cuidar de la documentación para llevar un control y comunicar en qué estado se encuentra la designación de la junta directiva.
- 1.6.1.3. *Tesorera.*** Es quien lleva el manejo y control de las cuentas de la asociación; presenta cuentas, facturas y realiza pagos que aprueba la representante legal.
- 1.6.1.4. *Vocal.*** Genera la comunicación entre la junta directiva y las agentes educativas y las inquietudes de los asociados a la junta directiva.
- 1.6.1.5. *Fiscal.*** Es quien revisa los libros y comprobantes de contabilidad para llevar un control del manejo de los recursos de la asociación.
- 1.6.1.6. *Agentes educativas.*** Son las que conforman la asociación y encargadas del manejo de los niños y niñas en cada jardín que representan.

2. El problema

2.1. Planteamiento del problema

Los jardines de la asociación de padres de usuarios San Rafael, presentan una dificultad muy distinguida en las organizaciones que llevan constituidas hace más de 20 años por los mismos agentes educativos. Los procesos que se han llevado a cabo han sido de manera única y constante el cual presenta falencias al momento del manejo e implementos de herramientas tecnológicas para suplir con los requerimientos al ICBF donde no se hacen llegar en el tiempo estipulado y su información no es puntual.

Para su planteamiento define el autor Rosenzweig, Kast, (1989): “la tecnología como la aplicación del conocimiento para el desempeño eficiente de ciertas tareas y actividades, convierte la conducta espontánea y no reflexionada en una conducta que es deliberada y racionalizada”. Está dirigida a lograr fines prácticos e incluye manifestaciones físicas como las máquinas y herramientas, pero también técnicas intelectuales y procesos utilizados para resolver problemas y obtener resultados deseados. (pág. 217).

2.2. Descripción del problema

Durante los últimos años se ha evidenciado que a medida que pasa el tiempo las nuevas tecnologías y las estrategias innovadoras han tenido gran relevancia al momento de optimizar los procesos en las organizaciones. Para estos es fundamental plantear un sistema de información tecnológica ya que se presentan más exigencias por parte de la alta dirección al momento de recoger la información y el tiempo estipulado. Dado esto requiere una mayor dificultad para las agentes educativas, teniendo en cuenta que, de las 20 integrantes, dieciséis son mayores de 50 años y no cuentan con el conocimiento ni manejo de estas herramientas.

En cuanto al planteamiento de sistemas tecnológicos en la asociación y el proceso de aprendizaje de los niños es relevante ya que “la tecnología se refiere a la suma total de conocimientos sobre la manera de hacer las cosas. Incluye inventos, técnicas y logran acumulación de conocimientos organizados”. Weihrich, (1998). Esto conlleva a innovar los procesos que han sido de manera constantes y lograr optimizar y planear nuevas estrategias para los resultados esperados para la asociación.

2.3. Formulación del problema

Debido a lo mencionado es consecuente preguntar *¿Cómo plantear sistemas de información tecnológica en los Jardines Infantiles de la Asociación de padres de usuarios San Rafael?*

2.4. Sistematización del problema

- ¿En qué puede mejorar el planteamiento de sistemas de información tecnológicos en los jardines infantiles de la asociación?
- ¿Cómo puede contribuir en la mejora estructural y de procesos de los jardines infantiles de la asociación?
- ¿Cuáles son las estrategias que debe usar la asociación para aplicar el planteamiento de sistemas de información?

3. Objetivos

3.1. General

Crear un sistema de información tecnológica para las agentes educativas de la asociación de padres de usuarios San Rafael.

3.2.Específicos

- Identificar las teorías del sistema de información tecnológica para la elaboración del planteamiento.
- Elaborar estrategias que permitan inferir los beneficios de plantear sistemas de información en los jardines de la asociación.
- Diseñar las recomendaciones para la implementación de sistemas tecnológicos.

4. Justificación

El planteamiento de sistema de información tecnológica consiste en mejorar la productividad con la utilización de herramientas y componentes tecnológicos.

Dichas herramientas se manejan con el fin de perfeccionar las áreas que son susceptibles y permitir el avance de la organización con el uso de las nuevas tecnologías y estrategias innovadoras.

Esto para generar un cambio el cual la organización pueda optimizar sus procesos con respecto al almacenamiento de la información, conocimiento y mejoras de máquinas tecnológicas, ya que en esta propuesta se podrá evidenciar para la asociación cómo estos componentes podrán ser efectivos al momento de realizar sus actividades de manera práctica. Por eso es importante dejar en el documento y durante el desarrollo de la pasantía las recomendaciones de estas herramientas, ya que para implementarlas se debe analizar la parte socioeconómica por partes del ICBF y así esta pueda favorecer los intereses, tiempos y controles para las agentes educativas, los niños a su cargo y los hogares que están beneficiando.

5. Marcos de referencia

5.1 Marco Teórico

Es importante destacar que para la elaboración del planteamiento se identifican los conceptos fundamentales de la tecnología teniendo conocimiento es sus procesos, creación y aplicación.

Según Alfredo Pezo, (2005): “la gestión tecnológica es un sistema de conocimientos que tiene por función el desarrollo, la integración y el uso eficaz de los recursos tecnológicos para crear valor, con el fin satisfacer competitivamente las necesidades y demandas de los clientes. (pag.49)

Como sistema que es, la gestión tecnológica está configurada por procesos enfocados a la producción de innovaciones y ventajas competitivas que contribuyen al crecimiento de la empresa y su entorno.” (pag.50)

Maneja como objetivo la incorporación deliberada y sistemática del cambio tecnológico para el desarrollo de la organización, y su función que se ocupa del conocimiento, principal recurso para la competitividad. Esto la convierte en la función más importante de la gestión empresarial.

