

**Diseño de Arquitectura Empresarial para la Secretaria de Salud y Protección Social en el  
municipio de Carepa Antioquia**

Alexander Oswaldo Tapia Morales

Miller Duvan Lemus Horta

Directora

Ing. Mg. Diana Marcela Cardona Román

Doctora en Ingeniería - Industria y Organizaciones

Trabajo de grado para optar el título de Magister en Gestión de Tecnología de  
Información

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnologías e Ingeniería - ECBTI

Programa de Maestría en Gestión de Tecnología de Información

CEAD Turbo – CEAD Medellín

2021

Nota del proyecto

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Director del proyecto

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Nota obtenida: \_\_\_\_\_

### **Dedicatoria**

A mis padres, hermanos y sobrinas por la fortaleza que me brindan y la confianza depositada. Han sido un pilar fundamental en mi formación profesional.

A mis tíos y tías por su apoyo y cariño.

A mi abuelo Emiliano que siempre tenía una sonrisa para mí.

A mi abuela Sara por sus incondicionales e innumerables cuidados.

**Alexander Tapia Morales**

### **Dedicatoria**

A papá Dios por permitirme tener tantas bendiciones en la vida, en especial la de una familia unida, un trabajo estable y proyecciones en la vida que se cumplen poco a poco.

A mi esposa e hijos por el acompañamiento brindado, un factor importante que impulso mis ganas de superarme cada vez más.

**Miller Duvan Lemus Horta**

### **Agradecimientos**

A nuestras familias que siempre tuvieron las palabras adecuadas para fortalecernos y con ellas cumplir con nuestra meta propuesta.

A la Doctora Diana Marcela Cardona Román por el incondicional acompañamiento que tuvimos a lo largo de todo nuestro proyecto de investigación.

Al señor Manuel Eladio Palacios Secretario de Salud y Protección Social y a todo su equipo de trabajo por brindarnos la oportunidad de desarrollar nuestro proyecto de investigación.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD por el conocimiento brindado a través de su equipo profesoral.

A nuestros compañeros de estudios en especial a Solfi Pertuz por su amistad y conocimiento compartido.

**Los autores**

## Resumen

Los programas de protección social del Gobierno Nacional buscan disminuir la vulnerabilidad y mejorar la calidad de vida de la población colombiana y a través de los entes territoriales en este caso la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa (SSPSC), se busca la gestión de inscripción a estos programas. Así mismo, las administraciones municipales cuentan con programas propios locales para facilitar la protección social, los cuales presentan diferentes dificultades en la admisión, clasificación, y sistematización de la información, pues, en el ámbito nacional y local, los sistemas de información no se comunican o no existen tales sistemas de información donde puedan registrar las iniciativas adelantadas como programas locales en los municipios.

En tal sentido, al no existir cruce de la información en los datos de cada programa de protección social, se ha presentado falencias que indican la asignación de múltiples beneficios a una persona y/o familia en particular, restringiendo el alcance de las iniciativas sociales y reduciendo la posibilidad de que dichos programas lleguen a más personas necesitadas. En consecuencia, se propuso como solución, el diseño de una arquitectura empresarial enfocada en el modelo ADM (*Architecture Development Method*) TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*), que dé respuesta a las falencias presentadas, para el caso puntual se enfoca en la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa Antioquia, permitiendo con ello que los directivos tomen decisiones en tiempo real de cobertura de programas.

Por tanto, el diseño de la arquitectura empresarial para la Secretaria de Salud y Protección social del municipio de Carepa (SSPSC), permitirá mejorar las capacidades de cobertura y optimización de los recursos a una mayor población necesitada.

*Palabras clave:* ADM TOGAF, TI, Desarrollo social, Vulnerabilidad, Población vulnerable.

### **Abstract**

The social protection programs of the National Government seek to reduce vulnerability and improve the quality of life of the Colombian population and through the territorial entities, in this case the Secretary of Health and Social Protection of the municipality of Carepa (SSPSC), the management of enrollment in these programs is sought. Likewise, the municipal administrations have their own local programs to facilitate social protection, which present different difficulties in the admission, classification, and systematization of information, since, at the national and local level, the information systems do not communicate or there are no such information systems where they can register the initiatives carried out as local programs in the municipalities. In this sense, since there is no cross-referencing of information in the data of each social protection program, there have been shortcomings that indicate the allocation of multiple benefits to a particular person and/or family, restricting the scope of social initiatives and reducing the possibility that such programs reach more people in need. Consequently, the design of an enterprise architecture focused on the ADM model (Architecture Development Method) TOGAF (The Open Group Architecture Framework) was proposed as a solution, which responds to the shortcomings presented, for the specific case focuses on the Secretary of Health and Social Protection of the municipality of Carepa Antioquia, thus allowing managers to make real-time decisions on program coverage.

Therefore, the design of the enterprise architecture for the Secretary of Health and Social Protection of the municipality of Carepa will allow improving the capacities of coverage and optimization of resources to a larger population in need.

Key words: ADM TOGAF, IT, Social development, Vulnerability, Vulnerable population.

## Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Lista de Tablas.....                                | 11 |
| Lista de Figuras .....                              | 12 |
| Lista de Anexos .....                               | 13 |
| Introducción.....                                   | 14 |
| Planteamiento del Problema .....                    | 16 |
| Planteamiento de la pregunta de investigación ..... | 16 |
| Descripción del Problema.....                       | 16 |
| Justificación .....                                 | 18 |
| Objetivos.....                                      | 23 |
| Objetivo general.....                               | 23 |
| Objetivos específicos .....                         | 23 |
| Delimitación y Alcance.....                         | 24 |
| Metodología.....                                    | 25 |
| Herramientas/Técnicas.....                          | 26 |
| Marco de Referencia .....                           | 30 |
| TI y las problemáticas sociales.....                | 30 |
| Arquitectura Empresarial.....                       | 32 |
| <i>Frameworks</i> de Arquitectura Empresarial.....  | 33 |



|  |    |
|--|----|
| Zachman .....  | 34 |
| DoDAF - Department of Defense Architecture Framework.....  | 35 |
| FEAF - Federal Enterprise Architecture.....  | 38 |
| TOGAF.....   | 40 |
| Poblaciones Vulnerables.....   | 45 |
| Diagnóstico de la Metodología aplicada a la Secretaria de Salud y Protección Social del<br>municipio de Carepa Antioquia ..... | 48 |
| Fase Preliminar.....   | 51 |
| Fase A. Visión de la Arquitectura .....  | 57 |
| Fase B. Arquitectura de Negocios.....  | 59 |
| Fase C. Arquitectura de sistemas de información.....   | 64 |
| Fase D. Arquitectura Tecnológica .....   | 68 |
| Fase E. Oportunidades y Soluciones.....  | 71 |
| Diseño General.....  | 74 |
| Hoja de Ruta .....   | 79 |
| Conclusiones y Recomendaciones .....   | 81 |
| Bibliografía.....  | 85 |
| Glosario.....  | 93 |
| Anexos .....   | 94 |
| Anexo 1. Solicitud Apoyo proyecto. ....  | 94 |

|  |     |
|--|-----|
| Anexo 2. Apoyo proyecto en Secretaria de Salud y Protección Social. ....   | 95  |
| Anexo 3. Entrevista semi-estructurada (preguntas).....                     | 96  |
| Anexo 4. Formatos entrevistas diligenciados.....                           | 98  |
| Anexo 5. Hardware y software Secretaria de Salud y Protección Social. .... | 104 |
| Anexo 6. Acta socialización Proyecto .....                                 | 106 |

### Lista de Tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1.</b> Artículos de referencia aplicación Arquitectura Empresarial..... | 19 |
| <b>Tabla 2.</b> Elementos notación Bizagi.....                                   | 27 |
| <b>Tabla 3.</b> Elementos notación Archi.....                                    | 28 |
| <b>Tabla 4.</b> Elementos notación Visio .....                                   | 29 |
| <b>Tabla 5.</b> Descripción de Vistas DoDAF .....                                | 36 |
| <b>Tabla 6.</b> Descripción componentes AMD .....                                | 42 |
| <b>Tabla 7.</b> Matriz Stakeholders.....   | 57 |
| <b>Tabla 8.</b> Matriz Gestión Interesados .....                                 | 58 |
| <b>Tabla 9.</b> Matriz escenarios.....   | 59 |
| <b>Tabla 10.</b> Sistemas de Información Programas locales y nacionales.....     | 61 |
| <b>Tabla 11.</b> Análisis de brechas Fase B .....                                | 63 |
| <b>Tabla 12.</b> Análisis de brechas Fase C .....                                | 68 |
| <b>Tabla 13.</b> Brechas a tratar .....  | 74 |
| <b>Tabla 14.</b> Descripción de proyectos.....                                   | 75 |
| <b>Tabla 15.</b> Descripción módulos requeridos en P3.....                       | 76 |
| <b>Tabla 16.</b> Relación de brechas y proyectos .....                           | 77 |
| <b>Tabla 17.</b> Prioridad y duración de proyectos.....                          | 78 |
| <b>Tabla 18.</b> Matriz de responsabilidades RACI.....                           | 78 |

## Lista de Figuras

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> The Zachman Framework for Enterprise Architecture.....                                | 34 |
| <b>Figura 2.</b> Vistas marco de referencia DoDAF.....   | 36 |
| <b>Figura 3.</b> Marco de referencia FEAF .....  | 39 |
| <b>Figura 4.</b> ADM TOGAF .....   | 41 |
| <b>Figura 5.</b> Georreferenciación.....   | 48 |
| <b>Figura 6.</b> Organigrama Alcaldía de Carepa.....   | 49 |
| <b>Figura 7.</b> Organigrama Secretaria de salud y protección social Carepa.....                       | 49 |
| <b>Figura 8.</b> Misión y Visión Alcaldía de Carepa.....   | 50 |
| <b>Figura 9.</b> Línea Base vinculación a Programa Familias en Acción y Adulto Mayor .....             | 53 |
| <b>Figura 10.</b> Línea Base vinculación particular a Programa local .....                             | 54 |
| <b>Figura 11.</b> Línea Base Programa Protección Social - Aseguramiento.....                           | 54 |
| <b>Figura 12.</b> Línea Base Programa Protección Social – Vigilancia Epidemiológica -<br>SIVIGILA..... | 55 |
| <b>Figura 13.</b> Diagrama de flujo línea base programas .....   | 65 |
| <b>Figura 14.</b> Diagrama de flujo línea destino programas.....                                       | 66 |
| <b>Figura 15.</b> Diagrama de flujo de servicios e información .....                                   | 67 |
| <b>Figura 16.</b> Arquitectura tecnológica Secretaria de Salud y Protección Social.....                | 69 |
| <b>Figura 17.</b> Diagrama de Componentes .....  | 70 |
| <b>Figura 18.</b> Diagrama de Procesos .....   | 71 |
| <b>Figura 19.</b> Diagrama de sistema de Gestión .....   | 72 |
| <b>Figura 20.</b> Proyección Hoja de Ruta 2022-2024.....   | 80 |

### **Lista de Anexos**

|  |     |
|--|-----|
| Anexo 1. Solicitud Apoyo proyecto.....                                     | 94  |
| Anexo 2. Apoyo proyecto en Secretaria de Salud y Protección Social. ....   | 95  |
| Anexo 3. Entrevista semi-estructurada (preguntas).....                     | 96  |
| Anexo 4. Formatos entrevistas diligenciados.....                           | 98  |
| Anexo 5. Hardware y software Secretaria de Salud y Protección Social. .... | 104 |
| Anexo 6. Acta socialización Proyecto .....                                 | 106 |

## Introducción

Bajo el contexto de un mercado más globalizado y activo económicamente, es importante en las organizaciones integrar sus procesos de negocio con las tecnologías de la información. Es muy común ver en la realidad del estado colombiano la descoordinación de sus procesos de prestación de servicios, poniendo al ciudadano como “mensajero del estado”.

Por tanto, la Dirección del Gobierno del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), trabaja en un modelo de Arquitectura empresarial para el uso eficiente de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) en el Estado, que permita definir políticas y lineamientos para un “Estado coordinado y eficiente” (Mejia, 2013).

Por tanto, este proyecto, responde a las necesidades que tiene la Secretaria de Salud y Protección Social en el municipio de Carepa Antioquia, de diseñar una Arquitectura Empresarial para la mejora de la articulación de sus programas sociales con las iniciativas del gobierno regional y nacional, así como, el mejoramiento de la comunicación de sus procesos.

El documento aplica las primeras seis fases de la metodología de Arquitectura Empresarial TOGAF en la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa. En la fase Preliminar se conoció el estado actual de la organización –estructura organizativa y modelo funcional; en la Visión de la Arquitectura se definió los *stakeholders* relacionados con los programas sociales y se definieron escenarios futuros; para la fase de Arquitectura de Negocios se hizo un análisis de brechas apoyado en las dos fases anteriores; en la fase de Arquitectura de Sistemas de Información se modeló el nuevo proceso mediante un diagrama de flujo; en la fase Arquitectura Tecnológica se elaboró un diagrama de componentes donde se especifica los aspectos funcionales del sistema; en la fase Oportunidades y Soluciones se definió

la hoja de ruta de la arquitectura haciendo uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; finalmente se dieron las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

## **Planteamiento del Problema**

### **Planteamiento de la pregunta de investigación**

¿Cómo diseñar una arquitectura empresarial para los programas sociales de la Secretaría de Salud y Protección Social en el municipio de Carepa Antioquia que permita el mejoramiento de la comunicación de sus procesos?

### **Descripción del Problema**

El Gobierno Colombiano actualmente posee diferentes programas nacionales encaminados a la protección social de personas en condiciones de vulnerabilidad, donde se han destinado acciones, políticas y entes reguladores que dentro del gobierno regional y/o municipal se encargan de vigilar y controlar el aumento en las cifras de pobreza, maltrato, trabajo infantil, desplazamiento y otros fenómenos en los diferentes territorios. Es así que en cada municipio se realizan las gestiones de vinculaciones a estos programas, aunque en la mayoría de ocasiones los datos registrados (documentación y datos personales) solo quedan en sistemas de Información Nacionales.

El Municipio de Carepa se encuentra ubicado en la Subregión del Urabá Antioqueño y registra una población de 51.143 habitantes (Datos Abiertos, 2020), el cual actualmente cuenta con diferentes programas locales de protección social que propenden por asegurar la protección de las personas en condición de vulnerabilidad, algunos de competencia específica de la Secretaría de Salud y Protección Social de la localidad, donde las bases de información de beneficiarios al momento de orientar en la toma de decisiones, referente a vinculaciones, exclusiones, seguimiento de programas, entre otros, no es tan efectiva.

Aun así y con todo el esfuerzo realizado hasta la fecha por parte de las diferentes entidades gubernamentales, se presentan diferentes dificultades de admisión, clasificación y



sistematización de la información de las personas que son vinculadas a ellas para la obtención de ayudas que faciliten y mejoren su calidad de vida, por lo que se contemplan casos en los cuales un núcleo familiar recibe varios beneficios (sociales, económicos, vivienda, alimentación, entre otros), dicho de otra manera, es un núcleo familiar que acapara los recursos públicos y disminuye los cupos para otras familias que no reciben beneficios, aun cuando los necesitan (información recopilada de acuerdo a las entrevistas realizadas). Lo expuesto anteriormente es un escenario muy común en familias de estratos socioeconómicos bajos. Por lo tanto, lo que pretende la propuesta, es, la integración de información y la optimización de la misma a partir de la implementación del modelo ADM TOGAF y las Tecnologías de la Información (TI) no solo mejorar los sistemas de reconocimiento de familias que se incluyen en programas sociales, sino también optimizar los procesos de sistematización y seguimiento a los recursos destinados para distintas entidades y familias beneficiarias.

## **Justificación**

La identificación y acogida de personas en condiciones de vulnerabilidad son prioridad para el Estado Colombiano, por lo que los municipios atienden diferentes políticas públicas, buscando cumplir el mandato nacional, de la protección social, de lo cual dan cobertura en el ámbito local, siendo necesario la inclusión de tecnologías de la información en cada proceso.

En tal sentido, los programas sociales nacionales que posee el Gobierno Colombiano, utilizan diferentes herramientas de información que facilitan la inscripción de las personas en las diferentes regiones del país; asimismo, las administraciones municipales poseen programas locales de protección social dirigidos a personas en condición de vulnerabilidad que se apoyan de las TI, aunque la utilización no sea la más óptima.

En tal caso, dentro de los programas sociales nacionales más relevantes se encuentran, Colombia Mayor, Familias en Acción, Jóvenes en Acción, Aseguramiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud, Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN), Unidad Administrativa para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, entre otros, asimismo, los programas locales más relevantes son el programa Maná (apadrinado por el Gobierno Departamental de Antioquia), Amor por Nuestra Renovación Social del municipio de Carepa, entre otros.

Se han adelantado varios trabajos que demuestran la adaptación de la Arquitectura Empresarial en diferentes entidades públicas que dan fe de la efectividad de este tipo de metodología, lo que indica la aplicabilidad a diferentes entidades mediante el marco de trabajo TOGAF; que permitió automatizar los procesos de la entidad (Naizaque et al., 2020).

De la misma manera, los siguientes artículos están encaminados a la adaptación de arquitectura empresarial en la mayoría de los casos TOGAF, entre ellas las descritas en la siguiente Tabla 1:

**Tabla 1.**

*Artículos de referencia aplicación Arquitectura Empresarial*

| <b>Aportes</b>   | <b>Sector de aplicación</b>            | <b>Carácter</b> | <b>Autores</b>                              |
|--|--|-----------------|---|
| Arquitectura Empresarial desarrollada en un grupo específico del Ejército Nacional de Colombia ( <i>Batallón de Apoyo para Proyectos BAAP N° 12</i> ) con cobertura del Departamento del Caquetá, donde se toma como referencia la arquitectura TOGAF basado en la identificación de falencias en sistema de recolección de datos para propuestas de Proyectos sociales. | Entidad Gubernamental – Sector Defensa | Público         | (Cesar Augusto Lara Charry & Riveros, 2018) |
| Arquitectura Empresarial dirigida a una dependencia de la Alcaldía de Turbo Antioquia (Secretaría de Educación), enfocada en el marco de referencia TOGAF en beneficio del mejoramiento del macro proceso de gestión de la tecnología Informática, lo que permitió cerrar brechas entre el estado actual y futuro en la organización.                                    | Entidad Gubernamental – Alcaldía       | Público         | (Renteria, 2018)                            |
| Arquitectura Empresarial aplicada a una dependencia de la Gobernación del Valle del Cauca ( <i>Departamento Administrativo de Hacienda y Finanzas Públicas</i> ), donde se toma como referencia el   | Entidad Gubernamental – Gobernación    | Público         | (Sánchez & Herrera, 2019)                   |

ADM TOGAF 9.2 desde su etapa Preliminar hasta la fase D (*Arquitectura de Tecnología*), lo que permitió establecer oportunidades de mejora y soluciones en la organización.

|  |                    |         |                           |
|--|--------------------|---------|---------------------------|
| Arquitectura Empresarial desarrollada en la Clínica Santa Sofía del Pacífico Ltda., donde se toma como referente la aplicación del ADM TOGAF, con el fin de rediseñar el proceso de facturación existente, en atención a las falencias encontradas en el estudio realizado a dicha organización.           | Salud              | Privado | (Andrade & Sánchez, 2020) |
| Arquitectura Empresarial Implementada en el Servicio Nacional de Aprendizaje ( <i>SENA</i> ) de la Ciudad de Bogotá, enfocada en el marco de referencia TOGAF, cuyo fin fue el alinear la Tecnología con procesos específicos del modelo de Economía Naranja, creada por el Gobierno Nacional de Colombia. | Entidad del Estado | Público | (Macias & López, 2020)    |

Fuente: los autores

Referente a la Tabla 1, se puede inferir la similitud que pudieran tener entidades públicas y privadas en la solución de problemas, en las cuales se les ha aplicado Arquitectura Empresarial TOGAF, con la finalidad de identificar brechas y generar estrategias que puedan contrarrestarlas, brindando con ello herramientas cruciales que toda organización o empresa podría poner en práctica para avanzar de acuerdo a su misionalidad, de esto se extrae la importancia de los Frameworks.

Las TI son todas aquellas tecnologías que impliquen el uso de herramientas que faciliten y permitan la transición, decodificación, procesamiento y almacenamiento de datos.

Es mediante las TI que la información se ha logrado globalizar y ser relativamente libre, al permitir que en cualquier momento se tenga acceso casi ilimitado a todo tipo de información. Sin embargo, no todo es tan bueno como parece, debido a que, así como el conocimiento se globaliza y se hace más fácil su acceso, también aparecen problemáticas como desconocimiento en la implementación y uso adecuado de la información, condiciones sociales deficitarias o de pobreza, monopolio de estados, entre otras variables que restringen su uso y dificultan que las TI logren cumplir con el fin para el cual fueron desarrolladas. (Martínez Domínguez, 2018).