La gestión tecnológica es un proceso que conduce:

- Al desarrollo, la optimización y el uso efectivo de competencias tecnológicas, de gestión y de recursos disponibles para el cumplimiento de la misión, objetivos, estrategias y operaciones de la empresa.
- Al desarrollo de procesos que también involucran el uso de datos, información y conocimiento.
- A la interacción social de la gente en la creación de conocimientos y el desarrollo de innovaciones para la generación de valor y ventajas competitivas.

(Convenio Bello, 2005, pag.50)

La gestión tecnológica como sistema como definición e implementación tiene diferentes puntos de vista

El sistema de gestión tecnológica la define KHALIL, (1998): como “La integración de los conocimientos de ingeniería, ciencias y disciplinas del área de gestión, para planear, desarrollar e implementar capacidades tecnológicas en el diseño y el logro de los objetivos estratégicos y operaciones de una organización”. (pag.51).

También la interpreta el autor Díaz, (1997): “Como un sistema de conocimientos o región de conocimientos, constituido por conceptos y proposiciones sobre relaciones entre conceptos, modelos y teorías sobre los procesos de toma de decisiones y ejecución de acciones relacionados con las tecnologías, en organizaciones, empresas, países y regiones”. (pág. 51)

Mientras la crítica de los autores Kanz and Land (1996): “Es una colección de métodos sistemáticos para la gestión de procesos de aplicación de conocimientos, extender el rango de actividades humanas y producir bienes y servicio. (pag 51).

Para una definición más estratégica define Paredes, (2005): Como sistema la gestión tecnológica se ocupa del cambio tecnológico y comprende cuatro procesos:

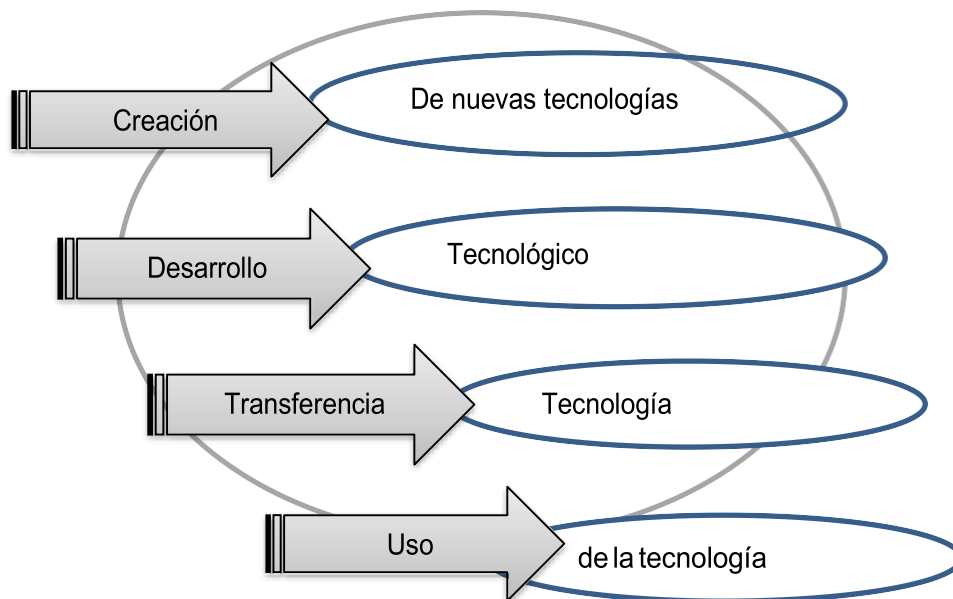


Figura 2. Sistema de gestión, (Paredes, 2005)

Desde la perspectiva de los procedimientos, la gestión tecnológica es, Martínez, (1994): “El proceso de adopción y ejecución de decisiones sobre políticas, planes, estrategias y acciones relacionadas con la creación difusión y uso de la tecnológica.” (pag.52).

Desde otro punto de vista “La gestión tecnológica en el uso de la tecnología tiene como objetivo de utilizarla como fuente de aprendizaje consciente, relacionándola para adquirir conocimientos complementarios a los recibidos del proveedor. Estos procesos de aprendizaje deben ser planteados, organizados y desarrollados para una asimilación plena de la tecnología y lograr así una explotación de su máximo potencial, con la optimización, adecuación y adaptación a las condiciones cambiantes del mercado donde opera”. (Ramírez, 1999, pag.54)

En lo referente a la investigación y el desarrollo (I+D), afirma que la empresa no quiere de una unidad exclusiva para éste, sin embargo, debe estimular capacidades de generación de innovaciones en todas las unidades de su infraestructura. Además, debe disponer por un portafolio de proyectos de desarrollo de nuevos productos y procesos, más que de proyectos de investigación básica y aplicada.

Esto da a entender que una empresa ya no puede basar su competitividad solamente en la innovación de sus procesos sustantivos. Las funciones de apoyo, al adquirir un carácter estratégico, también deben incorporar innovaciones.

Se generan las funciones de apoyo el cual las define el autor Ávalos, (1993): Las actividades básicas involucradas en los procesos de gestión tecnológica:

- Identificación, evaluación y selección de tecnologías.
- Desagregación de paquetes tecnológicos
- Negociación de tecnologías
- Construcción y puesta en marcha de sistemas productivos
- Uso y asimilación de tecnologías

El estado frente a la gestión tecnológica da a conocer el comportamiento de una organización, su funcionamiento para la implementación del desarrollo tecnológico en todas las empresas de Colombia.

Dado este comportamiento para el funcionamiento de la gestión tecnológica en las organizaciones define el autor Lall, (1996): Al estado le compete implementar acciones que impulsen la competitividad a través del desarrollo tecnológico. Estas implican que:

La gestión tecnológica se exprese en los planes y las políticas científicas y tecnológicas del Estado, en línea con los proyectos y programas nacionales de atención a los problemas y necesidades sociales y económicas.

Impulse acciones de coordinación, promoción y financiamiento de los esfuerzos de desarrollo que realizan las empresas e instituciones involucradas en el desarrollo tecnológico.

Promueva la creación de un ambiente macroeconómico y un clima de competencia favorable en el mercado, que estimule a las empresas a invertir recursos y esfuerzos en el desarrollo y usos de capacidades tecnológicas.

(Lall, 1996, pág.20)

En el marco de observaciones anterior para el planteamiento de sistemas de información hace referencia a la tecnología la cual la define el autor Goel Cohen (2004): como “El factor más significativo para mejorar la productividad, calidad y competitividad, y puede verse como un proceso de transformación de recursos que tiene como entrada recursos naturales, bienes o productos”. (Pag.16).

(El technology Atlas team, 2007, pág. 15), identifica cuatro componentes:

1. Technoware Relacionado con objetos: Herramientas, equipos, maquinas, vehículos, facilidades físicas, instrumentos, dispositivos y fábricas.
2. Humanware Relacionado con personas: Habilidades en conocimiento experimental, sabiduría, creatividad, experiencia y competencia.
3. Infoware Relacionado con la información: Incluye todo tipo de documentación y

datos acumulados relacionados con especificación de procesos, procedimientos, diseños, teorías, y observaciones.

4. Orgaware Relacionado con la Organización: Acuerdos y alianzas necesarias para facilitar la integración de los componentes técnico, humano, y de información. Involucra asignación sistematización, organización y redes de comunicación.

En relación con lo anterior también se hace referencia con la transferencia tecnología la cual define Odedra, (1994); “Como el problema de transferencia de conocimiento (o know-how) sobre cómo funciona un determinado sistema, como operarlo y desarrollar sus aplicaciones, como mantenerlo y si es necesario, como producir sus componentes y montar un sistema similar”. (pág. 18).

La transferencia tecnológica se clasifica en: material, de diseño y de conocimientos:

- Transferencia material: Artefactos tecnológicos, materiales, productos finales, componentes y equipos.
- Transferencia de diseño: Diseños, proyectos y know-how para fabricar productos diseñados previamente (los productos son copiados para producirlos localmente).
- Transferencia de capacidades: Proporciona know-how y software no solo para fabricar componentes existentes, sino, innovar y adaptar tecnologías existentes para producir nuevos productos; y transferencia de material, diseño y capacidades.

(Manfiels,1975, pág. 32).

Para considerar que la transferencia tecnológica sea exitosa se debe identificar que receptores de la tecnología coinciden con las necesidades de la organización.

5.3. Marco geográfico

La asociación de padres de usuarios San Rafael, se encuentra localizada en la localidad de Puente Aranda, la cual esta cuenta con una población de 218.555 y 84.772 hogares. (SDP y EMB,2014, pag.19).

Esta localidad está ubicada en el centro de la ciudad y limita al norte con la localidad de Teusaquillo; al sur con la localidad de Tunjuelito; al oriente con las localidades de Los Mártires y Antonio Nariño y al occidente con las localidades de Fontibón y Kennedy (pag.11).

En Puente Aranda se localizan 168 equipamientos de bienestar social dentro de los cuales se destacan los destinados a la asistencia básica que representan el 91,7%, en este grupo se encuentran los jardines sociales e infantiles, casas vecinales, hogares infantiles y comunitarios que atienden a los menores, con edades entre los cero y cinco años clasificados entre los estratos 1 y 2. (pag.38).

(Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. 2009)



Figura 3, Localidad de Puente Aranda, Google maps.



Figura 4, Localidad de Puente Aranda, satélite, Google maps.

6 Metodología

6.1 Tipo de investigación

El trabajo llamado planteamiento de sistemas de información tecnológica a los jardines infantiles de la asociación de padres de usuarios san Rafael ubicada en Bogotá D.C, año 2018, por sus características, corresponde a un proyecto de investigación de casos, donde “Los datos que se obtienen se relacionan con el estado actual del sujeto, experiencias pasadas, factores situacionales y del medio, pertinentes al problema que se examina”. (Lerna, 2004, pág. 68).

Mediante la formulación de todas las herramientas de tecnología, de acuerdo a las carencias se encontrará soluciones innovadoras con resultados a largo plazo para llegar a cumplir las metas que se establezcan.

Se evidencia en la Asociación de padres de Usuarios San Rafael, un bajo nivel Tecnológico en cuanto a sus procesos y a las necesidades de cada jardín.

Para las veinte educadoras que conforman dicha asociación ha sido difícil lograr hacer sus procesos documentales e implementar la tecnología en cada uno de los hogares ya que este es un sistema de conocimientos y prácticas relacionados con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología.

Algunos conciben este sistema como "una colección de métodos sistemáticos para la gestión de procesos de aplicación de conocimientos, extender el rango de actividades humanas y producir bienes y servicios" (Kanz and Lam, 1996, pag.51).