Al utilizar TI como elemento facilitador para la unificación de procesos y optimización de los recursos en los casos que sean requeridos, se brinda una mayor aceptación en la aplicación de metodologías de arquitectura.

Se considera, que no solo los sectores socialmente vulnerables (como es el caso de los estratos socioeconómicos 1 y 2) pueden verse beneficiados por la implementación activa de las TI y el modelo de trabajo ADM TOGAF, sino que también las entidades nacionales encargadas de velar por ellas en lo referente a productividad, eficacia y rendimiento en sus funciones.

De lo anterior, la importancia de implementar la Arquitectura Empresarial TOGAF, enfocado en el método ADM en sus 6 primeras fases (visión de arquitectura, arquitectura del negocio, arquitectura de sistemas de información, arquitectura tecnológica y la fase de oportunidades y solución), es mejorar la comunicación entre sistemas de información tanto nacionales (Gobierno) como local (Alcaldía de Carepa Antioquia).

De esta manera, se tomó el gobierno local representado en la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa Antioquia, quienes brindan cobertura a programas de

protección social a personas en condición de vulnerabilidad y que a su vez encaminan sus esfuerzos en dar cumplimiento a los programas nacionales dispuestos por el gobierno nacional.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar la arquitectura empresarial para la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa Antioquia que permita el mejoramiento de la comunicación de sus procesos mediante el marco de trabajo TOGAF.

### **Objetivos específicos**

Identificar las características y diseño organizacional de la Secretaria de Salud y Protección Social de Carepa Antioquia, además de otros datos de interés para el establecimiento del estado actual o línea base de la organización.

Diseñar el estado futuro de las arquitecturas de visión, negocio, sistemas de información, datos y tecnología para la Secretaría de Salud y Protección Social de Carepa Antioquia, siguiendo las cinco primeras etapas del ADM TOGAF.

Determinar las oportunidades y soluciones del diseño de arquitectura empresarial propuesto para la Secretaría de Salud y Protección Social de Carepa Antioquia.

### **Delimitación y Alcance**

Inicia con el diagnóstico actual de la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa – Antioquia, continúa con el análisis de toda la información recolectada y se crean escenarios para tener claridad del diseño de la arquitectura, acto seguido se desarrolla un análisis de brechas y con ello desarrollar un diagrama de flujo de servicios de información para el nuevo proceso; para modelar los detalles de la implementación se desarrolla el diagrama de componentes y el diagrama de procesos; finalmente se describe la hoja de ruta de la arquitectura.

Se considera como limitaciones la escasa documentación formal y la poca madurez de los procesos; sin embargo, esto conlleva a los integrantes de este proyecto a aplicar los conocimientos adquiridos de Arquitectura Empresarial.



## Metodología

Para la elaboración del proyecto se tiene en cuenta el estándar TOGAF versión 9.2, el cual es una metodología y un marco de arquitectura empresarial comprobado que utilizan las organizaciones líderes en el mundo para mejorar la eficiencia empresarial. (*The Open Group*, 2018).

En tal sentido se tienen presentes las 6 primeras etapas de desarrollo, así:

Fase preliminar: En esta fase se determina y establece la Capacidad de Arquitectura deseada por la organización, en este caso particular, la organización corresponde a la Alcaldía del Municipio de Carepa, ubicada en el Departamento de Antioquia, Colombia.

Fase A. Visión de la Arquitectura: esta fase proporciona una declaración clara del trabajo de arquitectura que se entrega en una iteración del ADM. También facilita la visión de la arquitectura empresarial propuesta; de esto el Doctor Manuel Eladio Palacios Secretario de Salud y Protección Social y su equipo de trabajo es vital para guiar el trabajo a lo largo de esta iteración del ADM.

Fase B. Arquitectura de Negocios: Se referencia las capacidades evaluadas en la fase anterior y los objetivos estratégicos planteados por el Gobierno, en este caso se aborda el análisis de brechas como técnica esencial para dar a conocer cómo se logra la visión de la arquitectura y así abordar la solicitud de trabajo, en tal sentido se identifican componentes de la hoja de ruta para cerrar la brecha entre las arquitecturas de línea de base y de destino.

Fase C. Arquitectura de sistemas de información: se elabora el diagrama de procesos y análisis de brechas en concordancia con la arquitectura de visión y de negocios. En tal sentido se hace un diagrama de procesos y análisis de brechas en concordancia con la arquitectura de visión y de negocios, además de un diagrama de flujo de servicios e información.

Fase D. Arquitectura Tecnológica: se construye un diagrama de componentes y otro de procesos, con el fin de hacer una descripción de la estructura y la interacción de los servicios de la plataforma y los componentes de la tecnología lógica y física.

Fase E. Oportunidades y Soluciones: se busca oportunidades para entregar la arquitectura objetivo mediante la implementación de soluciones específicas.

### **Herramientas/Técnicas**

De lo anterior, se realiza entrevistas (semi-estructuradas) aleatorias y observación directa del personal que labora en la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa, con el fin de recolectar información que aporte al desarrollo de la arquitectura empresarial (véase anexo 3 – Entrevista semi-estructurada y anexo 4 – formatos entrevistas diligenciadas).

En la organización se aplican 6 entrevistas equivalente al 43% del personal que labora de planta y que cubren los programas sociales ofertados en la administración municipal, en especial los de Familias en Acción, Adulto Mayor, Aseguramiento en Salud y Vigilancia Epidemiológica.

En tal caso, para la aplicación de las entrevistas (semi-estructuradas) se da una mayor prioridad a las personas líderes de cada programa y de los cuales poseen más flujo de información, tomando apuntes en un cuaderno de notas, donde se adicionan inquietudes que surgen en el dialogo, lo que posterior es registrado en una hoja de cálculo (Excel) para luego ser analizada. Toda esta información utilizada es insumo para realizar la línea base de los programas sociales.

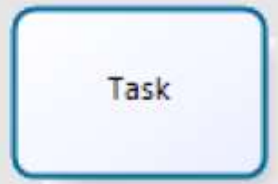

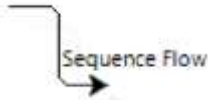

También se utiliza la observación directa en varias oficinas que manejan programas sociales, en la cual se tiene en cuenta aspectos relevantes como: los procesos y procedimientos desarrollados en las dependencias, la atención al usuario brindada por el funcionario de la Alcaldía, la resolución de problemas, la agilidad en los procesos, las necesidades de los usuarios,

seguridad de la información, entre otros. Así como los diferentes datos abiertos publicados en Internet.

Para la modelación de cada diseño de arquitectura (diagrama de procesos) se utiliza la herramienta *Bizagi Modeler* versión 3.6.0.044. Esta herramienta permite modelar y documentar procesos basados en el estándar *Business Process Model and Notation* (BPMN). En la Tabla 2 se describe la notación empleada para el diseño de los diagramas de arquitectura (*Modeler Bizagi*, 2013).

**Tabla 2.**

*Elementos notación Bizagi*

| Elemento                | Descripción   | Notación   |
|-------------------------|---|--|
| Tarea                   | Es una actividad atómica dentro de un flujo de proceso.   |                       |
| Compuerta Exclusiva     | De divergencia: se utiliza para crear caminos alternativos dentro de un proceso, pero solo uno se selecciona. | <br>Exclusive gateway |
| Flujo de secuencia      | Muestra el orden en el que las actividades se ejecutarán dentro del proceso.                                  |                       |
| Evento de inicio simple | Indica donde se inicia un proceso.  | <br>Start Event       |

Finalización simple

Indica que el flujo finaliza




---

 Fuente: (Modeler Bizagi, 2013)

Para el diagrama de componentes (fase D) y el diagrama de sistema de gestión (fase E), se utiliza la herramienta *Archi Archimate Modelling* versión 4.7.1. Esta herramienta de código abierto y multiplataforma permite gráficamente representar y describir las capas de negocio, procesos, aplicaciones, datos e infraestructura de una organización y está totalmente alineado con el marco de arquitectura TOGAF. En la Tabla 3 se describe la notación empleada (*Opengroup*, 2019).

**Tabla 3.***Elementos notación Archi*

| Elemento                 | Descripción   | Notación |
|--------------------------|---|----------|
| Componente de aplicación | Representa una encapsulación de la funcionalidad de la aplicación alineada con la estructura de implementación. |          |
| Servicio de aplicación   | Representa un comportamiento de aplicación. Expone la funcionalidad de los componentes a su entorno.            |          |
| Activador                | Representa una relación temporal o causal entre elementos.  |          |




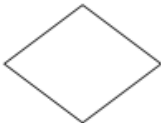

---

 Fuente: (*Opengroup*, 2019)

El diagrama de flujo empleado en la fase C, se utiliza la herramienta Microsoft Visio versión 2104; Esta herramienta permite dibujar una variedad de diagramas, entre ellos los diagramas de flujo. Un diagrama de flujo traza el flujo de información para cualquier proceso o sistema. Emplea símbolos definidos como rectángulos, rombos, círculos, flechas y etiquetas de texto cortas para mostrar las entradas, salidas, puntos de almacenamiento y las rutas entre cada destino. En la Tabla 4 se describe la notación empleada (Lucidchart, 2021).

**Tabla 4.**

*Elementos notación Visio*

| <b>Elemento</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Notación</b>   |
|-----------------|--|---|
| Inicio          | Es el primer paso de un proceso.   |   |
| Finalización    | Es último paso de un proceso.  |  |
| Proceso         | Cualquier proceso que cambie los datos, produciendo una salida.                  |  |
| Decisión        | Indica un punto en el que el resultado de una decisión indica el siguiente paso. |  |
| Flujo           | Dirección del flujo de información.  |  |

Fuente: los autores

## Marco de Referencia

### TI y las problemáticas sociales

El momento en el cual se empieza a ver el desarrollo de las Tecnologías de Información (TI) es en la década de los 70, periodo caracterizado por el desarrollo tecnológico de la informática (Esperanza & Jose, 2014).

La informática como ciencia aplicada permitió el desarrollo de herramientas que facilitaron el proceso de transmitir información, un ejemplo de esto es el desarrollo del computador como herramienta que permitió, entre otras tantas cosas, la sistematización de la información a gran escala. Como consecuencia de esto, las TI empezaron a ganar mayor popularidad en diferentes sectores, más allá del área financiera y económica para la cual fueron destinadas inicialmente, al incursionar en sectores como el educativo, el empresarial e incluso el estatal. (Carrillo Punina, 2018).

Es gracias a las TI que los procesos de sistematización y transmisión de información de generación en generación se han visto mejorados y optimizados hasta el momento en el cual podemos acceder a la información prácticamente desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Este desarrollo ha sido uno de los grandes potencializadores de desarrollo humano y progreso social al permitir grupos enteros puedan reunirse sin importar la distancia, el almacenamiento masivo de fuentes de información (bases de datos) académicas, históricas e incluso artísticas, y tal vez lo más importante para el desarrollo del ser humano y por ende de una sociedad. (Camacho Ramírez et al., 2018).

Haddon (2000) ha expuesto como las TI se ven relacionadas con el desarrollo de habilidades de participación social, al tener esto presente se empieza a dilucidar la importancia que estas juegan en el desarrollo humano de diversas poblaciones. Incluso antes de lo expuesto

brevemente por Morales-Gómez & Melesse (1998), en los noventa ya hablaban de la contribución de las TI y las TIC en los campos de desarrollo económico y social y de su potencial transformador en países en vía de desarrollo. En el mismo sentido, los autores describen problemáticas sociales y contextuales de los gobiernos que buscaban llegar a un cambio en un corto periodo de tiempo desconociendo las variables sociodemográficas propias de sus regiones, por lo que se habla de mayor beneficio y productividad en un periodo de tiempo largo y tras el entrenamiento de las nuevas generaciones en el uso adecuado de estas tecnologías.

Lo anterior da pie a abordar el tema de las problemáticas sociales que resultan de las TI y TIC, Esmeralda (2008) ya comentaba de la desigualdad social, la equidad de género y la participación comunitaria que las TI y las TIC podían propiciar. Refería, además, cómo era menester la inclusión de las TI y las TIC en poblaciones rurales, dado que estas poblaciones son unas de las que más dificultades presentan para acceder a las TI. Con respecto a lo anterior ella dijo “En esta época se vuelve importante porque, en términos generales, la sociedad moderna se caracteriza por el veloz despliegue y desarrollo de la tecnología y la ciencia, así como por la globalización de la información” (Esmeralda, 2008).

En concordancia con lo anterior, Roztocki et al., (2019) indica que las TIC en la vida moderna ha permitido amplias fuentes de búsqueda de información, variedad de entornos laborales, nuevas relaciones a la hora de hacer negocios, mejoras en la relación con el estado y la manera como nos comunicamos en la vida social.

Del mismo modo, Mahmood et al., (2019), plantea mejorar positivamente la confianza de los ciudadanos con el gobierno mediante un buen desempeño de este y la satisfacción que le genere al ciudadano. Y para lograrlo plantea el uso de un sistema de gobierno electrónico (*e-government*). Pero también menciona que eso solo no basta, se requiere una mayor transparencia

de los procesos, servicios de mayor calidad, ahorro de costos, una mayor eficiencia y eficacia del gobierno y una transformación en la configuración tradicional del gobierno.

Esta gobernanza apoyada en las TIC, también es importante para los programas de protección social. Handayani et al., (2017) menciona que esta integración mejora la gestión de los datos, reduce la carga de trabajo y permite tomar decisiones más acordes a la realidad en constante cambio y así tender a un servicio más preciso y eficiente hacia el ciudadano. Pero además las TIC ofrecen comodidad, seguridad, transparencia en la solución de anomalías en la inclusión y exclusión de la lista de beneficiados y ayuda a aumentar la cobertura de los programas sociales.

En concordancia al uso de las tecnologías de la información y comunicación integradas en los programas de protección social *Asian Development Bank* (2016) justifica la importancia de las mismas de acuerdo con la necesidad de transparencia en la prestación de servicios, donde se menciona los estudios realizados en diferentes países (Nepal, Filipinas y Vietnam), determinando así la importancia que surge al mejorar las bases de datos para reducir errores en la inclusión o exclusión de beneficiarios.

### **Arquitectura Empresarial**

Para el año 1987 surge el concepto de Arquitectura Empresarial, teniendo como base la publicación en el diario *IBM System* del artículo “Un marco para la arquitectura de sistemas de información”, cuyo autor fue John A. Zachman, donde propone el desafío y visión de la arquitectura empresarial, lo que se resumía en administrar el crecimiento complejo de los sistemas de información.



Según el MiniTIC (2019) la Arquitectura Empresarial es una práctica de análisis, que busca obtener, evaluar y diagnosticar el estado actual y establecer un cambio requerido para trascender de este estado hasta la arquitectura empresarial deseada.

Teniendo en cuenta la importancia de la Arquitectura Empresarial, el Gobierno Nacional de Colombia, por medio del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones apropiaron un marco de referencia empresarial, en el que definen seis (6) dominios, entre ellos están el Dominio de Información, Dominio de Gobierno de TI, Dominio de Sistemas de Información, Dominio de Servicios tecnológicos, Dominio de Uso y Apropiación y Dominio de Estrategia de TI, esto con el fin de habilitar estrategias de TIC para el Estado y la sociedad.

### ***Frameworks de Arquitectura Empresarial***

En la actualidad, se evidencian diferentes diseños de Arquitectura Empresarial, aplicado a diferentes organizaciones como es del sector Metalmecánico (Canabal Mestre, 2017), sector educativo (López & Argel, 2018) y (Peña & López, 2018), entre otros, aunque no solo es aplicada a entidades privadas, sino a entidades públicas (Sierra Marin & Jaimes, 2019) y (Camargo-Escorcia, 2017), lo que refiere que estas metodologías pueden ayudar a las organizaciones a realizar sus labores de manera eficiente.

Entre las arquitecturas más empleadas, se tiene a ZACHMAN, DoDAF (*Department of Defense Architecture Framework*), FEAF (*Federal Enterprise Architecture*) y TOGAF, relacionadas a continuación:

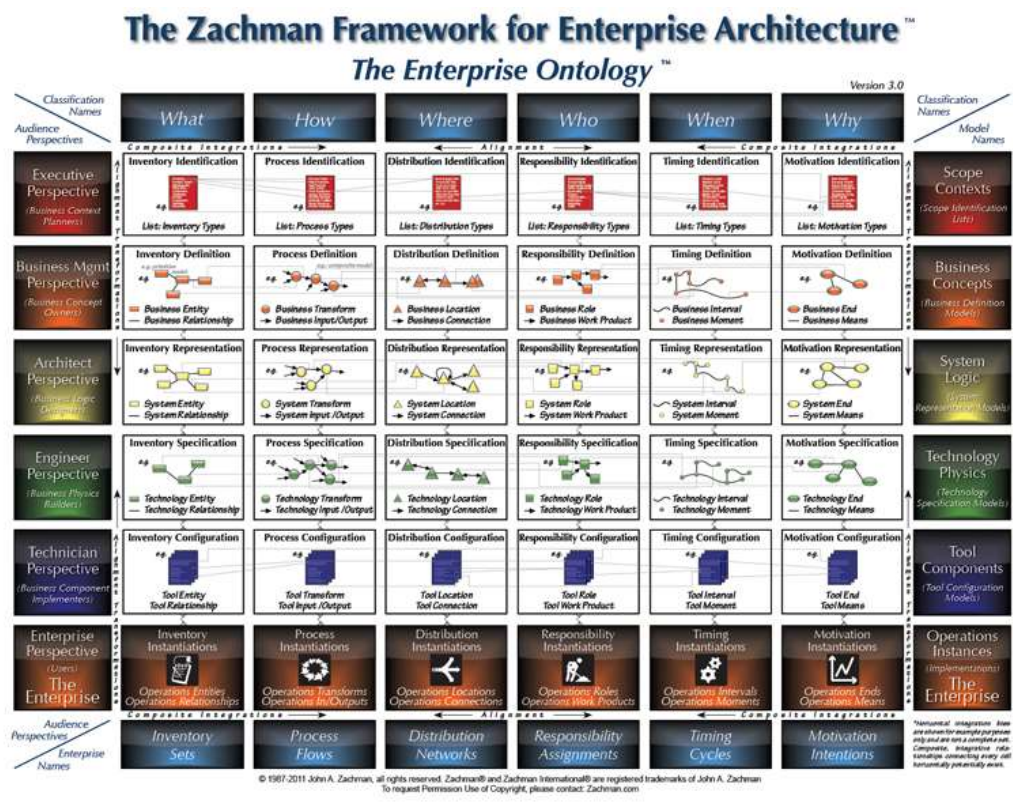
**Zachman**

Es una estructura lógica y simple que ayuda a organizar la infraestructura de información de la empresa y proporciona muchos beneficios para ayudar a alinear la tecnología con las necesidades comerciales.

Según Zachman (1999) el *Framework* se representa como “una matriz acotada de 6 x 6 con los interrogantes de comunicación como columnas y las transformaciones de reificación como filas. Las clasificaciones del Marco están representadas por las Células, es decir, la intersección entre los Interrogativos y las Transformaciones”, como se presenta en la Figura 1.

Figura 1.

*The Zachman Framework for Enterprise Architecture*



(Zachman International, 2021)

Según Paúl & Medalid (2016) una desventaja del maco de referencia *Zachman* en su versión del año 2011 (versión más actualizada según sitio oficial *Zachman Internacional* - <https://www.zachman.com>), sería que el tiempo estimado de desarrollo y el costo de software es muy amplio en comparación de otros marcos de referencia.

Además, Alvear (2017) menciona que a pesar que la clasificación de toda la estructura de una empresa se hace de forma sutil y dirigida; el manejo de los procesos y su integridad es escaso y muy corto considerándose muy superficial como también la orientación de la gobernanza se desconoce en varias ocasiones.

Uno de los mayores inconvenientes se presenta en el elevado número de celdas resultantes y sus relaciones que no se encuentran suficientemente bien definidas, otro inconveniente está en la estructura debido a que puede limitar la creatividad y añadir burocracia en su aplicación, finalmente, no se tiene amplias orientaciones para su aplicación (Mendieta, 2014).