De acuerdo a los cuatro componentes de la tecnología mencionados en el marco teórico se identifican dos de ellos para la ejecución del planteamiento y se determinó los siguientes:

- El Infoware donde almacena conocimiento acumulado para ahorrar tiempo en el aprendizaje individual.
- Technoware constituye el núcleo de cualquier tecnología, es decir, una habilidad de transformación, y es desarrollada, instalada y operada por el Humanware.

De este modo se identificaron con base al desarrollo de la propuesta de la siguiente manera:

El conocimiento, puede ser transferido a través de entrenamiento y educación y puede incluir temas como manejo efectivo de procesos y cambios tecnológicos. (F. Bar, F. Pisani, and M. Weber, 2007, pag.15).

La maquinaria y equipo propuesta se realiza a través de herramientas tecnológicas las cuales serán innovadoras y se lleva a cabo desde el punto de vista económico para su adquisición.

Procedimientos, el cual ayudan en el desarrollo de habilidades y capacidades intelectuales para el desarrollo de la documentación.

6.2 Diagnósticos

Para identificar los diagnósticos que presenta la asociación se realiza un análisis DOFA el cual es una herramienta metodológica para “La generación creativa de posibles estrategias a partir de la identificación de los factores internos y externos de la organización, dada su actual situación y contexto. Se identifican las áreas y actividades que tienen el mayor potencial para un mayor desarrollo y mejora y que permiten minimizar los impactos negativos del contexto”. (pag.1).

“El nombre es un acrónimo de las iniciales de los factores analizados: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. En primer lugar, se identifican los cuatro componentes de la matriz, divididos en los aspectos internos que corresponden a las fortalezas y las debilidades, y los aspectos externos o del contexto en el que se desenvuelve la organización que corresponden a las oportunidades y las amenazas.” (pag.1)

(Ruiz Ballen. 2012).

Se realiza una evaluación de las estrategias para el análisis interno y externo utilizando las herramientas MEFE Y MEFI.

MEFI, Se evalúan los factores clave de éxito internos de la organización identificando las fortalezas y debilidades que presentan las áreas de la organización clasificándolas según orden y su ponderación en cual define el porcentaje de cada factor.


MEFE, Se evalúan los factores clave de éxito externos de la organización identificando las oportunidades y amenazas que presentan las áreas de la organización clasificándolas según orden y su ponderación en cual define el porcentaje de cada factor clave de éxito.

La aplicación de estas estrategias es con el fin de reunir toda la información de la asociación para poder identificar como se encuentra la organización, y como proceder a mejorar las falencias y realizar la metodología de implementación para dar posibles soluciones.

6.2.1. Matriz DOFA.

Tabla 1

Matriz DOFA de la asociación con respecto a la tecnología.

<p>MATRIZ DOFA</p>  <p>Asociación de Padres de Usuarios San Rafael</p>	<p><u>FORTALEZAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimización de tiempo y costos. - Contribuye al desarrollo de aprendizaje. - Adaptación al cambio. - Asesoría y enseñanza 	<p><u>DEBILIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de conocimiento - Falta de sistematización y organización - Manejo de grandes cantidades de información. - Falta de manejo de tecnología
<p><u>OPORTUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones para la adquisición del conocimiento. - Adquisición de los recursos económicos. - Incorporación de componentes tecnológicos. - Innovación 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento en las herramientas tecnológicas. - Generar sistemas de información - Desarrollo de los componentes de software y hardware 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener herramientas tecnológicas para los procesos. - Lograr capacitarse para el manejo de estas herramientas. - Incremento de habilidades.

<p><u>AMENZAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de maquinaria y equipo - Carencias en componentes técnico, humano, y de información - Edades de las educadoras 	<ul style="list-style-type: none"> - Retribuir herramientas tecnológicas para la asociación. - Crear estrategias para innovadoras para el desarrollo de los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de metodologías para los procesos de información, - Actualizar la información administrativa utilizando herramientas tecnológicas.
---	---	--

(Fuente propia).

6.2.2. Matriz de evaluación de factores externos EFE.

Tabla 2

Clasificación de los factores de éxito de la matriz EFE de la asociación determinando sus amenazas y oportunidades si son orden mayor o menor.

CLASIFICACIÓN	
Amenaza orden mayor	1
Amenaza orden menor	2
Oportunidad orden mayor	3
Oportunidad orden menor	4

Nota: Se determinan las amenazas y oportunidades si son de orden mayor o menor.

Tabla 3

Factores clave de éxito externos de la asociación

FACTOR CLAVE DE ÉXITO	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	TOTAL
Maquinaria y equipo	10%	2	20
Carencia al manejo de información	20%	1	20
Capacitaciones para adquisición del conocimiento	15%	4	60
Motivación del equipo de trabajo	10%	4	40
Componentes tecnológicos.	8%	3	24
- Adquisición de los recursos económicos.	10%	4	40
Innovación	10%	3	30
Edades de las educadoras	17%	1	17
TOTAL	100%	2.2	251

Nota: se realiza los diagnósticos del factor clave de éxito EFE y se evidencia una clasificación de 2.2 como resultado.

6.2.3. Matriz de evaluación de factores internos EFI.

Tabla 4

Clasificación de los factores de éxito de la matriz EFI

CLASIFICACIÓN	
Debilidad orden mayor	1
Debilidad orden menor	2
Fortaleza orden mayor	3
Fortaleza orden menor	4

Nota: Se determinan las debilidades y fortalezas si son de orden mayor o menor.