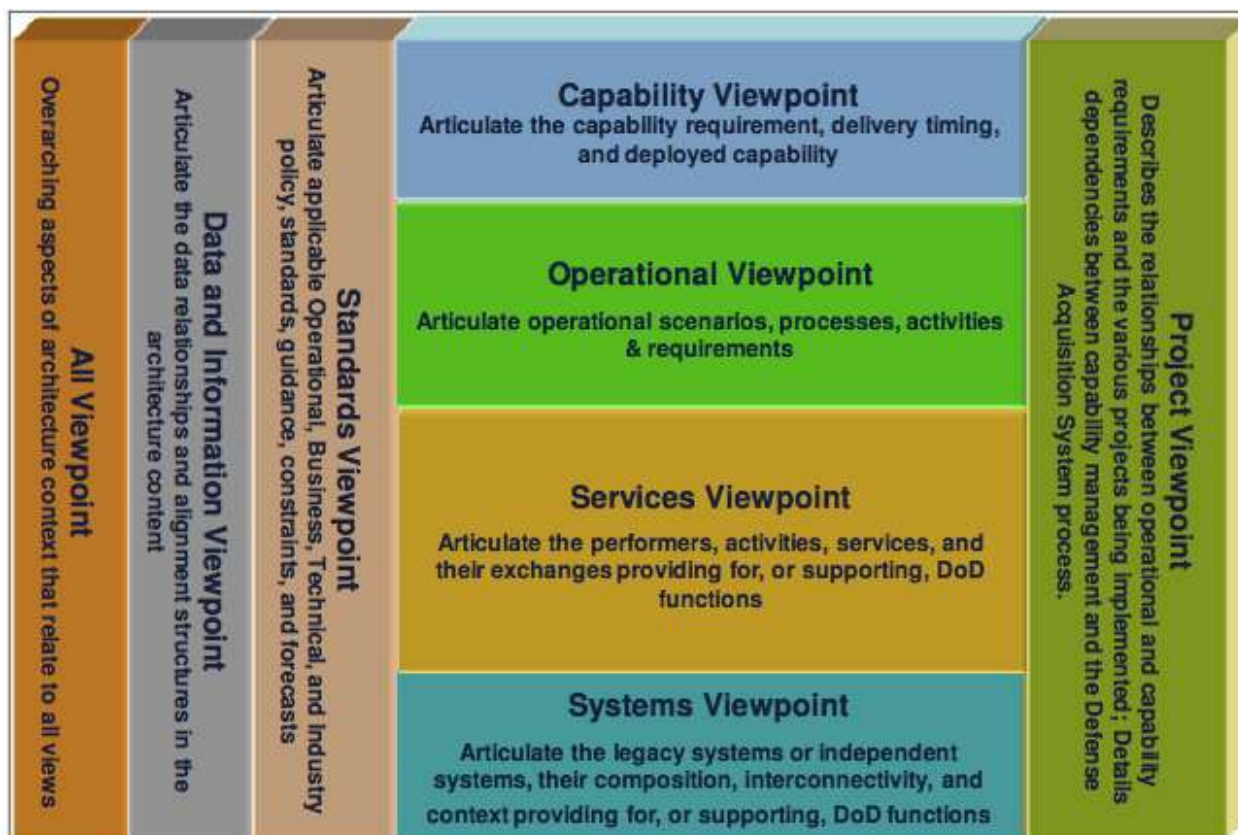
### ***DoDAF - Department of Defense Architecture Framework***

Según el *U.S. Department of Defense* (n.d.) el marco de referencia “define una forma de representar una arquitectura empresarial que permite a las partes interesadas centrarse en áreas específicas de interés en la empresa, sin perder de vista el panorama general”.

Este marco de referencia se organiza en ocho (8) puntos de vista, como se presenta en la Figura 2 y la Tabla 5.

Figura 2.

Vistas marco de referencia DoDAF



(Semantic Scholar, 2021)

Tabla 5.

Descripción de Vistas DoDAF

| Puntos de vista                | descripción  |
|--------------------------------|--|
| Todo en punto de vista         | Es una descripción general de toda la arquitectura que proporciona un resumen ejecutivo vivo de la arquitectura, incluidas las conclusiones y recomendaciones, y las definiciones detalladas de todos los términos utilizados en la arquitectura. Este punto de vista es utilizado por todos los interesados en la arquitectura. |
| Punto de vista de la capacidad | Se refiere a los aspectos estratégicos de la empresa, incluida la visión de la empresa, sus metas y objetivos, las capacidades necesarias para lograr metas y objetivos, las relaciones entre las capacidades, la entrega de   |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | <p>capacidades y su cambio a lo largo del tiempo, y qué organizaciones utilizan estas capacidades. Este punto de vista es de interés primordial para la dirección ejecutiva.</p>   |
| Punto de vista de datos e información | <p>Se refiere a las descripciones de los datos empresariales estructurados compartidos. Las vistas en este punto de vista ofrecen representaciones de los modelos conceptuales, lógicos o físicos de los datos compartidos. Este punto de vista es de interés para cualquier gerente comercial, personal operativo y personal de TI, según el nivel de detalle incluido.</p>   |
| Punto de Vista Operacional            | <p>Brinda información sobre las operaciones de la empresa, incluido el concepto de operaciones o de misión empresarial, los procesos de misión o de negocio, los ejecutores, los flujos de información entre los ejecutantes y las actividades de los procesos y las organizaciones involucradas. El punto de vista operativo proporciona información sobre los comportamientos operativos de la empresa: qué elementos operativos tienen el comportamiento del estado, los escenarios operativos clave y las reglas comerciales u operativas que conllevan. Este punto de vista es de interés primordial para el gerente comercial y el personal operativo.</p> |
| Punto de vista del proyecto           | <p>Se refiere a los diversos proyectos de desarrollos actuales o planificados para la empresa. Las vistas en este punto de vista identifican qué organizaciones administran proyectos, qué plazos de entrega son para conjuntos de proyectos y cuáles son las dependencias entre las entregas, y qué proyectos proporcionan componentes para qué capacidad. Este punto de vista es de interés primordial para ejecutivos y gerentes comerciales.</p>   |
| Punto de vista de servicios           | <p>Brinda información sobre los servicios comerciales o de TI de la empresa. Esta información puede incluir: cuáles son las funciones de servicio, las interfaces de servicio y los acuerdos de nivel de servicio (SLA); cómo se interconectan los servicios; recursos que se intercambian; y cuándo estarán disponibles los servicios. También se pueden describir los aspectos de comportamiento de los servicios. Este punto de vista es de interés principal para los gerentes comerciales (para servicios comerciales) y el personal de TI (para servicios de TI).</p>  |
| Punto de vista de las normas          | <p>Se refiere a las normas técnicas y los sistemas o servicios a los que se aplican estas normas. Los estándares técnicos están organizados en base a un Modelo de Referencia Técnica (TRM). Los estándares pueden tener fechas asociadas con ellos: cuándo se debe cumplir el estándar y cuándo el estándar ya no se aplicará y qué estándar emergente lo reemplazará. Este punto de vista es de interés principal para el personal de TI y para los gerentes comerciales involucrados en la adquisición.</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Punto de vista de sistemas | Proporciona información sobre los sistemas de la empresa. La información incluye los sistemas y cómo están interconectados, qué recursos fluyen entre ellos, cuándo están disponibles y qué actividades son compatibles. Este punto de vista es de interés primordial para el personal de TI. |
|----------------------------|---|

---

Fuente: los autores

Entre algunas limitaciones que podría tener el *Framework* se hablaría de dos específicas, una de ellas sería la documentación, teniendo en cuenta que es extremadamente pesada, esto se refleja en el extenso número de vistas y que al momento de realizar referencias cruzadas de la asociación entre vistas sea tan tedioso. Asimismo, los cambios que se realicen por más mínimos que sean en una vista (debido a nuevos requisitos), tiene relación con las demás vistas por lo que se podría evidenciar excesos de costos.

Como segunda estaría la cantidad de tiempo que dedicarían los equipos de arquitectura empresarial en capturar el estado actual, de ello que se asignen más fondos en documentar el estado actual y no el futuro. En tal caso, es importante la comunicación entre el Gerente de Proyecto, el Arquitecto y el Equipo para mantener las expectativas previstas. (Race, 2007).

### ***FEAF - Federal Enterprise Architecture***

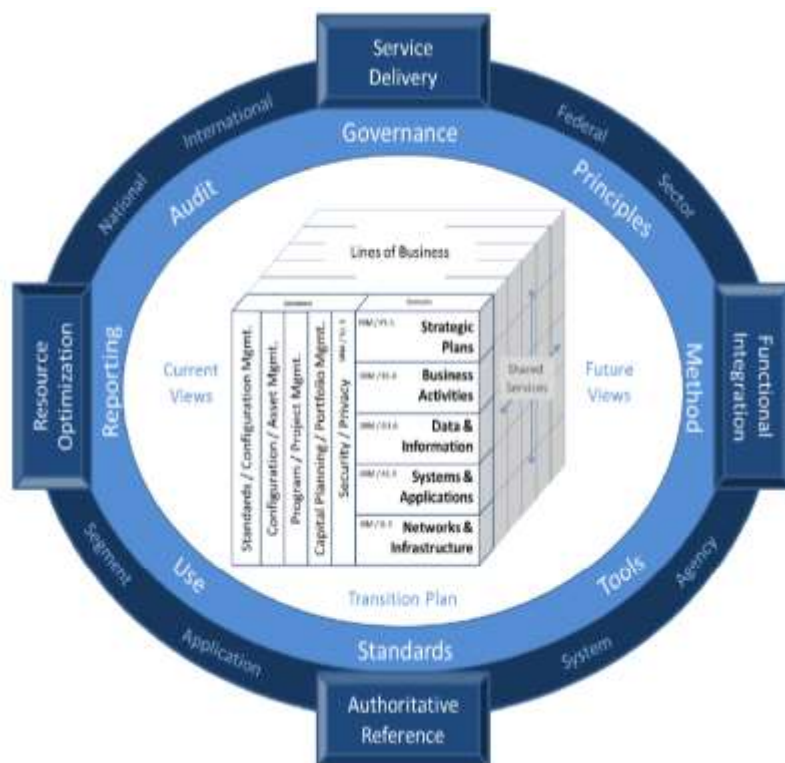
El Marco de Arquitectura Empresarial Federal es una metodología de proceso de arquitectura empresarial para el Gobierno Federal de los Estados Unidos de América. FEA tiene un proceso para crear una arquitectura empresarial utilizando las Mejores Prácticas de Arquitectura Empresarial Federal. Tiene un proceso de transición para migrar del estado actual al estado futuro de una empresa.

Según *US Federal Government* (2012) La estandarización FEAF se basa en los elementos de la Figura 3, que aplicados promueven arquitecturas comparables: “resultados primarios,

niveles de alcance, elementos básicos, dominios de sub-arquitectura, modelos de referencia, vistas actuales y futuras, planes de transición y una hoja de ruta”.

**Figura 3.**

*Marco de referencia FEAF*



(Eapad, 2012)

De acuerdo con el comparativo de las arquitecturas empresariales TOGAF, Zachman, FEAF y Garnet realizado en el trabajo “*A Comparison of the Top Four Enterprise –Architecture Methodologies*” se mencionan las siguientes limitaciones del marco de referencia FEAF con respecto a las otras, tomando como calificación: 1 muy bajo, 2 inadecuado, 3 aceptable y 4 bueno:

Vocabulario común, modelos y taxonomía: Calificación 2, se refiere al grado con el cual se

puede clasificar los artefactos de la arquitectura.

Procesos, principios, estrategias y herramientas: Clasificación 2, hace mención a como la metodología guía paso a paso a través de un proceso.

Arquitectura y modelos de referencia: Clasificación 2, menciona a que tan útil es la metodología en apoyar a construir un conjunto relevante de modelos de referencia.

Contenido del meta modelo de la arquitectura: Clasificación 2, se refiere a la cantidad y calidad de información gratuita o de bajo costo disponible.

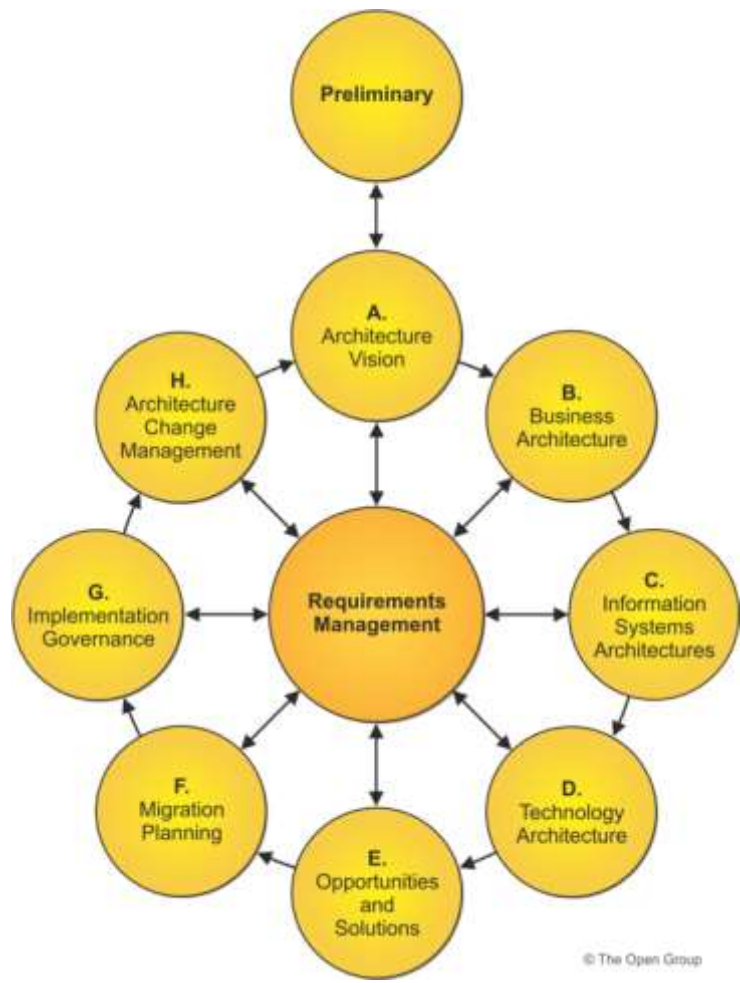
Recomendaciones de conjunto de productos y configuraciones: Clasificación 1, se refiere a las empresas que lo han aplicado y han tenido éxito (Sessions, 2007 citado en Murillo Benitez, 2016).

### ***TOGAF***

Es un marco abierto que proporciona un método paso a paso práctico, definitivo y probado para desarrollar y mantener la arquitectura empresarial, el cual enfoca sus esfuerzos en la aplicación del método de desarrollo denominado ADM (ver Figura 4 y Tabla 6).



Figura 4.  
ADM TOGAF



(opengroup, 2018)

Los marcos de referencia poseen diferentes metodologías, lo que podría dificultar la mejor elección para ser aplicada en una organización, sin embargo, estos se pueden complementar entre sí, de una manera que funcionen bien de acuerdo con las necesidades de la entidad.

Teniendo como base lo anterior e incorporando la variable de *Open Group* (O.G) ADM TOGAF, que es una herramienta principalmente utilizada a nivel empresarial que busca la optimización, apropiación y desarrollo de la entidad, mediante una serie específica de directrices, se espera que quienes están involucrados en esta matriz presenten posteriormente un valor agregado que mejore las condiciones de trabajo dentro del entorno laboral/empresarial (TOGAF, 2018). En la Tabla 6 se hace una descripción de los elementos de la metodología ADM.

**Tabla 6.**

*Descripción componentes AMD*

| <b>AMD</b>                              | <b>Descripción</b>   |
|---|--|
| Preliminar                              | Describe las actividades de preparación e inicio necesarias para cumplir con la directiva del mercado para la nueva arquitectura empresarial, incluida la definición de un marco de Arquitectura Específica de la Organización y la definición de principios.                                    |
| Visión de la arquitectura               | Fase que describe el alcance del proyecto, identifica a las partes interesadas y obtiene las aprobaciones necesarias. Se comunican los objetivos y los impulsores de mercadeo. Se puede realizar una evaluación de la capacidad para evaluar la Arquitectura empresarial existente.              |
| Arquitectura empresarial                | El proceso utilizado para cumplir con la Visión de Arquitectura se define en esta fase. En esta fase, se realizan análisis y modelos de promoción social detallados en colaboración con múltiples partes interesadas. También se especifican metas formales para las metas de referencia y meta. |
| Arquitectura de sistemas de información | Se realizan actividades similares a las de la fase anterior para la arquitectura de datos y aplicaciones que admite la visión de la arquitectura. Los principios de diseño de destino para la arquitectura de datos y aplicaciones se especificarán en esta fase.                                |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Arquitectura de tecnología         | Se especifica la infraestructura tecnológica requerida para soportar la Visión de la Arquitectura y específicamente, alineada con la Arquitectura de Sistemas de Información y Negocios. Los interesados clave incluirán el departamento de TI y los ejecutivos responsables de las decisiones de tecnología y la aprobación de inversiones. |
| Oportunidades y soluciones         | A medida que las opciones de diseño arquitectónico se finalizan en las fases anteriores, se evalúan varios escenarios de implementación. En esta evaluación se consideran tanto los aspectos técnicos como los de promoción social y se identifica un escenario de compensación óptimo.  |
| Planificación de la migración      | Aporta tracción a las opciones de decisión más viables y a los modelos de arquitectura empresarial definidos en la fase anterior. Se diseña una estrategia de implementación basada en el costo, las oportunidades y el riesgo. Los proyectos se enumeran en términos de prioridad.  |
| Gobernanza de la implementación    | Se especifican las especificaciones arquitectónicas necesarias para los proyectos seleccionados. Se proporciona una supervisión arquitectónica completa durante esta fase, que describe las solicitudes de cambio, la evaluación de cumplimiento y la descripción de los componentes básicos de la solución.                                 |
| Gestión del cambio de arquitectura | En esta fase final, definirá un nuevo proceso de gestión de cambios que incorpora nuevos cambios.  |
| Gestión de requerimientos          | Examina el Proceso de gestión de los requisitos  |

Fuente: los autores

De los marcos de referencia nombrados anteriormente (*Zachman*, *DODAF*, *FEAF* y *TOGAF*), se puede inferir que cada uno posee importantes beneficios, no obstante, decir cual

mejor o no depende de la organización y de una serie de variables a evaluar, en tanto a este proyecto se tendrá en cuenta TOGAF, por las siguientes razones determinantes:

- Proporciona una forma estructurada, pero flexible, de construir y mantener arquitecturas empresariales, además de ser personalizable y escalable.
- Es abierto e independiente del proveedor. Otros son propietarios, están estrechamente vinculados a una organización específica (como *DoDAF*) o promovidos por una empresa para vender servicios / productos.
- Cuenta con el apoyo de una comunidad activa de investigadores y profesionales, de igual forma, cuenta con actualizaciones periódicas y pertinentes.
- Existen múltiples herramientas compatibles con TOGAF (*ArchiMate, Archi, Biz design Enterprise Studio, Abacus de Avolution, QualiWare X, Orbus Software iServer, BOC Group Adoit, Erwin*, entre otros) que ayudarán a una mejor representación de la información.

Si se tiene en cuenta esto, y el funcionamiento general del modelo, lo que se pretende es adaptar ADM TOGAF a un contexto diferente, como lo es el caso de las poblaciones vulnerables y las entidades gubernamentales que se encargan de vigilar las condiciones de vida digna y aprobación de ayudas sociales, que mediante las TI buscan tener más oportunidades de crecimiento y expansión social y que en caso de ser viable y bien establecida la modificación del modelo ADM TOGAF podría significar no solo una mejor y más eficaz apropiación del funcionamiento de las TI, las bases de datos y el filtro de aplicación a recursos y servicios de ayuda, sino también mayor apropiación cultural y social por parte de estas personas y entes gubernamentales que en última instancia podrían terminar desarrollando mejores y más eficaces programas de aplicación y crecimiento en sus regiones, culturas y subgrupos siendo esto el valor

agregado y resultado final que podría derivar de la mezcla entre la TI, utilizadas como elemento facilitador de la información, y una adaptación a la implementación del modelo ADM de O.G. TOGAF, que esta vez sería aplicada a un contexto social.

Se plantea esta modificación y adaptación del modelo ADM TOGAF debido a que, al ser implementada frecuentemente en entornos empresariales, que son modelos a escala micro dimensional de lo que es una sociedad o un grupo social, podría decirse que con las adaptaciones adecuadas el modelo de trabajo base podría pasar a ser implementado en un contexto relativamente más grande si se compara con el nicho para el cual fue diseñado.

### **Poblaciones Vulnerables**

Según el Ministerio de Salud, las poblaciones vulnerables se constituyen en dos grupos, el primero es Curso de Vida (niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores) y el segundo son las poblaciones con condiciones o situaciones particulares (Grupos étnicos, poblaciones en situación de discapacidad, y víctimas del conflicto armado) (Minsalud, 2020). En tal sentido, el Gobierno Nacional ha creado varios Programas Nacionales para proteger estas poblaciones como lo es el de Familias en Acción, Jóvenes en Acción, Familias en su Tierra, Ingreso Solidario, Emprendimiento Colectivo, Colombia Mayor, Infraestructura Social y Hábitat, IRACA, Devolución IVA, Unidos, Mi Negocio, entre otros (Prosperidadsocial, 2020).