Tabla 5

Clasificación de los factores de éxito de la matriz EFI

FACTOR CLAVE	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	TOTAL
Falta de conocimiento	15%	1	15
Sistematización y organización	10%	1	10
Cantidad de información	25%	2	50
Optimización de tiempo	6%	3	18
Manejo de technoware	12%	2	24
Optimización de costos	10%	4	40
Asesoría y enseñanza	10%	4	40
Adaptación al cambio	12%	3	36
	100%	20	233

Nota: Se determina sus debilidades y fortalezas si son de orden mayor o menor.

7. Recomendaciones para los sistemas de información tecnológica

Se realiza un estudio para conocer las posibles falencias y deficiencias del uso de la tecnología en la asociación y se realizan cinco propuestas con tres recomendaciones cada una con la aplicación de dos componentes los cuales se identificaron y se asignaron como lo son el infoware y el technoware.

Estas recomendaciones se realizaron tomando como muestra al jardín infantil Pitufo Soñador perteneciente a la asociación.

7.1. Primera propuesta.

7.1.1. Supervisión y control

- a) Asignación de un reloj biométrico controlador de huella con el fin de atender un registro en base al manejo de horarios entrada y salidas fijas de los niños y niñas.

Posee un valor de \$124.000 pesos



Figura 5. Reloj Biométrico, (Mercado libre, 2018).

- b) Pisos exclusivos para la seguridad de los niños, el cual previene una lesión al momento de un golpe.

Maneja diferentes precios debido al espacio requerido, se realiza una cotización en el jardín mencionado y se suministra un valor de \$102.000 pesos.

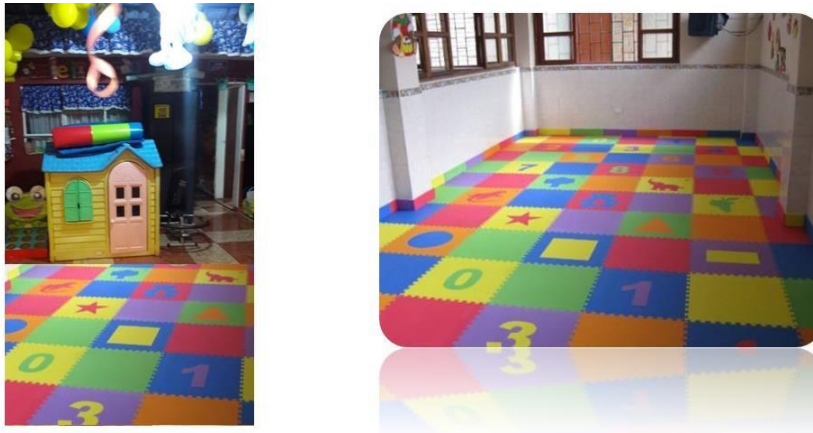


Figura 6. (Pisos De Goma Eva, 2013)

- c) Cámaras de seguridad en cada sitio donde frecuentan los niños y niñas para llevar un control de cualquier inconveniente que surja.

Este mecanismo debe contar con ciertas especificaciones

- Cámara de vigilancia Dahua 4 en 1
- Soporta tecnologías HDCVI/ AHD/ TVI/ ANALOGO
- Resolución: 720p / 1 mp
- Visión nocturna: 12 leds
- Lente: 2.8mm

Su valor unitario es de \$ 39.900 pesos, y se maneja la cantidad acorde a la necesidad de cada jardín.

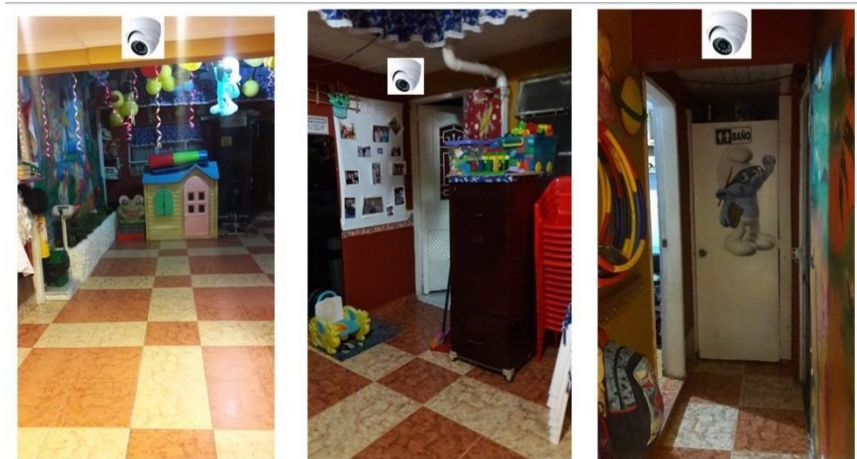


Figura 7. (Cámaras de seguridad, Mercado libre, 2018).

7.2.Segunda propuesta:

7.2.1. Cuidado del medio ambiente.

a) Adecuación de un panel solar: Un panel solar es un dispositivo para aprovechar la energía solar. También se le puede llamar módulo solar. (Energía Solar). Con un valor de \$79.000 pesos con las siguientes especificaciones del equipo.

- Panel Policristalino 20W
- Eficiencia >17.2%
- Dimensiones: 465*350*18mm
- Pm 20W
- Vmp 17.56V
- Imp 1. 13^a
- Voc 21.96V
- ISC 1. 35^a
- Voltaje máximo del Sistema 1000V
- STC 1000W/m2, AM 1.5 25°C



Figura 8. (Panel solar, IIMPROINDE S.A.S, 2018).