El municipio de Carepa para el año 2018 reportó una población de 47.932 personas (DANE, 2019); para este mismo año la tasa de incidencia de pobreza multidimensional fue de 34.4% (Terridata, 2020), entendido como un índice de pobreza estadístico sobre la situación de las personas por países, elaborado desde 2010 por las Naciones Unidas en colaboración con la OPHI (*Oxford Poverty & Human Development Initiative*), es un referente de evaluación sobre la situación estadística de la población a la cual se aplica (OPHI, n.d.), esta cifra es definida por

cinco dimensiones, entre ellas, Condiciones Educativas (Analfabetismo 14,7% y Bajo Logro Educativo 56,8%), Condiciones de la Niñez y la Juventud (Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia 2,6%, Inasistencia Escolar 6,8%, Rezago Escolar 23,5% y Trabajo Infantil 1,5%), Trabajo (Tasa de dependencia 38,4% y Trabajo Informal 76,3%), Salud (Barrera de accesos a servicios de salud 0,9% y sin aseguramiento en salud 14,6%) y Condiciones de la Vivienda y Acceso a Servicios Públicos (Hacinamiento Crítico 14,8%, Material Inadecuado de Paredes Exteriores 7,1%, Sin Acceso a Fuente de Agua Mejorada 20,8%, Inadecuada Eliminación de Excretas 7,8% y Material Inadecuado de Pisos 9,8%) (DANE, 2020).

En el mismo sentido, según cifras de la unidad de víctimas actualización del 1 de enero de 2020, en el municipio de Carepa se encuentran 34.453 víctimas registradas, de las cuales 33.334 pertenecen al conflicto armado (30.755 víctimas sujetos de atención y 2.579 víctimas de desaparición forzada, homicidio, fallecidas y no activos para la atención), asimismo, de las inscritas 1.119 son víctimas sentenciadas, entendido como las que son incluidas en la sentencia C280 y auto 119 de 2013 (914 son víctimas de atención y 205 Víctimas directas de desaparición forzada, homicidio, fallecidas y no activos para la atención) (Unidadvictimas, 2020).

Para acogerse a las diferentes políticas públicas gubernamentales (Política Pública para la Comunidad Étnica, Política Pública de Equidad de Género, Política Pública del Adulto Mayor, Política Pública de Juventud, Política Pública de Personas en Situación de Discapacidad, Política Pública de Primera Infancia y Adolescencia, Política Pública de Salud Mental y Resiliencia, Política Pública de Víctimas del Conflicto Armado), el municipio de Carepa en cabeza de su Alcalde Jonnan Alexis Cerquera, desarrollaron el Plan de Desarrollo Territorial 2020-2023, donde se incorpora la Línea Estratégica 2, “Amor por Nuestra Renovación Social”, la cual busca implementar estrategias de inclusión social que permitan cerrar brechas de desigualdad y

pobreza, estableciendo cinco (5) programas en el ámbito local, entre ellos el Programa Salud Incluyente, Educación Incluyente, Nuestra Cultura, Nuestra Riqueza, Inclusión y Equidad Social y Nuestra Fortaleza en Deporte y la Recreación (Municipio de Carepa, 2020).

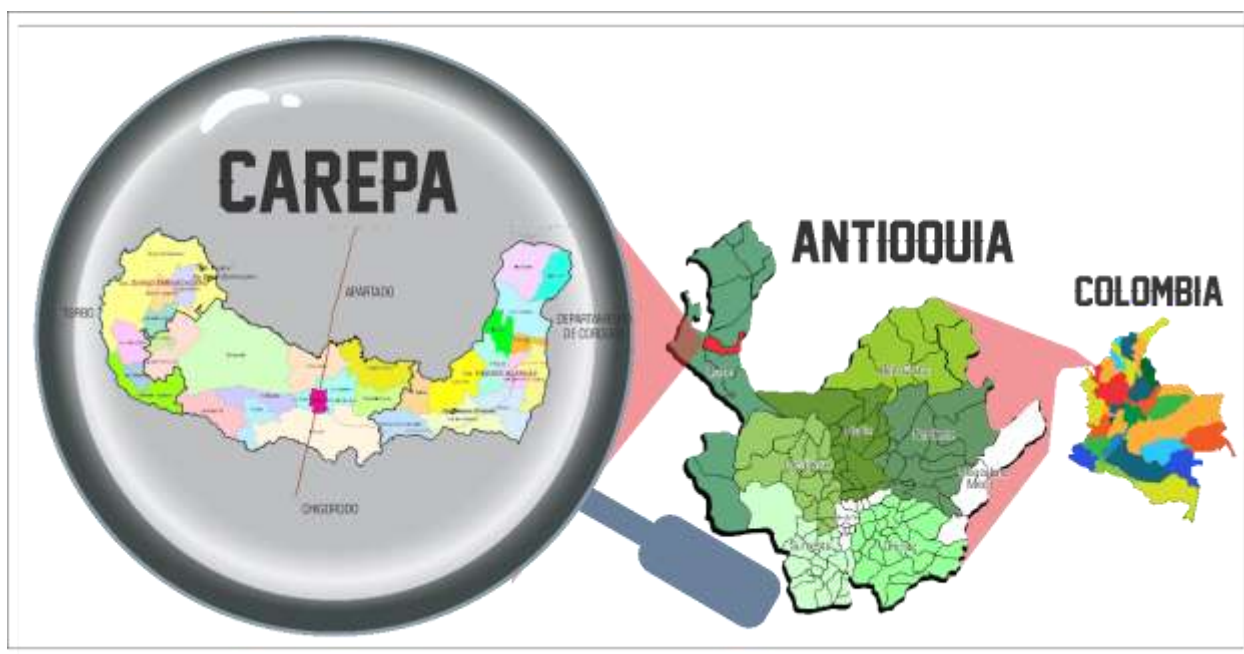
## **Diagnóstico de la Metodología aplicada a la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa Antioquia**

Como primera medida se procedió a conocer la organización objeto de evaluación, obteniendo la siguiente información:

El municipio de Carepa se encuentra ubicado al noroccidente del país, pertenece al departamento de Antioquia agregado a la subregión del Urabá, limita con los municipios de Apartadó, Chigorodó, Turbo y el departamento de Córdoba (ver Figura 5).

**Figura 5.**

*Georreferenciación*



Fuente: los autores, (herramienta utilizada Corel Draw 2020).

La Alcaldía de Carepa Antioquia está conformada por el despacho del Alcalde, una oficina de Control Interno, un Asesor de Prensa y ocho secretarías, dentro de las cuales se encuentra la Secretaria de Salud y Protección Social, la cual es objeto de estudio en el presente documento (ver



Figura 6 y Figura 7), además, cuenta con valores corporativos fundamentales, entre ellos la misión y visión que son base para el direccionamiento de la misma (ver Figura 8).

**Figura 6.**

*Organigrama Alcaldía de Carepa*



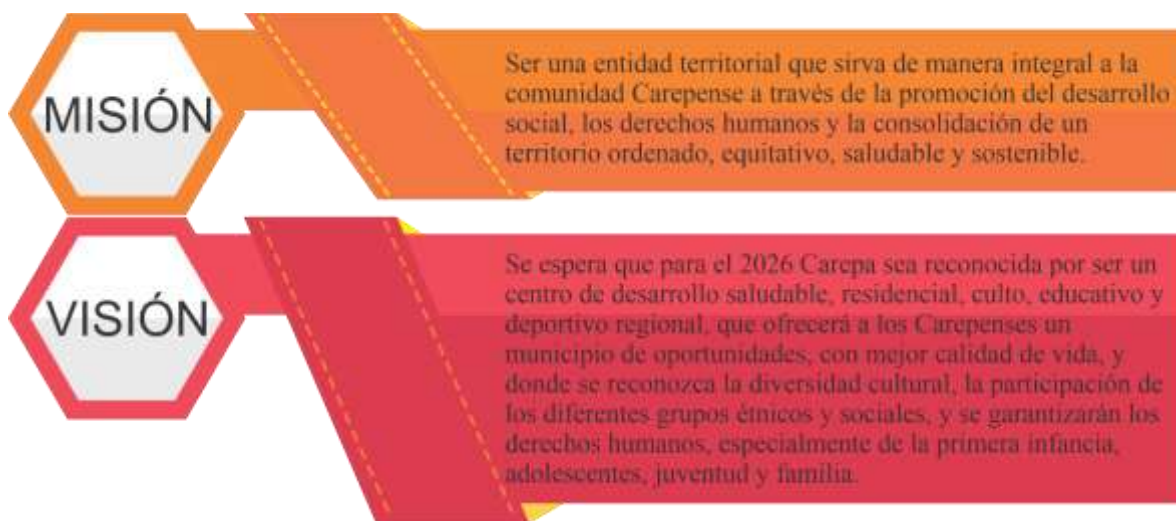
(Alcaldía de Carepa, 2021)

**Figura 7.**

*Organigrama Secretaria de salud y protección social Carepa*



Fuente: los autores, (herramienta utilizada Corel Draw 2020).

**Figura 8.***Misión y Visión Alcaldía de Carepa*

(Alcaldía de Carepa, n.d.)

Se conoció que la Alcaldía de Carepa cuenta con el plan de desarrollo 2020-2023, en el cual se relacionan cinco líneas estratégicas como norte a desarrollar durante la vigencia del Alcalde electo, en tal sentido, la Secretaria de Salud y Protección Social orienta sus esfuerzos en cumplir lo descrito en la estrategia 2 denominada “Amor por nuestra Renovación Social”, con el fin de mejorar condiciones de vida, apoyar la inclusión social, además, de brindar servicios de alta calidad. (Municipio de Carepa, 2020).

Se tuvo presente el desarrollo de la metodología TOGAG ADM en sus seis primeras etapas (Preliminar, Arquitectura de Visión, Arquitectura de Negocios, Arquitectura de Sistemas de Información, Arquitectura de Tecnología y Arquitectura de Oportunidades y Solución), a partir de un trabajo de campo realizado en la Alcaldía de Carepa Antioquia.

## **Fase Preliminar**

Teniendo en cuenta la etapa de *Acercamiento*, que buscó dar respuesta a los interrogantes del “dónde, qué, por qué, quién y cómo hacemos arquitectura”, se procedió a tomar varios ítems de la misma, aplicados a la organización objeto de estudio.

### Ítem - Definiendo la empresa:

Se determinó que la Secretaria de Salud y Protección Social del municipio de Carepa es el ente beneficiado ante esta propuesta, quienes dieron a conocer su total respaldo y disposición para el diseño de la arquitectura. (Véase anexo 1 - Solicitud Apoyo proyecto y véase anexo 2 - Apoyo proyecto en Secretaria de Salud y Protección Social).

### Ítem - Contexto organizacional

Para el caso puntual, fue necesario conocer la estructura organizativa, el modelo funcional y una serie de datos de interés de la organización, con enfoque principal al manejo de datos, sistemas de información, la cobertura de atención, eficacia y eficiencia, esto obtenido por medio de las diferentes entrevistas realizadas a los funcionarios de la Secretaria de Salud y Protección Social (véase anexo 3 – Entrevista semi-estructurada y anexo 4 – formatos entrevistas diligenciadas), y la observación directa en las oficinas que manejan programas sociales, así como los diferentes datos abiertos publicados en Internet.

Asimismo, se tomó como referencia la metodología de trabajo en algunos de los programas más relevantes nacionales (impulsados por gobierno nacional) y los programas locales (desarrollados por la administración municipal y/o departamentales), que hacen alusión a la protección de personas en condiciones de vulnerabilidad, de ello planteamos partir de una línea base (estado actual) hacia una línea de destino (estado futuro).

### Descripción de Programas

El programa Familias en Acción es un programa de transferencia monetaria condicionada (asistencia a salud y educación de niños y niñas) cuyo propósito es mitigar el impacto de la recesión económica sobre las familias más pobres del país (Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, 2019). El programa Colombia Mayor enmarcado dentro de las bases programáticas del gobierno local Respeto y dignidad del adulto mayor busca aumentar la protección a los adultos mayores mediante un subsidio económico para aquellos que se encuentran desamparados, que no cuentan con una pensión, o viven en la extrema pobreza (fondodesolidaridadpensional, n.d.). En la Figura 9 se describe el diagrama de procesos de los programas Familias en Acción y Adulto Mayor que se lleva en la SSPSC.

El programa Maná del gobierno departamental y operado por el gobierno local del municipio de Carepa tiene como propósito contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de la población antioqueña, en especial de la más pobre y vulnerable (Gobernación de Antioquia, 2020). En la Figura 10 se describe el diagrama de procesos del programa de seguridad Alimentaria y nutricional de Antioquia.

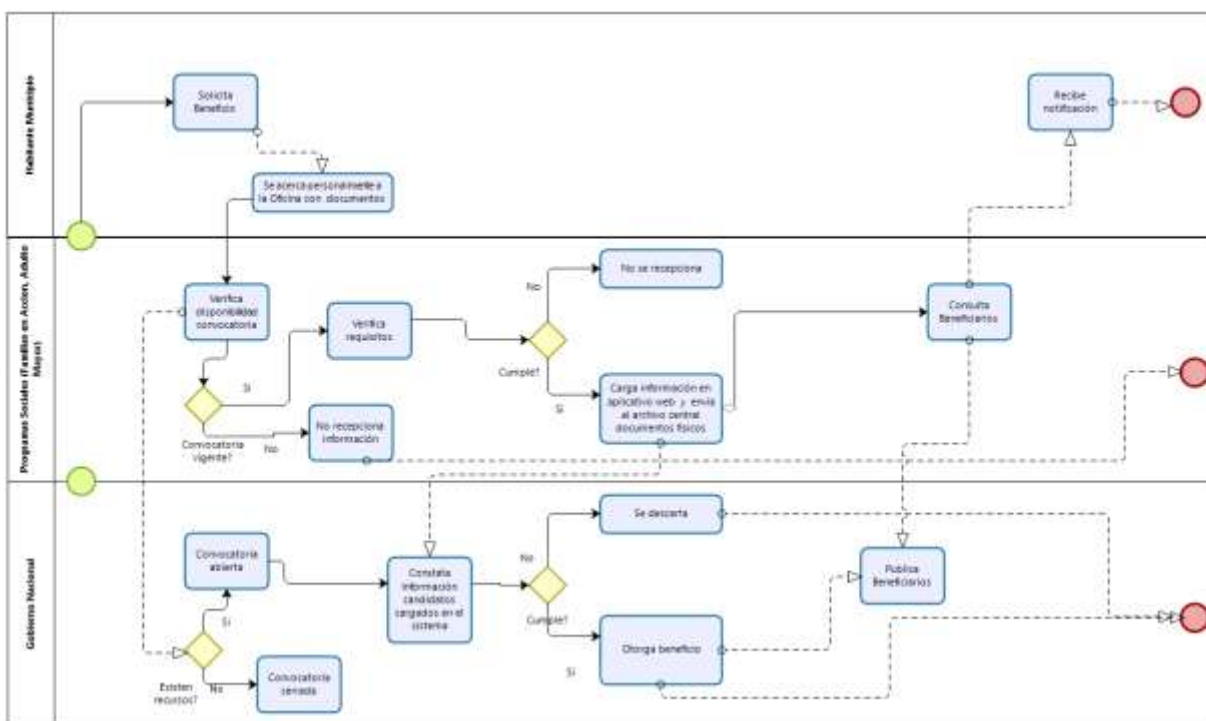
El programa de Aseguramiento del sistema general de seguridad social en salud busca gestionar el riesgo, dar acceso efectivo a la prestación de los servicios de salud y garantizar su calidad en las modalidades de régimen contributivo y subsidiado (Departamento Nacional de Planeación, 2021). En la Figura 11 se describe el diagrama de procesos del programa de aseguramiento a la seguridad social.

El Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) se encarga de proveer en forma sistemática y oportuna de información dinámica de los eventos que afecten o que

puedan afectar la salud de la población colombiana (Instituto Nacional de Salud, n.d.). En la Figura 12 se presenta el diagrama de procesos del sistema de vigilancia epidemiológica.

**Figura 9.**

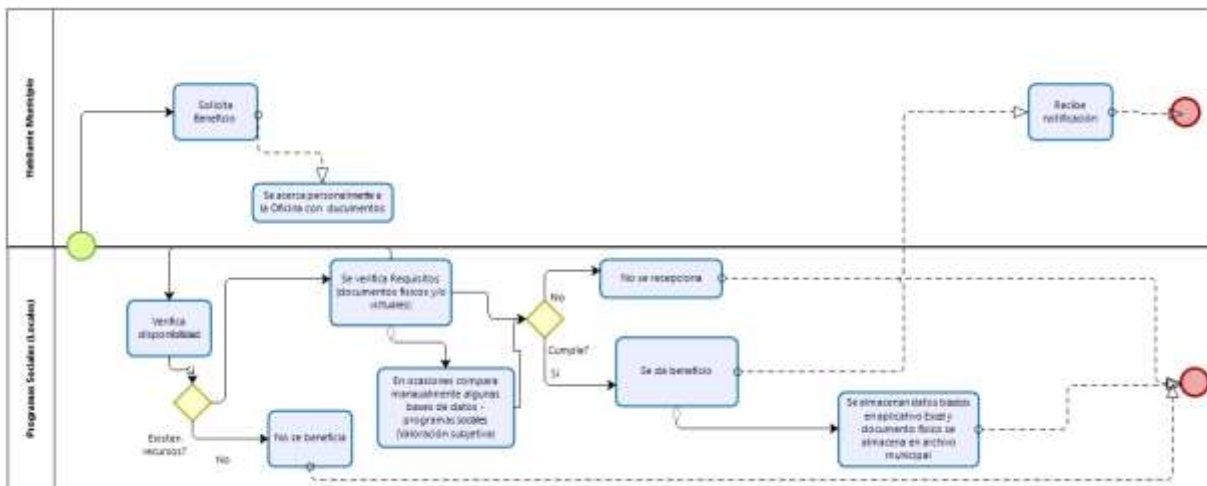
*Línea Base vinculación a Programa Familias en Acción y Adulto Mayor*



Fuente: los autores, (herramienta utilizada *Bizagi Modeler*).

Figura 10.

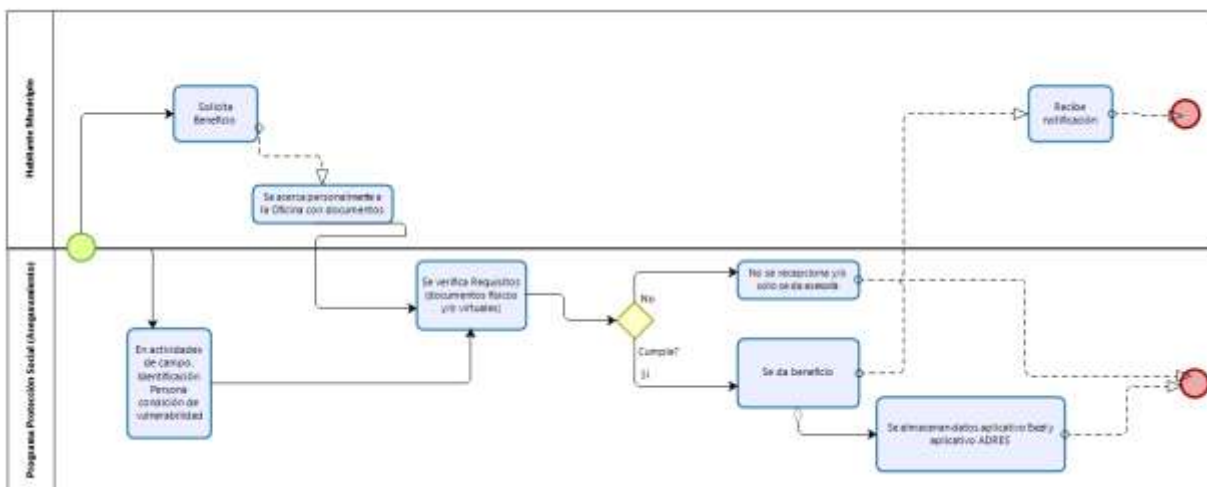
Línea Base vinculación particular a Programa local



Fuente: los autores, (herramienta utilizada Bizagi Modeler).

Figura 11.