- b) Elaboración de huerta: Los huertos son unas de las grandes apuestas ecológicas para la sostenibilidad medioambiental, junto con el empleo de energías renovables, para su desarrollo se realiza con semillas y se lleva un control de ellas mismas.



Figura 9. La huerta, (Fuente propia).

c) Reciclaje y reutilización de los materiales con el fin de la transformación del material.

Maneja un costo de \$ 132.000 pesos las 6 unidades

Material: plástico.

- Peso aproximado: 1 Kg cada una.
- Capacidad: 35 litros cada una.

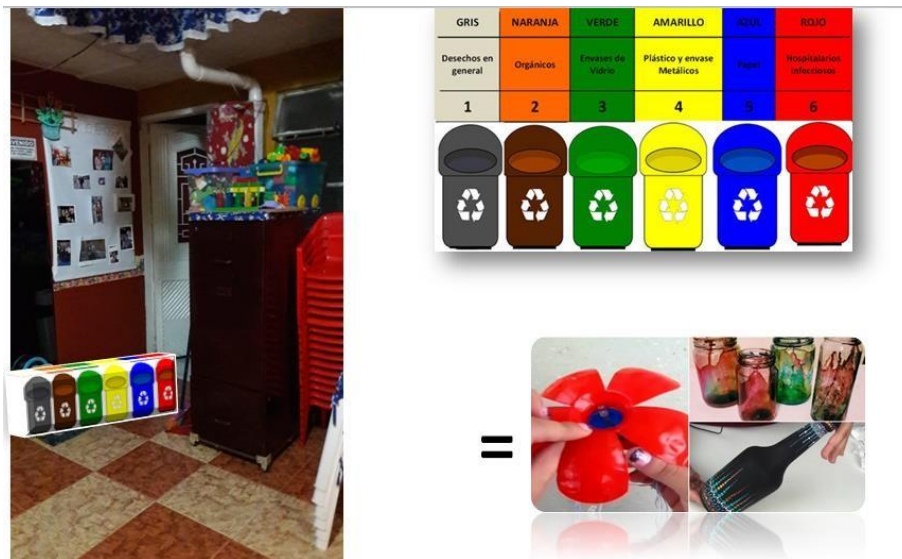


Figura 10. (Canecas de reciclaje, AG Gestión comercial, 2018).

7.3.Tercera propuesta.

7.3.1. Sistemas de conocimiento

a) Implementación de equipos (tabletas) para el desarrollo de aprendizaje y conocimiento infantil.

Especificaciones

- Pantalla IPS de 9,6 in
- Modo para sitios con poca iluminación y modo de protección de la vista
- Batería de 4.800 mA
- Precio: \$ 145.000 pesos



Figura 11. Aprendizaje con tabletas, (Fuente la red 21, 2013)

b) Nuevos métodos de enseñanza utilizando equipos tecnológicos avanzados.



Figura 12. Métodos de enseñanza, Autoría propia.

c) Nuevos juegos con tecnología avanzada con un propósito serio, un fin educativo, relacionados todos con el campo de las tecnologías, electricidad, electrónica, mecánica, estructuras, medioambiente e informática (Reyes, 2014).



Figura 14. Tecnología, Autoría propia

7.4. Cuarta propuesta

7.4.1. Control de salud y bienestar de los niños.

- a) Control en la alimentación respecto a las edades de cada niño y niña, El Área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos trata aspectos que abarcan desde la salud y bienestar en relación al consumo de alimentos. Serrano, 2006, pag.117).



TABLA I. RDIs: Requerimientos energéticos estimados.

Edad (años)	Requerimientos energéticos estimados (Kcal/día) ^a							
	NAF ^b sedentario		NAF ^b activo bajo		NAF ^b activo		NAF ^b muy activo	
	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
3	1,160	1,100	1,300	1,250	1,500	1,400	1,700	1,650
4	1,200	1,130	1,400	1,300	1,575	1,475	1,800	1,750
5	1,275	1,200	1,470	1,370	1,650	1,550	1,900	1,850
6	1,300	1,250	1,500	1,450	1,750	1,650	2,000	1,950
7	1,400	1,300	1,600	1,500	1,850	1,700	2,150	2,050
8	1,450	1,350	1,700	1,600	1,950	1,800	2,225	2,170
9	1,500	1,400	1,800	1,650	2,000	1,900	2,350	2,250
10	1,600	1,500	1,875	1,700	2,150	2,000	2,500	2,400

Figura 15. Alimentación, Autoría Propia

- b) Diferentes actividades innovadoras que se pueda experimentar para el desarrollo y actividad física.



Clases de natación



Salidas pedagógicas



Figura 15. (Actividades lúdicas, 2017).

- c) Aplicación de nuevos métodos de auto control, es relacionado con el infoware específicamente aplicado al conocimiento dinámico e innovador para generar un cambio.



Figura 16. (Técnicas de autocontrol, Boomons,2017).

7.5. Quinta propuesta

7.5.1. Plan de procesos de información technoware.

- a) Adquirir una ruta escolar para la facilidad de transporte de los alumnos manteniendo la cobertura diaria.