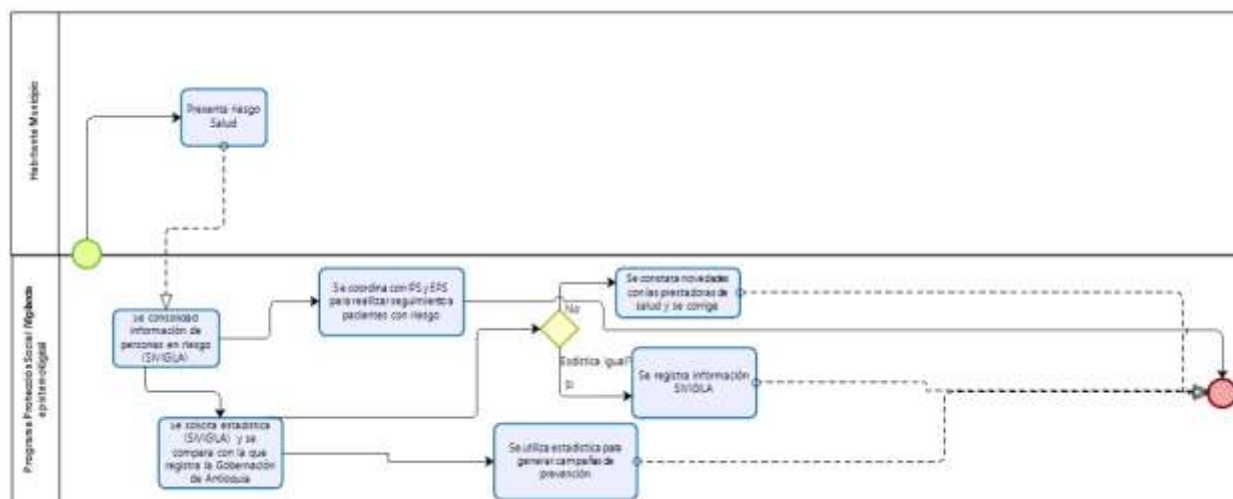
Línea Base Programa Protección Social - Aseguramiento



Fuente: los autores, (herramienta utilizada Bizagi Modeler).

Figura 12.

Línea Base Programa Protección Social – Vigilancia Epidemiológica - SIVIGILA



Fuente: los autores, (herramienta utilizada *Bizagi Modeler*).

A través de la verificación realizada se conoció que no existe optimización en el manejo de los sistemas de información, basado en dos casos puntuales, el primer caso, en los programas de orden nacional teniendo en cuenta que la Alcaldía no posee las herramientas necesarias para cubrir la demanda de personas que acuden para solicitar el servicio, donde se da una atención personal, sin evidenciarse la vinculación virtual, esto debido a que las personas deben hacer llegar los documentos requeridos a la oficina específica, seguido el administrador de sistema a nivel nacional da el concepto positivo o no donde posterior se publica los beneficiarios de esa convocatoria.

El otro caso se da en los programas de la Secretaría de Salud y Protección Social, quienes coordinan o realizan la ejecución de programas locales en el municipio y donde parte de la información queda en archivos de papel o en la suite ofimática de Microsoft office (*Word* o *Excel*) de los computadores de escritorio, por lo que en ocasiones lo que más importa es el

manejo de solo cifras, no obstante, en ocasiones algunos de estos programas van de la mano de programas Nacionales, donde algunas veces son verificados y a criterio de una persona se da el beneficio.

Es importante mencionar que en la Alcaldía Municipal de Carepa no posee una guía o estándar documentado que indique quien puede ser o no beneficiario de un programa local, sin embargo, existe una profesional que constata algunas bases de datos nacionales y ella toma la decisión de acuerdo con la experiencia que posee en el cargo.

En la organización pocos poseen la cultura de realizar copias de seguridad de la información de la cual puede ser objeto de pérdida, asimismo no se cuenta con red interna para compartir información, no obstante el programa de vigilancia Epidemiológica maneja almacenamiento de información compartido con la Gobernación de Antioquia, donde existe un servidor dedicado para almacenar la información de las Alcaldías municipales de la región, quienes hacen la transferencia de información a través del protocolo FTP (*File Transfer Protocol*) por medio de internet comercial.

Una vez verificado en la organización se observó que actualmente no llevan un manual de procesos o procedimientos específicos que permitan beneficiar a personas en los diferentes programas ofertados en los casos de:

- Difundir las ofertas de programas
- Seleccionar a un posible beneficiario
- Registrar un beneficiario en sistema de información.
- Actualizar o modificar un beneficiario (datos, estado activo inactivo...)



## Fase A. Visión de la Arquitectura

A pesar que existe atención a las poblaciones vulnerables no se evidencia la integración de los programas en línea que permitan una asesoría más avanzada para cada caso, que oriente al Gobierno Nacional y/o municipal en tiempo real y así permitir la toma de decisiones. En la Tabla 7 se presenta el listado de los interesados del proyecto, responsables de los programas sociales adelantados en el municipio.

**Tabla 7.**

*Matriz Stakeholders*

| <b>Nombre</b> | <b><i>Stakeholders</i></b>   |
|---------------|--|
| Interesado 1  | Secretario de Salud y Protección Social.                                       |
| Interesado 2  | Responsable Promoción y Bienestar Social.                                      |
| Interesado 3  | Responsable Salud Publica.   |
| Interesado 4  | Responsable Aseguramiento.   |
| Interesado 5  | Responsable Vigilancia Epidemiológica.   |
| Interesado 6  | Responsable Programas Sociales (Equidad de Género).                            |
| Interesado 7  | Responsable Programas Sociales (Juventudes).                                   |
| Interesado 8  | Responsable Programas Sociales (Adulto Mayor, Discapacidad y Otros Programas). |
| Interesado 9  | Programas Sociales - Familias en Acción.                                       |
| Interesado 10 | Responsable Salud Pública – Estadística.                                       |
| Interesado 11 | Enlace Unidad de Víctimas.   |
| Interesado 12 | MinTIC   |
| Interesado 13 | Ministerio de Salud y Protección Social (Programas nacionales)                 |

Fuente: los autores

Una vez identificados los *Stakeholders* de la organización, se obtuvieron diferentes variables de interés mediante el método de entrevista y observación directa, mencionados en la Tabla 8.

**Tabla 8.**

*Matriz Gestión Interesados*

| <i>Stakeholders</i> | <b>Necesidades</b>   | <b>Intereses</b>  | <b>Preocupaciones</b>   |
|---------------------|--|---|---|
| Interesado 1        | Unificación de sistemas de información que permitan asesorar a las personas en tiempo real en relación a programas sociales. | Que la información almacenada al ser consultada oriente en el proceso de beneficiar a las personas. | Que la información se pierda, que no sea de fácil comprensión o que se dificulte la consulta.                   |
| Interesado 2        |  |   |   |
| Interesado 3        |  |   |   |
| Interesado 4        | Sistema inteligente que alerte sobre múltiples beneficios a hogares o personas que no lo requieran.                          | Que no exista duplicidad en beneficiarios o que se identifiquen los que no necesiten.               | Que algunas personas estén acaparando varios programas a la vez sin dar la oportunidad a otros más necesitados. |
| Interesado 5        |  |   |   |
| Interesado 6        |  |   |   |
| Interesado 7        |  |   |   |
| Interesado 8        | Sistema con funcionamiento 24/7.   | Que exista disponibilidad de la información en todo momento.  | Que no se pueda realizar consultas por falencias en los sistemas de información.                                |
| Interesado 9        |  |   |   |
| Interesado 10       |  |   |   |
| Interesado 11       | Correcto almacenamiento de la información.   | Asegurar la información.  | Que la información no se borre.   |
| Interesado 12       |  |   |   |
| Interesado 13       |  |   |   |
|                     | Estandarización de proceso y procedimiento en programas sociales.  | Que exista parametrización unificada de todos los programas   | Que la información no se registre adecuadamente, que quede información importante sin incluir.                  |

Fuente: los autores con base en las entrevistas realizadas a los funcionarios de la Secretaría de Salud y Protección Social de Carepa Antioquia.

Aquí se conoció los roles y funciones de cada integrante de la administración municipal (*stakeholders*) relacionados con los programas de protección de personas en condiciones de vulnerabilidad, con el fin de analizar posibles casos hipotéticos presentados en la organización que den claridad al diseño de la arquitectura, teniendo en cuenta la observación directa y las entrevistas se plantea cuatro escenarios, detallados en la Tabla 9.

**Tabla 9.**

*Matriz escenarios*

| Ítem        | Descripción   |
|-------------|---|
| Escenario 1 | Para la optimización del proceso de vinculación a los programas sociales nacionales y locales se solicita que la afiliación sea implementada de manera virtual en un 70%.   |
| Escenario 2 | Se requiere que se capacite al menos al 5% de los ciudadanos que habitan en las áreas rurales en el manejo de herramientas digitales y que estos sean multiplicadores en su comunidad.  |
| Escenario 3 | Las personas vinculadas a programas locales deben estar sistematizados en un 100% en sistema de información.  |
| Escenario 4 | Se pide que se integre en un 100% las bases de datos de la atención de personas en condición de vulnerabilidad (tanto en el ámbito local como nacional) en un solo sistema de información. En este evento la definición de estos escenarios servirá como base para eventuales decisiones. |

Fuente: los autores

## **Fase B. Arquitectura de Negocios**

Para el levantamiento de la descripción se realizaron varias entrevistas (semi-estructuradas) aleatorias del personal que labora en la SSPSC, así como la técnica de observación directa, con el fin de recolectar información que aporte al desarrollo de la arquitectura empresarial (véase anexo 3 – Entrevista semi-estructurada).

En el desarrollo de las entrevistas y la observación directa se tuvo en cuenta la experiencia en el cargo, las capacitaciones recibidas, los programas sociales que se asisten, el flujo de información, la seguridad de los datos, las herramientas TIC que se manejan y la gestión de los programas en la SSPSC.

Entrevistas semi-estructuradas:

En la organización se aplicaron 6 entrevistas equivalente al 43% del personal que labora en la SSPSC y que cubren los programas sociales ofertados en la administración municipal, en especial los de Familias en Acción, Adulto Mayor, Aseguramiento en Salud y Vigilancia Epidemiológica.

Como resultado se observó:

- Un promedio de experiencia en el cargo superior a un (1) año.
- La escasa relación de la información entre los diferentes programas.
- El desconocimiento o poco interés en el resguardo de la información.
- El uso básico de herramientas TIC para el desarrollo de sus procesos.
- Que el personal es capacitado periódicamente por parte del gobierno nacional y regional en la asistencia de los programas sociales manejados por plataformas en internet.

De lo anterior, se conoció las diferentes plataformas utilizadas en la SSPSC, como las relacionadas en la Tabla 10.

Tabla 10.

*Sistemas de Información Programas locales y nacionales*

| Sistema de Información | Descripción   |
|------------------------|---|
| SIVIGILA               | Sistema de Vigilancia en Salud Pública.   |
| ADRES                  | Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud – Novedades de régimen subsidiad. |
| SFTP BDUÁ - Entidades  | Aplicativo complementario ADRES – transferencia archivos.   |
| VIVANTO                | Unidad de Víctimas.   |
| SIFA                   | Sistema de Información de Familias en Acción.   |
| NELFSP                 | Novedades en línea Adulto Mayor.  |
| SURVEY123              | Complemento alimenticio.  |
| SISMANÁ                | Sistema departamental de la situación alimentaria y nutricional de la población Antioqueña.                       |
| SISPRO                 | Población con discapacidad.   |
| Aplicación ofimática   | Excel y Word utilizados en algunos programas locales.   |

Fuente: los autores

Observación directa:

En esta etapa se pudo evidenciar diferentes factores de atención, relacionados con los procesos y procedimientos en programas sociales (locales y nacionales) ofertados en la Alcaldía municipal, de los cuales se mencionan los más relevantes:

- El proceso de inscripción a programas frecuentemente se hace de manera presencial, lo que dificulta a comunidades alejadas de la cabecera municipal, quienes en ocasiones no poseen los recursos necesarios para realizar desplazamientos.

- Muchos de los programas se basan en el nivel de SISBEN, lo que no garantiza que las personas tengan necesidades en los recursos, teniendo en cuenta que, para la fecha de inclusión al programa, estos pudieron presentar una condición (baja, medio, alta), pero con el paso del tiempo puede cambiar empeorando o mejorando las condiciones.
- En el caso de existir vinculación virtual a programas sociales, las personas que habitan en zonas rurales deben ser capacitadas teniendo presente que la mayoría no se relacionan con sistemas de información.
- Las bases de datos implementadas en los programas sociales no se cruzan automáticamente.
- Se evidencia un retroceso de proceso al momento de vincular a un particular al programa local, toda vez que, el encargado en ocasiones debe buscar manualmente si este es beneficiario de algún otro programa, determinando de manera subjetiva si lo acoge al programa o no.
- En los programas sociales locales, la información de beneficiarios en su mayoría es registrada en aplicaciones ofimáticas (*Word* y *Excel*), lo que podría ser proclive a pérdida.
- En la mayoría de casos, no se realiza copias de seguridad de la información registrada, los equipos de cómputo no cuentan con sistema de encriptado seguro, a su vez los sistemas de circuito cerrado de vigilancia no funcionan, la seguridad perimetral en las instalaciones es mínima teniendo en cuenta que existen dos entradas en la Alcaldía (sede principal) y solo en una permanece un funcionario de servicio; todo lo antes descrito podría presentar vulnerabilidad no solo en el manejo de información física sino virtual.

En esta etapa se tomó como referencia el principio de la organización además de las capacidades relacionadas en la fase anterior, por lo que se aplicó la técnica de análisis de brechas, con el fin de comparar lo actual con lo que se quiere llegar (ver Tabla 11).

**Tabla 11.**

*Análisis de brechas Fase B*

| Descripción                                | Real existente   | Debe ser  | Brecha  |
|--|--|---|---|
| Protocolos de atención.                    | Las instituciones dan atención a poblaciones vulnerables de manera independiente.  | Directrices integradas que permita a los programas tener correlación e integración.   | Integrar servicios.   |
| Sistemas de información.                   | Los de sistemas de información son independientes y no relacionados.   | Sistema de automatización de lectura de datos en las plataformas de protección de personas en condiciones de vulnerabilidad para la posterior analítica de sus datos. | Consolidar la información en una sola plataforma que permita evaluar si las personas ameritan ser o no beneficiarios. |
| Vinculación a programas de manera virtual. | Para ser beneficiario debe postularse y entregar documentación personalmente.  | Proceso totalmente virtual.   | Aplicación de Política Gobierno en línea.   |
| Capacitación comunidad.                    | La mayoría de personas residentes en las zonas veredales no poseen conocimientos en el manejo de herramientas digitales. | Las personas residentes en zonas lejanas deben ser capacitadas.   | Capacitación en el manejo de las TIC.   |

Fuente: los autores

## **Fase C. Arquitectura de sistemas de información**

### Arquitectura de Datos:

#### *Línea base:*

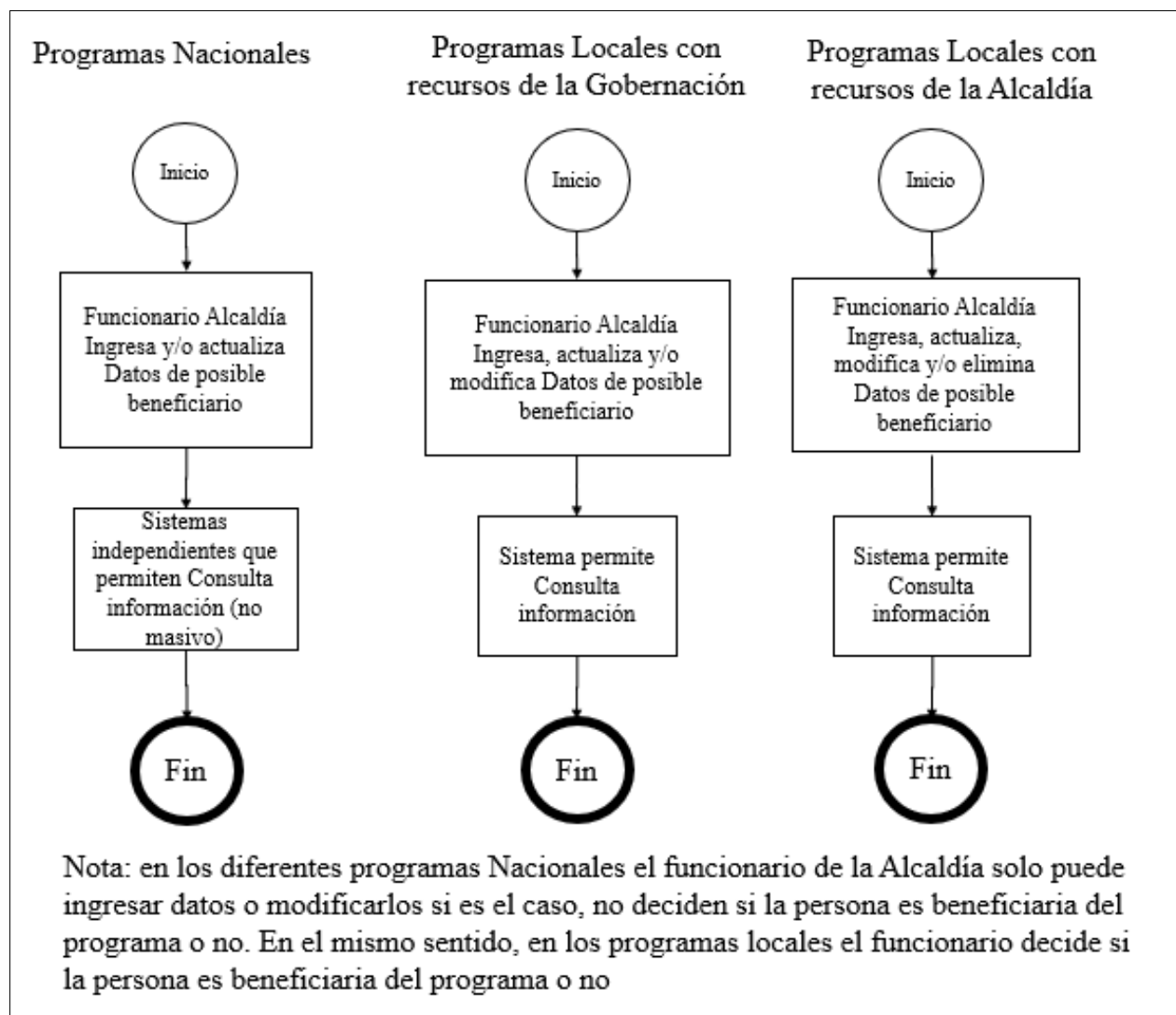
Se procedió a verificar como se almacena la información en los diferentes programas nacionales y locales (ver Figura 13), donde se conoció que los programas nacionales se encuentran disponibles solo si la persona posee conexión a internet, teniendo en cuenta que los servicios funcionan vía web y de los cuales cada funcionario responsable de alimentarlos con información necesaria (enlaces), deben contar con un usuario y contraseña debidamente suministrado por el Gobierno Nacional, en tal caso, cada programa cuenta con una base de datos independiente una de la otra, donde no se evidencia relación de las mismas.

En relación a los programas locales, cuando los recursos son financiados por la Gobernación de Antioquia, se cuenta con un aplicativo que funciona tipo web, para el manejo de información, restringido por usuario y clave suministrados por la Gobernación; asimismo, cuando los recursos son propios de la Alcaldía municipal la información es almacenada en el computador de responsable de la ejecución del presupuesto (funcionario delegado de SSPSC), en herramientas ofimáticas (*Word* o *Excel*), de lo cual, ninguno de los programas locales cruzan la información.



Figura 13.

Diagrama de flujo línea base programas

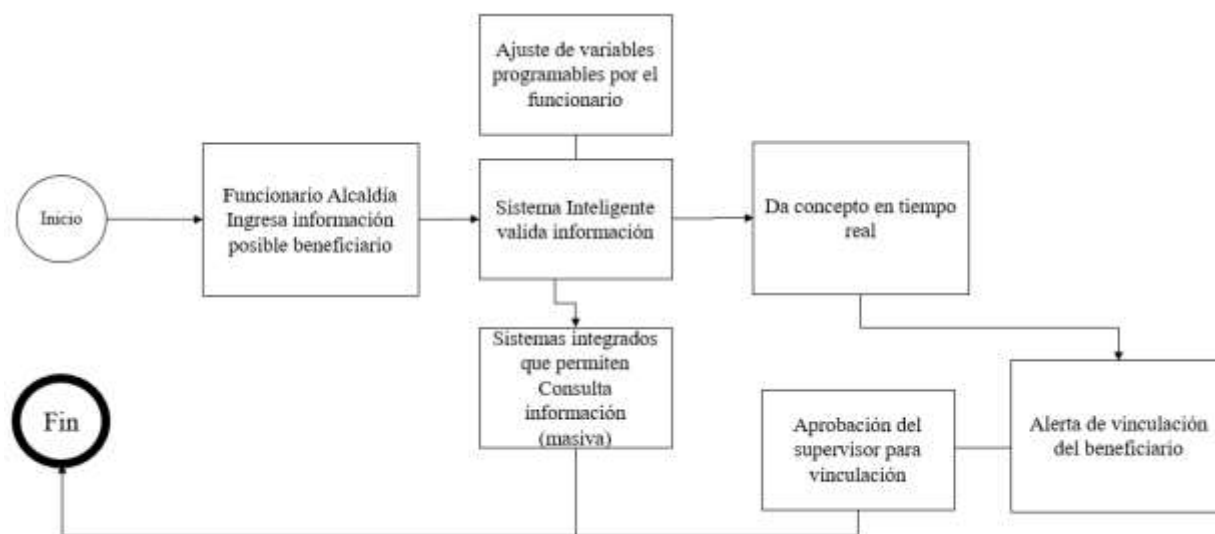
Fuente: los autores, (herramienta utilizada Microsoft *Visio*).

*Línea destino:*

La información que se registre tanto en los programas locales y nacionales, de los cuales todos manejan diferentes bases de datos deben integrarse, agregándose inteligencia artificial y analítica de datos, con el fin de se genere asesoría en tiempo real (ver Figura 14).

**Figura 14.**

*Diagrama de flujo línea destino programas*



Fuente: los autores, (herramienta utilizada Microsoft Visio).

*Arquitectura de Aplicación:*

*Línea base:*

Una vez constatado la interacción de programas locales (SISMANÁ y Aplicaciones ofimáticas) y nacionales (SIVIGILA, ADRES, SFTP BDUA - Entidades, VIVANTO, SIFA, NELFSP, SURVEY123 y SISPRO), se conoció que estos no interactúan entre sí, de lo cual es

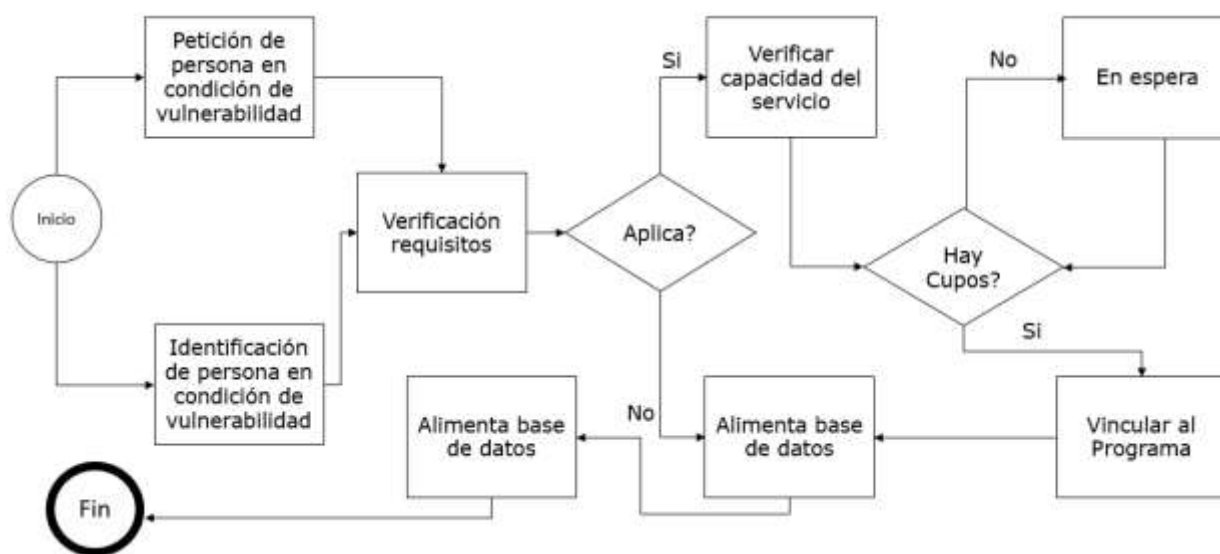
frecuente evidenciar que una persona posea varios beneficios en diferentes programas o que sus condiciones económicas cambiaron y no amerita vinculación.

*Línea destino:*

Se elaboró un diagrama de flujo que permita modelar un nuevo proceso (ver Figura 15) así como el análisis de brechas que presenten correlación con la fase A y B abordadas anteriormente (ver Tabla 12).

**Figura 15.**

*Diagrama de flujo de servicios e información*



Fuente: los autores, (herramienta utilizada Microsoft Visio).

**Tabla 12.***Análisis de brechas Fase C*

| Descripción                                | Protocolos de atención   | Sistemas de información   | Vinculación a programas de manera virtual                                 | Capacitación comunidad   |
|--|--|---|---|--|
| Líderes de Programas.                      | Incluido.  | N/A.  | N/A.  | Incluido.  |
| Programas sociales (Nacionales – Locales). | N/A.   | Incluido.   | Incluido.   | N/A.   |
| Nuevo.                                     | Brecha: Guía de procesos y procedimientos estandarizados que integren portafolios de acuerdo con cada competencia. | Brecha: Automatización de datos extraídos de las diferentes plataformas, que permita la asesoría en tiempo real (analítica de datos + inteligencia artificial). | Brecha: Vinculación a programas sociales – correlación gobierno en línea. | Brecha: Capacitación manejo herramientas TIC habitantes zonas rurales. |

Fuente: los autores

#### **Fase D. Arquitectura Tecnológica**

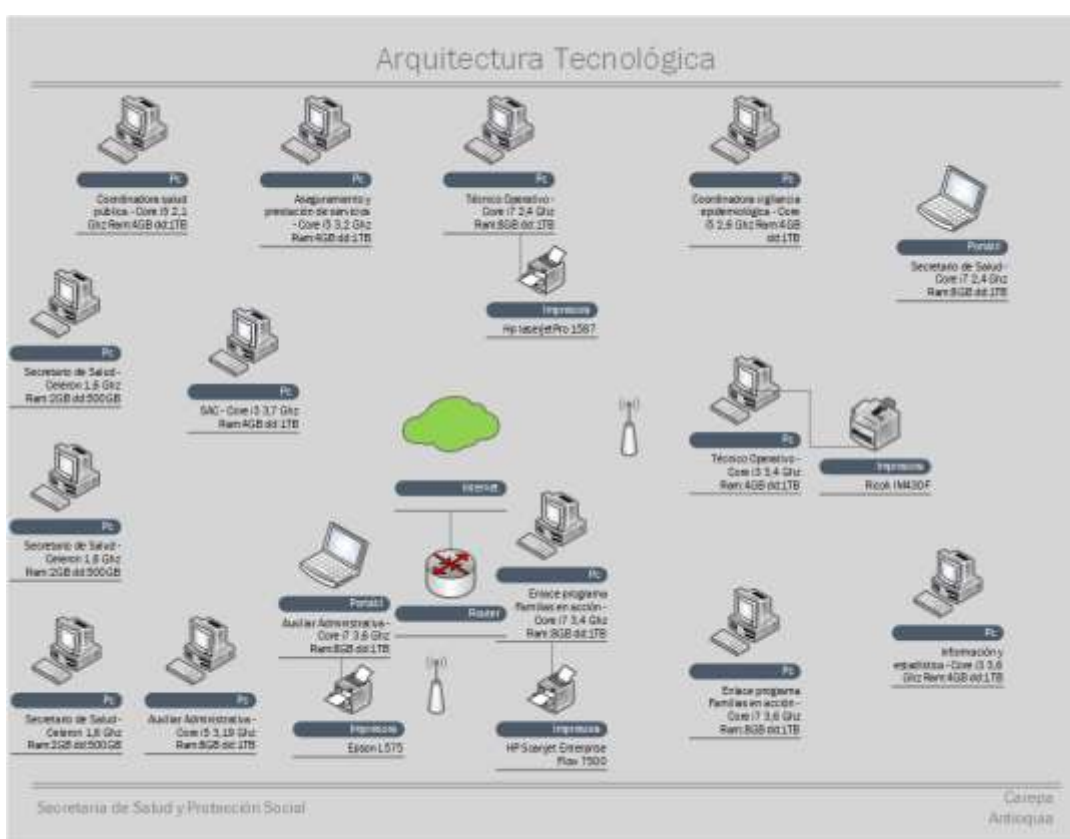
Se hizo el levantamiento de la arquitectura tecnológica del hardware y el software de la SSPSC (véase Anexo 5.

Hardware y software Secretaria de Salud y Protección Social. Hardware y software Secretaria de Salud y Protección Social), además, en la Figura 16 se representó la arquitectura tecnológica actual de la organización. Lo anterior con el fin de conocer en detalle los elementos tecnológicos empleados por los funcionarios, de ello se identificó una falencia en la red utilizada y es a causa de la conexión que poseen los dispositivos tecnológicos para acceder a internet, donde

actualmente los dispositivos se conectan por medio de un dispositivo Wifi y no por conexión cableada, lo que ha generado en ocasiones malestar por la lentitud del internet e indisponibilidad del servicio.

**Figura 16.**

*Arquitectura tecnológica Secretaria de Salud y Protección Social.*



Fuente: los autores, (herramienta utilizada Microsoft Visio).

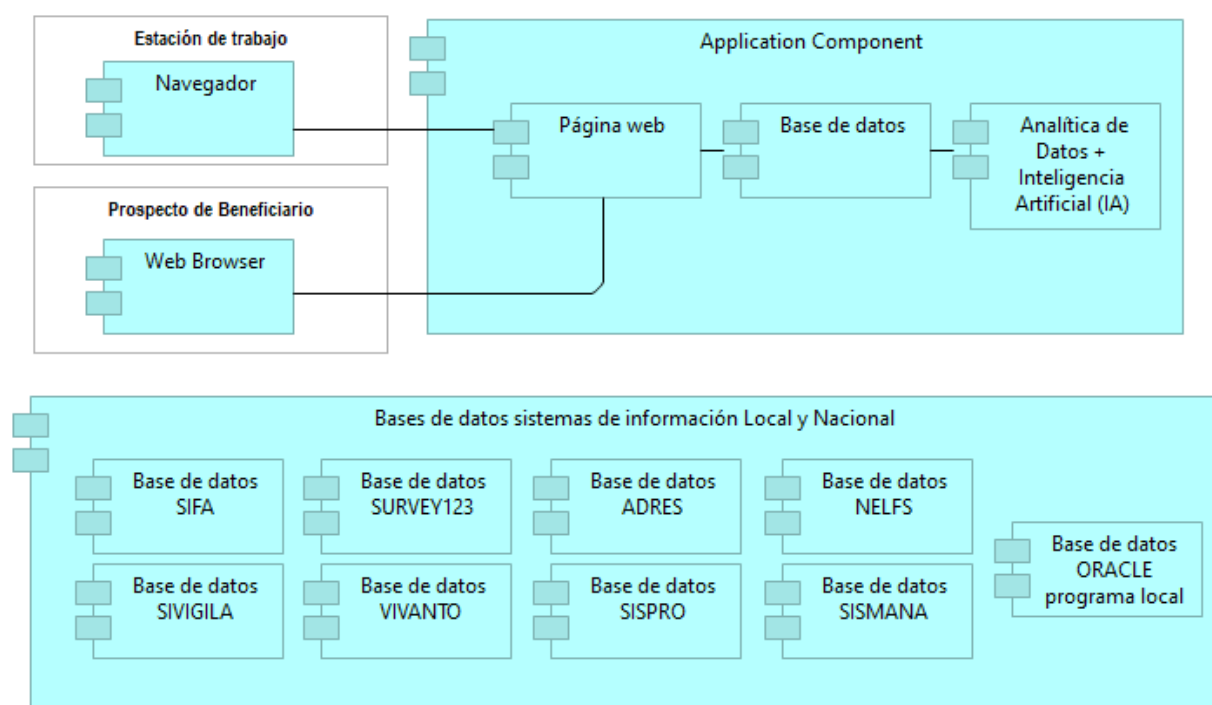
Del mismo modo, se elaboró el diagrama de componentes (ver Figura 17) en relación a que estos se utilizan para ayudar a modelar los detalles de implementación y verificar que todos los aspectos de las funciones requeridas del sistema estén cubiertos por el desarrollo planificado

(Smartdraw, 2020), asimismo, se desarrolló un diagrama de procesos como hoja de ruta a futuro (ver Figura 18).

En la elaboración del diagrama de componentes se cubrió las necesidades generadas que puedan ayudar a mejorar los procesos llevados actualmente por la organización (ver Figura 17).

**Figura 17.**

*Diagrama de Componentes*

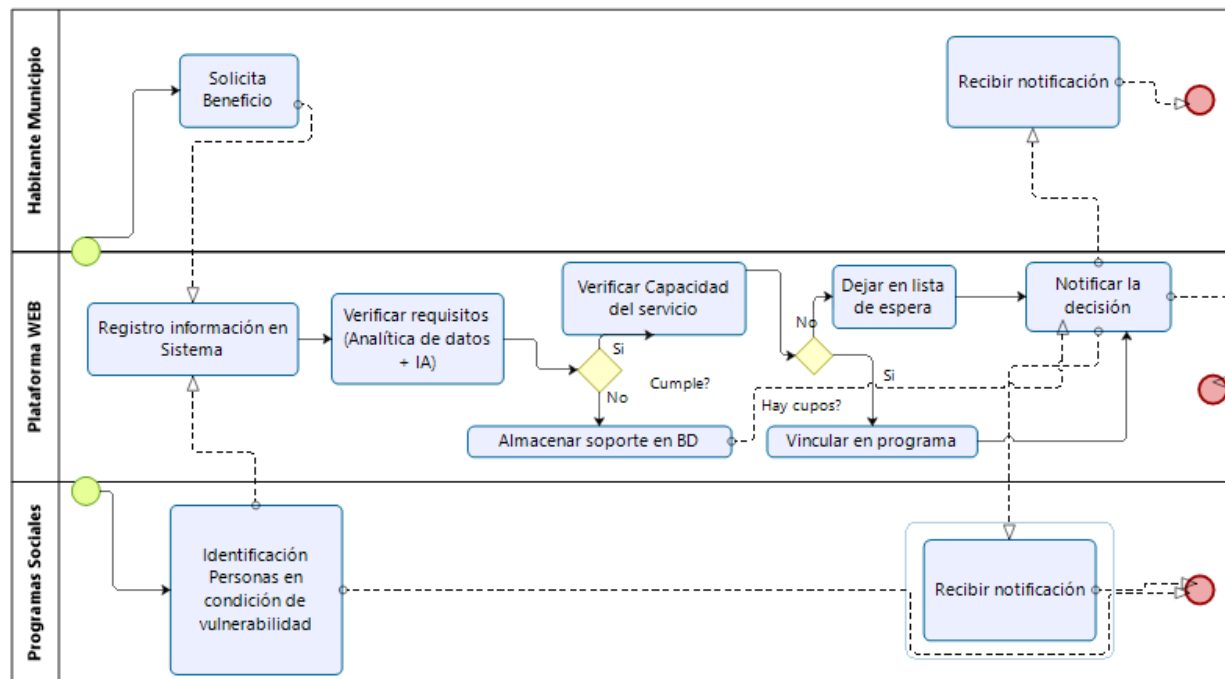


Fuente: los autores, (herramienta utilizada *Archi Archimate Modelling*).

En la elaboración de diagrama de procesos, se tuvo presente la línea de destino, propendiendo especificar a que debiera apuntar el Gobierno (local y nacional).

Figura 18.

Diagrama de Procesos



Fuente: Los autores, (herramienta utilizada *Bizagi Modeler*).

## Fase E. Oportunidades y Soluciones

Se buscó generar la versión inicial completa de la Hoja de ruta de la arquitectura, basada en el análisis de brechas y los componentes candidatos de la Hoja de ruta de la arquitectura de las Fases B, C y D.

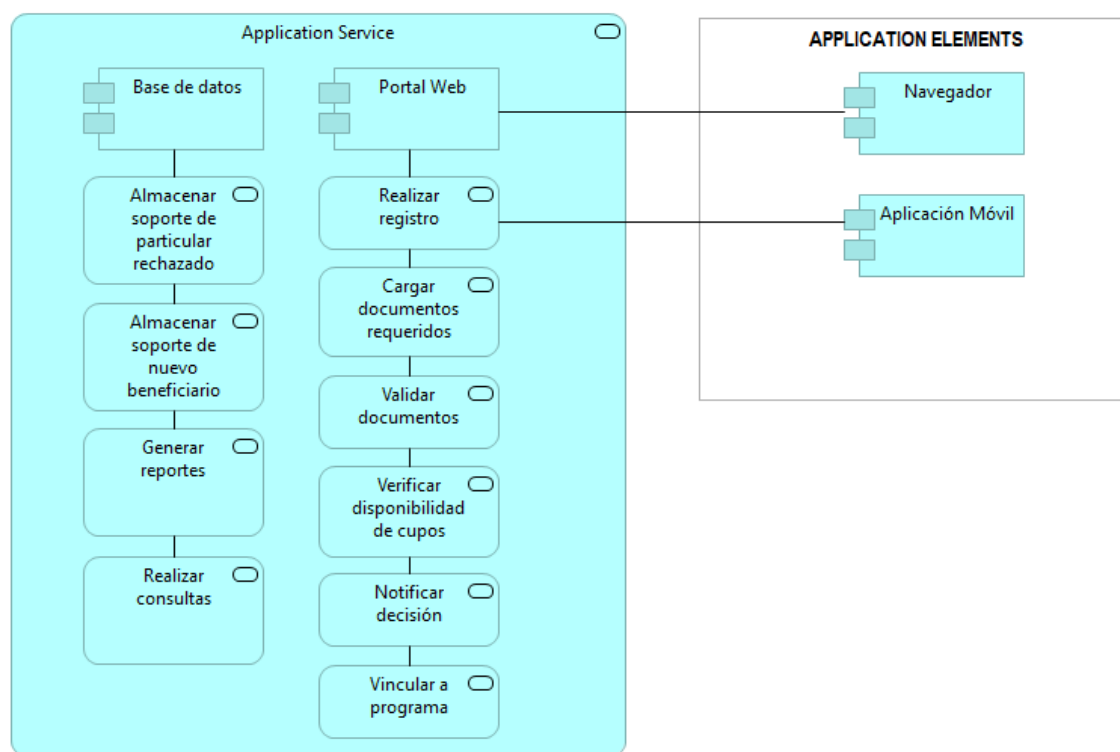
En tal evento un usuario puede ingresar a la página web unificada de los servicios sociales y solicitar un amparo por tener alguna condición de vulnerabilidad, donde se debe registrar en el sistema y anexar la documentación requerida; asimismo, de acuerdo con eventuales situaciones los funcionarios que laboran en el programa al identificar personas en condiciones de vulnerabilidad pueden registrarlos en el sistema y anexar los soportes requeridos

para el caso específico, de los dos casos se evalúa la documentación y pertinencia si la persona aplica para algún beneficio y si hay disponibilidad de cupos para un nuevo usuario, de lo anterior se notifica a la persona de la decisión y se almacena en base de datos la información como soporte a eventuales consultas.

En la Figura 19 se describe el diagrama de gestión en relación a un posible sistema online compatible para dispositivos móviles y web.

**Figura 19.**

*Diagrama de sistema de Gestión*



Fuente: los autores, (herramienta utilizada *Archi Archimate Modelling*).

En el presente capítulo, se propendió dar solución a los objetivos propuestos, procediendo a identificar la organización objeto de estudio, en este caso la Secretaria de Salud y Protección



Social del municipio de Carepa Antioquia, analizando el estado presente y futuro, aplicando la metodología ADM TOGAF en sus 6 primeras etapas y por último generando los diferentes entregables acordes a cada fase, dentro de las cuales se elabora el modelo del diseño.

## Diseño General

Se identificaron las brechas de mayor relevancia, identificadas en las anteriores fases del ADM TOGAF (arquitectura de negocio, arquitectura de sistemas de información y arquitectura de tecnología), las cuales se consolidan en la Tabla 13 y que permitirán definir un estado futuro (línea destino) que será tratado mediante el planteamiento de proyectos.

**Tabla 13.**

*Brechas a tratar*

| ID Brecha | Descripción   |
|-----------|---|
| BR1       | Guía de procesos y procedimientos estandarizados que integren portafolios de acuerdo con cada competencia.  |
| BR2       | Automatización de datos extraídos de las diferentes plataformas, que permita la asesoría en tiempo real (analítica de datos + inteligencia artificial). |
| BR3       | Vinculación a programas sociales – correlación gobierno en línea.   |
| BR4       | Capacitación manejo herramientas TIC habitantes zonas rurales.  |

---

Fuente: los autores

De acuerdo con lo anterior, se generaron varias iniciativas o propuestas de mejora. En la Tabla **14** se hace una breve de cada uno de los proyectos contemplados que permitan el cierre de brechas en la organización.

Tabla 14.