Ficha Técnica	
Sub-Tipo: Microbuses	Color: Blanco
Año 2009	Dirección: Hidráulica
Capacidad pasajeros: 15	Trasmisión: Mecánica
Kilómetros: 202900	Estéreo: MP3
Modelo: Hyundai	Tracción: 4x2
Asientos: Tela	Versión: H1



Figura 17. Ruta escolar, (Mercado libre, 2018)

- b) Diseño de página web como componente tecnológico para la optimización de los procesos informativos y documentarios. Para su ingreso se debe acceder al siguiente link <https://jackelineroca.wixsite.com/misitio>



Figura 18. (Página web, fuente propia, 2018).

Nota: Se utilizó el correo electrónico de la representante legal para el manejo y control de la documentación.

La página web ayudara a los procesos de la asociación, contiene información detallada donde se demuestra su funcionamiento y servicios prestados.



Figura 19. (Página web, fuente propia 2018).

Para mayor confiabilidad describe a que se dedica detalladamente la asociación, los requisitos de ley que se deben tener para poder manejar unidades de servicios.

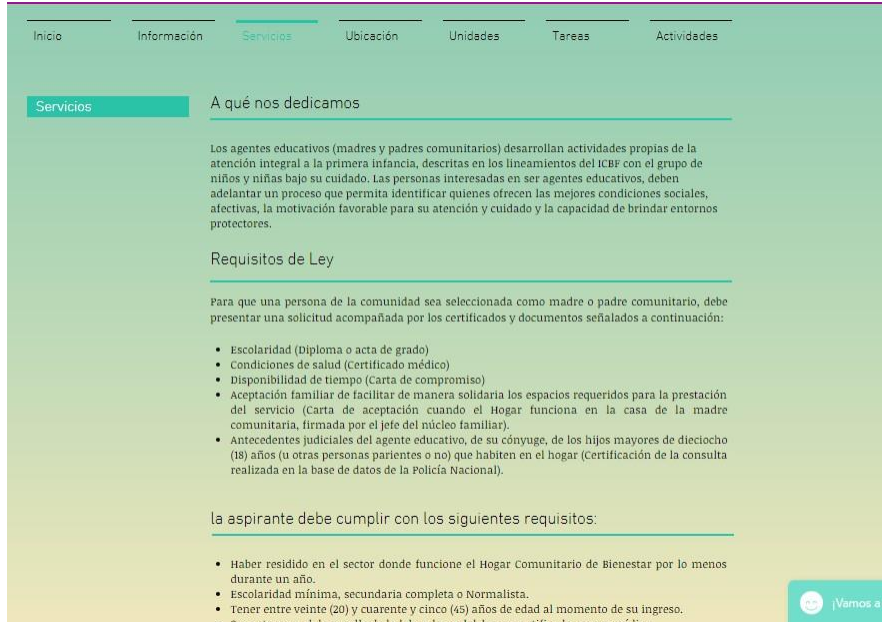


Figura 20. (Página web, Fuente propia, 2018).

Ubicación: Se determina en la figura 21 la zona donde están ubicados los veinte jardines pertenecientes a la asociación, en la figura 22 se especifican las direcciones para poder identificar que jardines se encuentra más cerca del usuario que requiera del servicio.



Figura 21. (Página web, fuente propia, 2018)

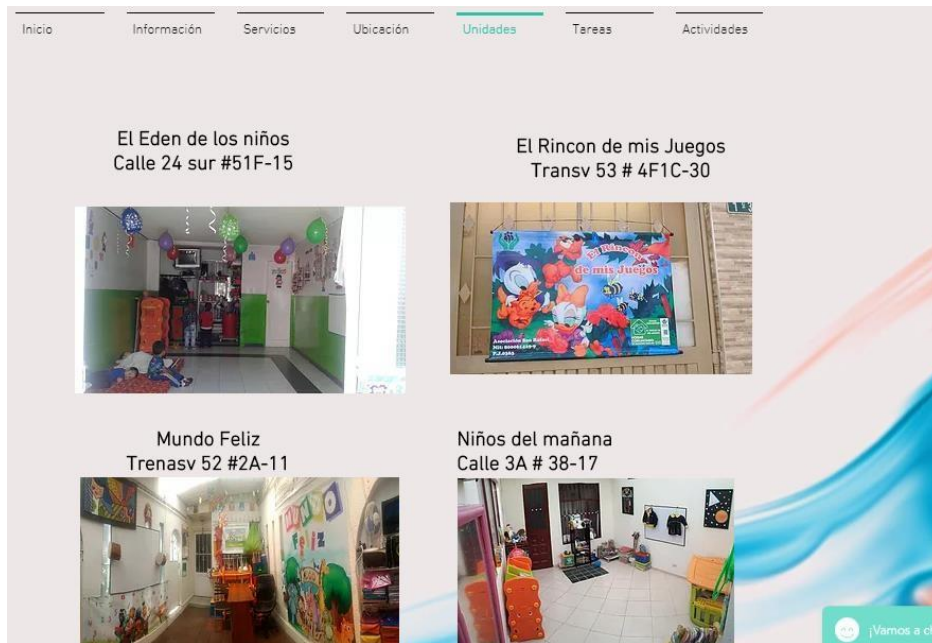


Figura 22. (Página web, fuente propia)

En la sesión de tareas se puede ver cuáles son los documentos que deben entregar la asociación al ICBF, con uso exclusivo para las agentes educativas donde al acceder a la página pueden descargar lo requerido y diligenciarlo sin tener que compartir información confidencial por medio de esta.