Descripción de proyectos

| ID Proyecto | Descripción  |
|-------------|--|
| P1          | Mejorar la conexión a internet de la Unidad de Secretaría de Protección Social y Salud de Carepa pasando de 60 mbps a 300 mbps en el año 2022.   |
| P2          | Elaborar protocolos de atención estandarizados y disponer en la Web.   |
| P3          | Desarrollar un sistema de información para los programas locales que permita cerrar la brecha SI2, y se automatice la recolección y extracción de datos con <i>webservices</i> de las diferentes plataformas y sistemas de información nacionales, que permita la asesoría en tiempo real (analítica de datos + inteligencia artificial) y presentar notificaciones o alertas de acuerdo con las consultas realizadas. |
| P4          | Vinculación a programas de manera virtual.   |
| P5          | Capacitación comunidad.  |

Fuente: los autores

Para el Proyecto cinco (P5) es necesario tener presente hacer seguimiento al plan de formación en los temas asociados con los desarrollos tecnológicos y solicitudes de beneficios con el fin de fortalecer el proceso de vinculación virtual en su máxima expresión.

Referente al proyecto tres (P3), que refiere al desarrollo de un sistema de información, en la Tabla 15 se describen los módulos implicados para el funcionamiento de la misma.

Tabla 15.

Descripción módulos requeridos en P3

| ID Proyecto          | Sistema   | Módulo                            | Descripción   |
|----------------------|---|-----------------------------------|---|
| P3                   | SGPROTECTION:<br>Sistema de gestión para la protección de personas en condiciones de vulnerabilidad (entorno Web y móvil)   | Modulo <i>Backup</i>              | Copias de seguridad del sistema   |
|                      |   | Modulo alimentador                | Ingreso de información en el sistema.   |
|                      |   | Modulo almacenamiento             | Almacenamiento información.   |
|                      |   | Modulo Consulta                   | Consulta de información almacenada tipo estándar y/o completa.  |
|                      |   | Módulo de inteligencia artificial | Modulo donde se programa diferentes condiciones a tener en cuenta en el sistema, para posterior generar recomendaciones en tiempo real que permitan toma de decisiones. |
|                      |   | Modulo analítica Datos            | Análisis de datos sistemático, con opción programable de acuerdo con las necesidades específicas que permita orientación en base a diferentes patrones.                 |
|                      |   | Módulo de auditoria               | Verificación de información que permita evidenciar con transparencia los procesos establecidos en el sistema.   |
| Módulo de aprobación | Permite vinculación o desvinculación de acuerdo con recomendaciones dadas por el sistema, así como diferentes programaciones establecidas por el usuario (ejemplo: disponibilidad de recursos para programas específicos, cumplimiento de requisitos, entre otros). |                                   |   |

Fuente: los autores

Es necesario plantear que el sistema de información genere alertas periódicas: cada seis (6) meses, de aquellos beneficiarios que están recibiendo ayudas de los diferentes programas que tiene la Alcaldía con el fin de optimizar los recursos asignados y evitar posibles acaparamientos que generen decremento patrimonial.

Además, se debe revisar (cada cierto tiempo, se propone) en un periodo de tres (3) años, que un núcleo familiar haya cambiado sus condiciones económicas y, por tanto, no amerita vinculación a los programas sociales, o se le disminuya el porcentaje de ayuda que recibe.

En la Tabla 16 se identifica la relación de los proyectos, que van a permitir cerrar las brechas y establecer un estado deseado.

**Tabla 16.**

*Relación de brechas y proyectos*

| <b>Proyecto</b> | <b>Brecha</b> |     |     |     |
|-----------------|---------------|-----|-----|-----|
|                 | BR1           | BR2 | BR3 | BR4 |
| P1              |               | X   | X   | X   |
| P2              | X             |     |     |     |
| P3              |               | X   |     |     |
| P4              |               |     | X   |     |
| P5              |               |     |     | X   |

Fuente: los autores

En la Tabla 17 se asigna para cada proyecto una prioridad (alta media, baja) y una duración en meses de acuerdo con el nivel de importancia.

**Tabla 17.***Prioridad y duración de proyectos*

| ID Proyecto | Prioridad | Duración (meses) |
|-------------|-----------|------------------|
| P1          | Alta      | 3                |
| P2          | Media     | 3                |
| P3          | Media     | 12               |
| P4          | Media     | 12               |
| P5          | Media     | 6                |

Fuente: los autores

En la tabla Tabla 18 se plantea la matriz de responsabilidades de cada *stakeholders*, basado en el modelo de matriz RACI, la cual especifica los roles y responsabilidades, refiriendo la sigla **R** como el responsable de la ejecución (ejecuta tarea), sigla **A**, responsable del proceso (vela que se cumpla la tarea), sigla **C**, consultado (quien debe ser consultado para realizar tarea) sigla **I** de informado (quien debe ser informado para realizar tarea) (Vega, 2020).

**Tabla 18.***Matriz de responsabilidades RACI*

| ID Proyecto | Interesado 1 | Interesado 2 | Interesado 3 | Interesado 4 | Interesado 5 | Interesado 6 | Interesado 7 | Interesado 8 | Interesado 9 | Interesado 10 | Interesado 11 | Interesado 12 | Interesado 13 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| P1          | RA           | I            | I            | I            | I            | I            | I            | I            | I            | I             | I             | IC            | I             |
| P2          | A            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R             | R             | I             | IC            |
| P3          | IC           | I            | I            | I            | I            | I            | I            | I            | I            | I             | I             | RA            | I             |
| P4          | A            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R             | R             | I             | IC            |
| P5          | AC           | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R            | R             | R             | I             | I             |

Fuente: los autores

## Hoja de Ruta

Según *International Energy Agency* (2014), un *ROADMAP* (Hoja de Ruta) es un recorrido que nos orienta desde el estado actual al estado futuro mediante una continuidad de actividades o pasos que una organización debe tomar para lograr los resultados esperados.

En relación a los datos obtenidos y de acuerdo con los escenarios planeados (Fase A. Visión de la Arquitectura) se tendrá en cuenta los siguientes requerimientos generales:

- Protocolos de atención
- Sistemas de información
- Vinculación a programas de manera virtual
- Capacitación comunidad

Figura 20.

Proyección Hoja de Ruta 2022-2024

| ID Proyecto | 2022 |     |     |     |     |     | 2023 |     |     |     |     |     | 2024 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             | JUL  | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | ENE  | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL  | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN |
| P1          |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| P2          |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| P3          |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| P4          |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| P5          |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fuente: los autores

En relación a la hoja de ruta se debe tener presente que esta pudiese estar sujeta a variaciones dependiendo de la asignación de recursos presupuestales e interés de funcionarios públicos de turno, de ello se tiene que la duración de implementación de los proyectos sería de 24 meses con un desfase aproximado del 10%, equivalente a un máximo de 26 meses.

Una vez culminado el diseño de la arquitectura, se hace la socialización en la Secretaria de Salud y Protección Social, con el fin de que estos tomen a consideración continuar con las siguientes fases del *framework*.



### **Conclusiones y Recomendaciones**

A pesar de la buena intención que ha tenido el gobierno nacional y local en brindar protección social a personas en condición de vulnerabilidad, a simple vista se aprecia que no existe un aprovechamiento total de las herramientas tecnológicas que permitan orientar en la toma de decisiones, puesto que no existe unificación de las mismas o un análisis exhaustivo de los beneficiarios, sin embargo, el presente documento puede servir como base para buscar la optimización de capacidades de cobertura y aprovechamiento de recursos que den cobertura a los más necesitados.

Como se puede observar en el desarrollo de los resultados se hace evidente como la integración del modelo ADM TOGAF y las Tecnologías de la Información pueden ser útiles para el desarrollo social y humano de personas en condición de vulnerabilidad, dado que permite digitalizar activamente las diferentes estrategias de protección y restablecimiento de derechos que en situaciones cotidianas requieren de un gasto de potencial humano y temporal considerable. Al utilizar las seis (6) primeras fases de evaluación del modelo ADM TOGAF es indiscutible como se reduce el tiempo de acción y los errores en el proceso de acción para la protección de derechos, así como la identificación de la brecha para un adecuado uso y manejo de la información entre entidades.

Una vez realizadas las entrevistas (semi-estructuradas) y aplicada la técnica de observación directa, se analizó el estado actual de la organización referente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los programas sociales que se brindan desde el Gobierno nacional y municipal y se pudo alinear las brechas para establecer el estado futuro. Todo esto bajo la aplicación del modelo ADM TOGAF que permitió el modelado de procesos

para el establecimiento de una arquitectura empresarial que permita la comunicación entre sus diferentes procesos.

Como se evidencia en el desarrollo del documento se dio respuesta al planteamiento del problema, diseñando una arquitectura empresarial para los programas sociales ofertados en el municipio de Carepa (nacionales y locales), lo que permite mejorar en la optimización de recursos, y la correcta orientación en la toma de decisiones.

Como impacto generado en la organización se resalta la buena aceptación de la propuesta por parte del personal que labora en la Secretaria de Salud y Protección Social, quienes al obtener retroalimentación del trabajo realizado, evidenciaron varias falencias importantes, como es el proceso y procedimiento actual en la vinculación de personas a los diferentes programas, así como el almacenamiento y respaldo de la información, quienes adoptaron las recomendaciones provistas para generar valor a sus procesos.

De dichas acciones de mejora comenzaron a almacenar en la nube los soportes de vinculación de particulares a programas sociales que permitan una mayor agilidad en la consulta y verificación de potenciales beneficiarios. Además de realizar copias de seguridad de la información de los diferentes equipos de cómputo para salvaguardarla de posibles pérdidas o ataques (véase Anexo 6. Acta socialización Proyecto).

Este proyecto fue presentado en la V feria de proyectos de maestría en Gestión de TI (Realizada de manera virtual del 24 al 29 de mayo de 2021) y se participó con el artículo de investigación: Framework TOGAF para la consolidación de una visión de Arquitectura Empresarial en la oficina de participación social de la Alcaldía de Carepa Antioquia en el II simposio de maestrías ECBTI. Como resultado, el artículo fue seleccionado para publicarse en la revista *ECBTI Working Papers de la UNAD*.

La principal desventaja de TOGAF es que proporciona una guía muy limitada a los arquitectos de soluciones, sin embargo, una vez interiorizado el tema y gracias a los foros dispuestos por TOGAF se pueden tener asesoría con múltiples personas que utilizan el marco de referencia y así resolver dudas, asimismo, la principal ventaja de TOGAF evidenciada fue que se puede personalizar para satisfacer las necesidades de una organización. También la escalabilidad, teniendo en cuenta que se puede implementar en todas las demás áreas sin grandes ajustes. Como recomendación a otros investigadores que utilizan este método estaría primordialmente el de analizar los entornos (interno y externo) con el fin de conocer oportunidades del contexto actual (línea base) y así diseñar estrategias para direccionar a un estado futuro (línea destino).

En relación a los resultados, se tuvo en cuenta una línea base (estado actual) y una línea de destino (estado futuro) de la organización objeto de estudio propendiendo establecer mejoras al integrar las tecnologías de información en los procesos y/o procedimientos relacionados con la protección social de personas en condición de vulnerabilidad.

Las limitaciones que se pueden presentar al implementar el diseño de la arquitectura empresarial, tendrían cabida a la disposición de los entes locales o nacionales para integrar dichos programas, además de las decisiones que se pueden tomar o no al recibir recomendaciones por el sistema de información, teniendo en cuenta que no existe una estandarización de procesos que condicionen las vinculaciones al programa de manera estricta.

En tal sentido, se debe tener en cuenta que el presente documento al ser una propuesta de modelo requiere contar con el apoyo de las diferentes entidades gubernamentales, departamentales y locales que se encargan de regular los mecanismos de acción en pro de la protección de personas en condición de vulnerabilidad. Este modelo es una propuesta de intervención basada en ADM TOGAF y TI que requerirá un plan de acción específico.

Finalmente se recomienda que, en caso de querer desarrollar la presente propuesta, se inicie haciendo una evaluación de los diferentes entes encargados de protección a las personas en condición de vulnerabilidad, con el fin de poder evaluar y determinar el acceso a las bases de datos y facilitar el proceso de evaluación de la brecha comunicacional que podría dificultar la unidad de la información y por ende el desarrollo y puesta en marcha de la propuesta que en dicho caso, pasaría a ser un plan de acción basado en ADM TOGAF y TI. También se recomienda profundizar en los diferentes modelos de desarrollo, con el fin de complementar la presente propuesta, por último y en caso de considerarlo necesario, tener en cuenta las referencias utilizadas en el presente documento, puesto que son en su mayoría fuentes recientes y estudiadas en profundidad para la solución presentada.

## Bibliografía

- Alcaldía de Carepa. (n.d.). *MISIÓN Y VISIÓN*. <https://www.carepa-antioquia.gov.co/NuestraAlcaldia/Paginas/Mision-y-Vision.aspx>
- Alvear, J. C. L. (2017). FRAMEWORKS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL [Universidad Nacional de La Plata]. In *Tesis Especialista de Software* (Vol. 1). [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/61135/Documento\\_completo\\_\\_\\_.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/61135/Documento_completo___.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Andrade, E. J. G., & Sánchez, D. D. B. (2020). *Mejoramiento del proceso de facturación de la “Clínica Santa Sofía del Pacífico Ltda.” usando un enfoque de arquitectura TI*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Asian Development Bank. (2016). SOCIAL PROTECTION BRIEF Integrating Information and Communication Technology in Social Protection Programs. *Adb Briefs*, 4(160), 3.
- Camacho Ramírez, W. M., Karolina, Y., Castro, V., Danilo, ; Edwin, & Palomeque, M. (2018). TIC: ¿Para qué? Funciones de las tecnologías de la información. *RECIMUNDO: Revista Científica de La Investigación y El Conocimiento*, ISSN-e 2588-073X, Vol. 2, N°. 3, 2018, Págs. 680-693, 2(3), 680–693. [https://doi.org/10.26820/recimundo/2.\(3\).julio.2018.680-693](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.(3).julio.2018.680-693)
- Camargo-Escorcía, H. S. (2017). *Marco De Gobierno, Gestión y Arquitectura de TI para el Diseño e Implementación de Sistemas de Información en Entidades Públicas Colombianas* [Universidad del Norte]. <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8067/131481.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Canabal Mestre, R. (2017). *Modelo Arquitectura Empresarial en PYMES del Sector*

*Metalmecánico* [Universidad Tecnológica de Bolívar].

<https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0070434.pdf>

Carrillo Punina, Á. P. (2018). Globalización: Revolución Industrial Y Sociedad De La Información. *Ciencia*, 19(2), 269–284. <https://doi.org/10.24133/ciencia.v19i2.535>

Cesar Augusto Lara Charry, & Riveros, W. A. R. (2018). *Arquitectura Empresarial en una Organización del Estado* [Universidad Externado de Colombia].

[https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/767/1/ALA-Spa-2018-](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/767/1/ALA-Spa-2018-Arquitectura_empresarial_en_una_organización_del_estado_Trabajo_de_grado.pdf)

[Arquitectura\\_empresarial\\_en\\_una\\_organización\\_del\\_estado\\_Trabajo de\\_grado.pdf](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/767/1/ALA-Spa-2018-Arquitectura_empresarial_en_una_organización_del_estado_Trabajo_de_grado.pdf)

DANE. (2019). *Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018*.

<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-Poblacion-Ajustada-por-Cobertura.xls>

DANE. (2020). *Medida de pobreza multidimensional municipal de fuente censal 2018*.

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2018/informacion-censal/anexo-censal-pobreza-municipal-2018.xlsx](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/informacion-censal/anexo-censal-pobreza-municipal-2018.xlsx)

Datos Abiertos. (2020). *Densidad de Población - Municipios y áreas*.

<https://www.datos.gov.co/Mapas-Nacionales/Densidad-de-Poblacion-Municipios-y-areas-no-municip/6iay-2puz/data>

Departamento Administrativo para la Prosperidad Social. (2019). *Manual Operativo Familias en Acción*.

Departamento Nacional de Planeación. (2021). *Aseguramiento*.

Eapad. (2012). *FEAF*. <https://eapad.dk/wp-content/uploads/2012/05/common-fig1.png>

Esmeralda, S. D. (2008). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL. *Educare*, XII(7).

<https://doi.org/10.1016/b978-0-240-80740-9.50147-1>

Esperanza, S. S. N., & Jose, C. N. (2014). EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. *Revistas Udistrital*.

<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/8028/9871>

fondodesolidaridadpensional. (n.d.). *¿Qué es el Programa Colombia Mayor?*

Gobernación de Antioquia. (2020). *Programa Antioquia de Seguridad Alimentaria y Nutricional – MANA*.

Haddon, L. (2000). Social Exclusion and Information and Communication Technologies:

Lessons from Studies of Single Parents and the Young Elderly. *New Media & Society*, 1–20. <https://doi.org/10.1177/1461444800002004001>

Handayani, S. W., Domingo-Palacpac, M., Lovelock, P., & Burkley, C. C. (2017). *Improving the Delivery of Social Protection through ICT*. 50.

Instituto Nacional de Salud. (n.d.). *SIVIGILA*.

International Energy Agency. (2014). *Technology Roadmap A guide to development and implementation*. 27.

López, D., & Argel, Y. (2018). *Adaptación del marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de tecnologías de la información del gobierno de Colombia en una institución del sector educativo. Caso de estudio, institución educativa Marceliano Polo Cereté-Córdoba*. [Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/24160/%09ypargelm.pdf?sequence=1>

Lucidchart. (2021). *What is a Data Flow Diagram*.

- Macias, G. B., & López, E. del C. C. (2020). *Diseño de arquitectura empresarial en el sena en procesos de economía naranja bajo marco togaf* [Universidad Nacional Abierta y a Distancia].  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/36328/edcalderonl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mahmood, M., Weerakkody, V., & Chen, W. (2019). The influence of transformed government on citizen trust: insights from Bahrain. *Information Technology for Development*, 25(2), 275–303. <https://doi.org/10.1080/02681102.2018.1451980>
- Martínez Domínguez, M. (2018). Access and use of information and communication technologies in mexico: determining factors. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 8(14), 1–18. <https://doi.org/10.32870/pk.a8n14.316>
- Mejia, M. I. (2013). Una hoja de ruta. *Cio@gov*, 2.
- Mendieta, M. I. (2014). Propuesta de framework de arquitectura empresarial para PYMES basado en un análisis comparativo de los frameworks de Zachman y TOGAF. In *Universidad de Cuenca*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5105>
- MiniTIC. (2019). *Guía General de un Proceso de Arquitectura Empresarial*. 1–51.  
[http://www.mintic.gov.co/arquitectorati/630/articles-9435\\_Guia\\_Proceso.pdf](http://www.mintic.gov.co/arquitectorati/630/articles-9435_Guia_Proceso.pdf)
- Minsalud. (2020). *Poblaciones Vulnerables*.  
<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/poblaciones-vulnerables/Paginas/poblaciones-vulnerables.aspx>
- Modeler Bizagi. (2013). *Bizagi Process Modeler*. 427.  
[http://download.bizagi.com/docs/modeler/2511/es/Modeler\\_manual\\_del\\_usuario.pdf](http://download.bizagi.com/docs/modeler/2511/es/Modeler_manual_del_usuario.pdf)
- Morales Gómez, D., & Melesse, M. (1998). Utilising information and communication



technologies for development: The social dimensions. *Information Technology for Development*, 8(1), 3–13. <https://doi.org/10.1080/02681102.1998.9525287>

Municipio de Carepa. (2020). *PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL 2020 –2023 AMOR POR LO NUESTRO*. [http://www.carepa-antioquia.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/PLAN DE DESARROLLO 2020-2023.pdf](http://www.carepa-antioquia.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/PLAN%20DE%20DESARROLLO%202020-2023.pdf)

Murillo Benitez, M. (2016). *Modelo de referencia para la medición de capacidades en la implementación de arquitectura empresarial caso: Gobierno Colombiano*. [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11354/Mauricio\\_MurilloBenitez\\_2016.pdf?sequence=2#%5B%7B%22num%22%3A52%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C82%2C620%2C0%5D](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11354/Mauricio_MurilloBenitez_2016.pdf?sequence=2#%5B%7B%22num%22%3A52%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C82%2C620%2C0%5D)

Naizaque, O. G. M., García, M. M., & Gaitán, J. T. (2020). *Arquitectura de los Sistemas de Información como Apoyo a los Procesos Misionales de la Alcaldía de Neiva* [Universidad EAN]. <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10047/TrujilloJessica2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

opengroup. (2018). *Architecture Development Cycle*. <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/Figures/adm.png>

Opengroup. (2019). *Capa de aplicación*.

OPHI. (n.d.). *Policy – A Multidimensional Approach*. <https://ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty-index/>

Paúl, G. I. J., & Medalid, T. M. L. (2016). *ANÁLISIS COMPARATIVO DE FRAMEWORKS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE*

*TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN* [Universidad Señor de Sipán, Pimentel.].

<https://core.ac.uk/download/pdf/270316379.pdf>

Peña, H., & López, I. (2018). *Modelado de procesos de negocio para la gestión de la oferta educativa en sus procedimientos: gestión de nuevos registros calificados y gestión para la renovación de registro calificado de los programas académicos de la ECBTI de la UNAD* [Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/23455/hjpeñah.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prosperidadsocial. (2020). *Programas Sociales Nacionales*. <https://prosperidadsocial.gov.co/>

Race, L. (2007). Comparing the Department of Defense Architecture Framework and the Zachman Enterprise Architecture Framework. *Enterprise Architecture*, 63.