Es un método práctico para obtener lo solicitado, sin tener que diseñarlo; su funcionamiento lo maneja la representante legal el cual es la que maneja esta herramienta y sube cada archivo solicitado, así podrán tener mayor comunicación entre las agentes y poder estar al tanto de cada documentación y para que funciona.



Figura 23. (Página web procesos, fuente propia,2018)

Por último, se encuentran las actividades programadas el cual se debe diligenciar cada mes donde se muestre el nombre y la fecha del evento que se va a realizar para así llevar un cronograma de lo que se va a realizar.



Figura 24. (Página web actividades, fuente propia, 2018)

- c) Se sugiere la realización de capacitaciones para las agentes educativas con el fin de generar conocimiento para el uso de “Sistemas digitales, metodologías de diseño modernas creando un plan de estudio ayudando con las habilidades necesarias para concebir, diseñar, implementar y operar sistemas digitales”. (Bareño, 2011, pag.4).



Figura 25. Capacitación



Figura 26. Agentes educativas de la asociación

8. Conclusiones

Durante la elaboración de la pasantía se fijaron tres objetivos, los cuales se desarrollaron y se cumplieron, permitiendo generar una propuesta de valor para los jardines infantiles correspondientes a la asociación de padres de usuarios de San Rafael.

Se analizaron y se realizaron la descripción de la problemática que presenta la organización, evidenciado que carece de nuevas tecnologías y estrategias innovadoras para realizar los procesos en los jardines de la asociación.

Se definieron los objetivos los cuales determinaron las herramientas para el diseño de la propuesta de sistemas de información tecnológica y se realiza la justificación donde demuestra el porque es necesario incorporarla para mejorar las áreas susceptibles que se evidenciaron.

Se realizo y se definió la metodología, el tipo de investigación que se utilizó para identificar las herramientas de tecnología de acuerdo a las necesidades que presentan los jardines de la asociación en cuanto a la optimización de sus procesos, incorporación de componentes tecnológicos, y el conocimiento.

Con lo anterior mencionado se propuso dos componentes tecnológicos para realizar el planteamiento de los sistemas de información donde se recomendaron el inoware y el technoware como los mas asociados para el desarrollo de la asociación.

Se identificó los diagnósticos que presenta la organización analizando los factores internos y externos de la compañía, mediante el uso de matrices EFE, EFI.

Con la matriz EFE, tuvo una calificación de 2.2 permitiendo inferir en la organización unas amenazas de factor externo respecto a la implementación de herramientas tecnologías y presenta buenas oportunidades al contar con el apoyo de los recursos para acceder a estas y la adquisición de capacitaciones del personal el cual está dispuesto a aprender de las estrategias innovadoras ya que la prestación de este servicio es fundamental para el público.

De la matriz EFI se presentó una calificación de 2.0, indicando un factor interno débil ya que no se maneja estrategias innovadoras con el uso de la tecnología, investigación y desarrollo para la optimización de los procesos. Por otra parte, presenta fortalezas el cual beneficia a la asociación con respecto a la fácil adquisición de estos conocimientos en el manejo de estas herramientas y cuentan con el apoyo de los recursos y compromiso para su implementación por parte de las pertenecientes a la asociación.

Para la identificación de los diagnósticos se implementó la matriz DOFA, donde se generó las estrategias identificando las fortalezas, aprovechar las oportunidades, contrarrestar las debilidades y confrontar las amenazas de la organización. Dando como resultados las estrategias FA, FO, DA y DO.

Finalmente, para la propuesta se realizó un estudio hallando unas recomendaciones para la asociación. Se procede hacer cinco propuestas, donde a cada se llevan a cabo tres posibles propuestas de solución para que de tal manera se perciban cual es más viable o factible para la asociación y así tomar la decisión de aplicarlas.

Para cada una de ellas se realizaron fotomontajes el cual se tomó como referencia al jardín infantil Pitufu Soñador y se le realizó una simulación de cómo quedaría cada una de las soluciones asignadas junto con la descripción de cada maquinaria, equipo, herramientas, vehículos y habilidades del conocimiento.

Cada uno de los escenarios y posibles soluciones se presentó a la representante legal, la cual aprobó la idoneidad de avalar dichas herramientas, ya que son un apoyo para la asociación y así poder presentarlas a la alta dirección de ICBF para ser aprobados dichos recursos.

9. Bibliografía

Kanz and lam. (1996). Technology, Strategy, and competitiveness.

Ávalos. (1993). aproximación y la gerencia de la tecnología en la empresa. Martínez, en instrumentos de la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Colombia, U.N (s.f.). Guía análisis DOFA.

Díaz, (1997). La organización del conocimiento en campos, su relación con las disciplinas y regions Universidad del valle, Cali.

Energía solar. (s.f.). Obtenido de energía solar: <https://solar-energia.net/>

ICBF. (s.f.). Portafolio ICBF. Recuperado el 2018, de <https://www.icbf.gov.co/instituto>

Khalil. (1998). future directions and needs for the new century. N.F.S. Virginia U.S.A

Lall, S. (1996). En instrumentos de la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Margy, D. G. (2011). Gestión tecnológica: conceptos.

Martínez. (1994). Paredes, (2005). Instrumentos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación, instrumentos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Ramírez. (1999). el capital intelectual, base de la capacidad competitiva de la organización, instrumentos de la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Rosenzweig, Kast. (1989). Weihrich, K. y. (1998).

Goel Cohen. technology transfer: strategic management in developing countries. sage publications Inc., 2004.

Modedra straub. the myths and illusions of technology transfer. ifip world congress proceedings, august 1994.