<https://doi.org/10.1177/002196570004300202>

Renteria, E. R. (2018). *Propuesta Estratégica para el Mejoramiento de la Gestión de Procesos del Macroproceso Gestión de la Tecnología Informática de la Secretaria de Educación del Municipio de Turbo* [Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/17237/Libro Proyecto\\_Elasio Rengifo Renter%EDa.pdf?sequence=1](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/17237/Libro Proyecto_Elasio Rengifo Renter%EDa.pdf?sequence=1)

Roztocki, N., Soja, P., & Weistroffer, H. R. (2019). The role of information and communication technologies in socioeconomic development: towards a multi-dimensional framework. *Information Technology for Development*, 25(2), 171–183.

<https://doi.org/10.1080/02681102.2019.1596654>

Sánchez, N. H. M., & Herrera, S. V. (2019). *Arquitectura Empresarial para el Departamento Administrativo de Hacienda y Finanzas Públicas de la Gobernación del Valle del Cauca*

[Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/30350>

Semantic Scholar. (2021). *Architecture Viewpoints in DoDAF V2.0*.

[https://www.semanticscholar.org/paper/Enterprise-Security-Planning-with-Department-of-\(-\)-Ertaul-Hao/24b30f62918b12d341694e3ef2cb624ca7414f2b/figure/0](https://www.semanticscholar.org/paper/Enterprise-Security-Planning-with-Department-of-(-)-Ertaul-Hao/24b30f62918b12d341694e3ef2cb624ca7414f2b/figure/0)

Sierra Marin, D. A., & Jaimes, W. O. G. (2019). *METAMODELO DE CONTENIDO PARA LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL DEL ESTADO COLOMBIANO* [Universidad Externado

de Colombia]. [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1891/1/ABCBA-spa-2019-](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1891/1/ABCBA-spa-2019-Metamodelo_de_contenido_para_la_arquitectura_empresarial_del_Estado_colombiano)

[Metamodelo\\_de\\_contenido\\_para\\_la\\_arquitectura\\_empresarial\\_del\\_Estado\\_colombiano](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1891/1/ABCBA-spa-2019-Metamodelo_de_contenido_para_la_arquitectura_empresarial_del_Estado_colombiano)

Smartdraw. (2020). *Component Diagram*. <https://www.smartdraw.com/component-diagram/>

Terridata. (2020). *Pobreza*. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/descargas>

The Open Group. (2018). *The TOGAF® Standard, Version 9.2*.

<https://publications.opengroup.org/c182>

TOGAF. (2018). *The TOGAF® Standard, Version 9.2*. *The Open Group*, 532.

U.S. Department of Defense. (n.d.). *DoDAF Viewpoints and Models*.

[https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/dodaf20\\_viewpoints/](https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/dodaf20_viewpoints/)

Unidadvictimas. (2020). *Victimas Registradas*. <https://cifras.unidadvictimas.gov.co/>

US Federal Government. (2012). *the Common Approach To Federal Enterprise*. 52.

[http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov\\_docs/common\\_approach\\_to\\_federal\\_ea.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/common_approach_to_federal_ea.pdf)

Vega, J. E. G. (2020). *Propuesta de arquitectura empresarial en la gestión de ti aplicado en el*

*grupo de geomecánica y perforación de la gerencia de perforación de ECOPETROL con*

*base en marcos de referencia de arquitectura empresarial (Issue 1)* [Universidad Autónoma

de Bucaramanga]. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/12019>

Zachman International. (2021). *The Zachman Framework for Enterprise Architecture*.

[https://www.zachman.com/images/ZI\\_PICs/ZF3.0.jpg](https://www.zachman.com/images/ZI_PICs/ZF3.0.jpg)

Zachman, J. A. (1999). Framework for information systems architecture. *IBM Systems Journal*, 38(2), 454–470. <https://doi.org/10.1147/sj.382.0454>

## Glosario

Desarrollo social: se apoya en mejorar el bienestar de todas las personas de la sociedad para que logren conseguir su mayor potencial. El éxito está vinculado en el bienestar de cada uno de los habitantes de una sociedad.

Población vulnerable: comunidad o grupo de personas que requiere mayor protección de lo normal frente a diferentes riesgos potenciales relacionados con la salud, educación, discriminación, pobreza, seguridad, entre otros.

Análisis de brecha: autoevaluación del desempeño actual con el fin de identificar las diferencias entre el estado actual de del negocio y el lugar donde quisiera que esté.

Aprovechamiento de recursos tecnológicos: es utilizar los recursos tecnológicos de manera que se le saque todo el provecho necesario, en función de obtener mejores resultados.

Arquitectura Empresarial: planificación estratégica que ayuda a alinear el negocio y la TI, lo que implica la destreza de analizar, planificar, diseñar y eventualmente implementar el análisis.

ADM TOGAF: proceso detallado paso a paso para desarrollar o cambiar una arquitectura empresarial.

TI: aplicación de la tecnología para resolver problemas empresariales u organizativos a gran escala.

Hoja de ruta: plan estratégico que define un objetivo o resultado deseado e incluye los principales pasos o hitos necesarios para alcanzarlo.

## Anexos

### Anexo 1.

#### Solicitud Apoyo proyecto.

**CARTA DE PRESENTACIÓN Y COMPROMISO**  
Carta de presentación y de compromiso firmada por las partes intervinientes

Carepa 30 de marzo de 2021.

Doctor  
**Manuel Eladio Palacios**  
Secretario de Salud y Prosperidad Social  
Municipio de Carepa

**Cordial saludo.**

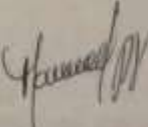
Como aspirantes al título de Magister en Gestión de Tecnologías de la Información de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, hemos planteado como trabajo de grado, el proyecto de investigación "Diseño de Arquitectura Empresarial para la Secretaría de Salud y Prosperidad Social en el municipio de Carepa Antioquia", lo que podría ser provechoso para la organización en mención.


En tal sentido, queremos contar con su apoyo para el desarrollo del marco de Arquitectura Empresarial, donde se preñera realizar las siguientes actividades:

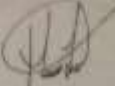
- Identificar las características y diseño organizacional de la secretaria de salud y prosperidad social.
- Conocer el estado actual de la organización e identificar oportunidades de mejora.
- Establecer el estado futuro de la organización, para proyectar mejoras en los procesos actuales relacionados con la protección de personas en condiciones de vulnerabilidad.
- Elaborar el ADM TOGAF en sus 6 primeras etapas y demás actividades en beneficio de la Alcaldía Municipal.

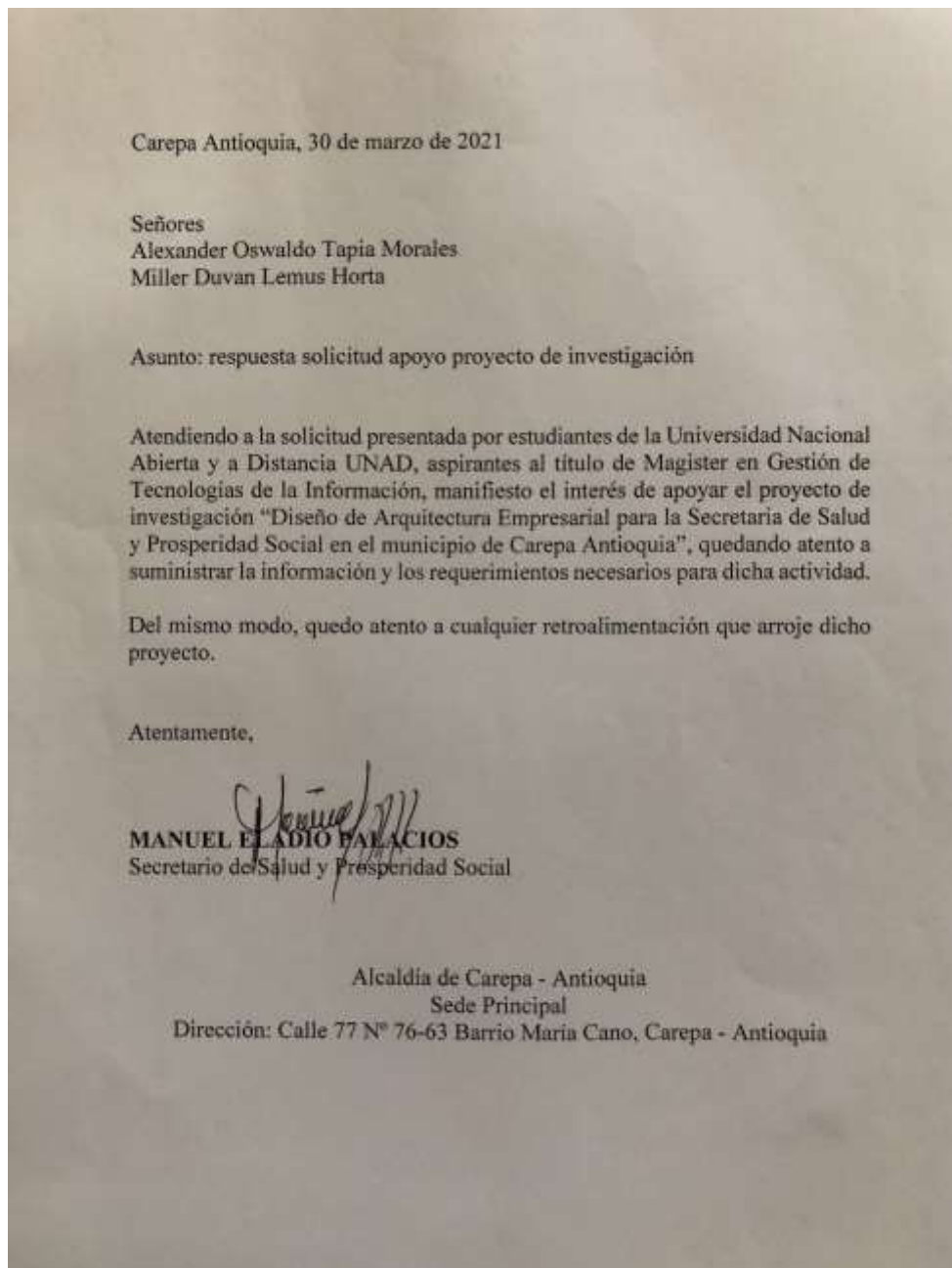
En espera de su aceptación.

Cordialmente,

 07-0A-2021

  
Alexander Tapia Morales  
c.c. No.87.453.674  
celular: 3003927493

  
Miller Duvan Lemus  
c.c. No. 1.037.573.271  
celular: 310 4672587

**Anexo 2.****Apoyo proyecto en Secretaria de Salud y Protección Social.**

**Anexo 3.****Entrevista semi-estructurada (preguntas)**

## Entrevista

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

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

## Objetivo:

Identificar en los funcionarios de la Alcaldía de Carepa, datos de interés relacionados con programas de protección social donde se incluyen tecnologías de información.

1. ¿Qué función cumple en la dependencia?
2. ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?
3. ¿Qué sistemas de información maneja o donde se registra la información recolectada?
4. ¿Cómo fluye la información que pasa por sus manos?
5. ¿Con que otra dependencia trabaja para el manejo de la información?
6. ¿En la dependencia se realizan copias de seguridad de la información?
7. En cuanto a seguridad de la información, ¿Existen protocolos o acciones que se realicen para el cuidado de la misma (*seguridad en infraestructura, circuito de cámaras, seguridad en los computadores, entre otros*)?.
8. ¿Qué mejoras considera usted que se deberían implementar mediante el uso de las TICs?



9. ¿Cuentan con una red interna de datos para compartir información?
10. ¿Entre los servicios que ofrece internet cual es el que más utiliza?
11. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Alcaldía u otro ente, en función de fortalecer su cargo?
12. ¿Se realiza capacitación u orientación a la ciudadanía?
13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?
14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?
15. ¿Cómo identifica que una persona no reciba varios beneficios de un mismo programa?
16. ¿Puede constatar si una persona es beneficiaria de varios programas?
17. ¿Una persona puede ser beneficiarios en varias ocasiones en diferentes programas?
18. ¿Cómo garantizan que no exista acaparamiento de recursos por un núcleo familiar?

## Anexo 4.

## Formatos entrevistas diligenciados

|  |   |
|--|---|
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">1</span></p> <p style="text-align: center;">Entrevista semi estructurada</p> <p>Lugar: Secretaría de salud y prosperidad social<br/>Fecha: 4/17/2021<br/>Cargo Entrevistado: Estadística.</p> <p>Objetivo:<br/>Identificar en los funcionarios de la Alcaldía de Ciego, áreas de interés relacionadas con programas de protección social desde se incluyera tecnología de información.</p> <p>1. ¿Qué función cumple en la dependencia?</p> <p>Maneja toda la parte de estadísticas de interés de salud pública.</p> <p>2. ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?</p> <p>3 años. Yo antes estaba en la parte de cirujano.</p> <p>3. ¿Qué sistemas de información maneja o donde se registra la información recolectada?</p> <p>Excel. En SIVIGILA, temas de interés de salud como dengue, malaria, tuberculosis, bajo peso al nacer, entre otros.<br/>Cada IPS tiene el aplicativo instalado (SIVIGILA), cubren la información, generan un archivo plano, ese archivo plano me lo envían a mí y yo acá tengo que consolidar esa información de todos los IPS.</p> <p>4. ¿Cómo fluye la información que pasa por sus manos?</p> <p>Para reportarla, uso un archivo plano y la envío por correo electrónico al departamento y por el aplicativo SIVIGILA WEB.</p> | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">2</span></p> <p>5. ¿Con qué otra dependencia trabaja para el manejo de la información?</p> <p>Trabaja con las IPS, el departamento y con algún compañero que lo solicite como Sandra Mías que es la coordinadora de salud pública. Cuando el alcalde quiere ver algunas estadísticas se le pide a ella y ella a mí y yo ella va y la esposa referencia a esas enfermedades. Se tiene el detalle de la información por persona, yo se la paso a salud pública y a la oficina de vigilancia epidemiológica (Adriana Aguado). Ellos van los casos y hacen los visitas personales o campañas. También les entrego a las IPS.</p> <p>6. ¿En la dependencia se realizan copias de seguridad de la información?</p> <p>Si, se realizan copias de seguridad desde el aplicativo SIVIGILA. Lo hago cada 3 días.</p> <p>7. En cuanto a seguridad de la información, ¿existen protocolos o acciones que se realicen para el cuidado de la misma (seguridad en infraestructura, control de accesos, seguridad en los computadores, entre otros)?</p> <p>No se maneja un protocolo. Los elementos de video no funcionan. Para ingresar al Pc se hace por medio de un usuario y clave.</p> <p>8. ¿Que mejoras considere usted que se deberían implementar mediante el uso de las TIC?</p> <p>El aplicativo SIVIGILA grafica pero no de una forma clara por lo que me toca hacerlo en Excel. Mi computadora es buena, asegura mucho de banda internet.</p> <p>9. ¿Cuenta con una red interna de datos para compartir información?</p> <p>No se cuenta.</p> <p>10. ¿Entre los servicios que ofrece internet cual es el que más utiliza?</p> |
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">3</span></p> <p>Correo electrónico, web, datos en la nube (drive), videoconferencias. No utiliza Ppt ni simuladores.</p> <p>11. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Alcaldía o otro ente, en función de fortalecer su cargo?</p> <p>Ha recibido capacitaciones de la Gobernación como el manejo de SIVIGILA, estadísticas vitales RUAF - registro físico de afiliaciones(nacimientos y defunciones). El aplicativo RUAF también está en el hospital. Si una persona muere en Medellín allá lo registran y me retroalimentan a mí mensualmente de los que son de Ciego y mueren en otro sitio, lo mismo los nacimientos si son de acá y mueren los hijos en otros sitios.</p> <p>12. ¿Se realiza capacitación u orientación a la ciudadanía?</p> <p>No le hace al funcionario.</p> <p>13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?</p> <p>No me relaciono.</p> <p>14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?</p> <p>No.</p> <p>15. ¿Cómo identifica que una persona no recibe varios beneficios de un mismo programa?</p> <p>Los programas sociales no los maneja.</p> <p>16. ¿Puede constatar si una persona es beneficiaria de varios programas?</p> <p>No.</p>                             | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">4</span></p> <p>17. ¿Una persona puede ser beneficiaria en varias ocasiones en diferentes programas?</p> <p>No tengo acceso.</p> <p>18. ¿Como garantizan que no exista superamiento de recursos por un núcleo familiar?</p> <p>No, no tengo idea.</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: center;">Entrevista semi estructurada</p> <p>Lugar: Secretaría de salud y prosperidad social<br/>Fecha: 4/27/2021<br/>Cargo Entrevistado: Coordinadora Vigilancia Epidemiológica</p> <p>Objetivo:<br/>Identificar en los funcionarios de la Alcaldía de Carepa, datos de interés relacionados con programas de protección social donde se incluyen tecnologías de información.</p> <p>1. ¿Qué función cumple en la dependencia?</p> <p>Control de eventos de interés en salud pública (Maternidad, tuberculosis, COVID).</p> <p>2. ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?</p> <p>5 meses.</p> <p>3. ¿Qué sistema de información maneja o donde se registra la información recolectado?</p> <p>SIVIGILA, SIMIOESTRAS, EXCEL.</p> <p>4. ¿Cómo fluye la información que pasa por sus manos?</p> <p>Depende de la información que me pidan, si es el caso de vacunación lo consolida y lo envía al departamento. Casi todo lo envío al departamento y lo hago por correo electrónico.</p> <p>5. ¿Con que otra dependencia trabaja para el manejo de la información?</p> <p>Trabajo con el departamento de la ciudad (Carolina), salud pública, estadística.</p> | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p>6. ¿En la dependencia se realizan copias de seguridad de la información?</p> <p>No, hago copias en el disco D.</p> <p>7. En cuanto a seguridad de la información, ¿existen protocolos o acciones que se realicen para el cuidado de la misma (seguridad en infraestructura, control de cámaras, seguridad en los computadores, entre otros)?</p> <p>No maneja protocolos.</p> <p>8. ¿Qué mejoras considera usted que se deberían implementar mediante el uso de las TIC?</p> <p>No tengo ideas. No maneja muchos programas. Solo maneja Excel.</p> <p>9. ¿Cuentan con una red interna de datos para compartir información?</p> <p>No se cuenta.</p> <p>10. ¿Entre los servicios que ofrece internet cual es el que más utiliza?</p> <p>Correo electrónico, web, Microsoft Teams, WhatsApp.</p> <p>11. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Alcaldía u otro ente, en función de fortalecer su cargo?</p> <p>Si, ha recibido por parte de la Alcaldía como asistencia técnica de tuberculosis, unidades de análisis, nutrición.</p> <p>12. ¿Se realiza capacitación u orientación a la ciudadanía?</p> <p>si, mediante charlas de medidas de protección bioseguridad.</p> |
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p>13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?</p> <p>No, mi trabajo es solo administrativo.</p> <p>14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?</p> <p>No lo sé.</p> <p>15. ¿Cómo identifica que una persona no reciba varios beneficios de un mismo programa?</p> <p>No lo sé.</p> <p>16. ¿Puede constatar si una persona es beneficiaria de varios programas?</p> <p>No lo sé.</p> <p>17. ¿Una persona puede ser beneficiaria en varias ocasiones en diferentes programas?</p> <p>No lo sé.</p> <p>18. ¿Cómo garantiza que no exista duplicamiento de recursos por un núcleo familiar?</p> <p>No lo sé.</p>  |   |

|  |  |
|--|--|
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">1</span></p> <p style="text-align: center;">Entrevista semi estructurada</p> <p>Lugar: Secretaría de salud y prosperidad social<br/>Fecha: 4/27/2021<br/>Cargo Entrevistado: Aseguramiento y prestación servicios.</p> <p>Objetivo:<br/>Identificar en los funcionarios de la Alcaldía de Carepa, datos de interés relacionados con programas de protección social donde se incluyen tecnologías de información.</p> <p>1. ¿Qué función cumple en la dependencia?</p> <p>asesoramiento en afiliaciones a salud subsidiado o contributivo.</p> <p>2. ¿Cuanto tiempo lleva en el cargo?</p> <p>4 años</p> <p>3. ¿Qué sistemas de información maneja o donde se registra la información recolectada?</p> <p>ADRES (novedades de régimen subsidiado), SIFT, VIVANTO (Unidad de víctimas).</p> <p>4. ¿Cómo fluye la información que pasa por sus manos?</p> <p>Recibo de las IPS, EPS, del departamento, del ministerio de salud. Luego lo consolida y se plasma actividades (afiliaciones).</p> <p>5. ¿Con que otra dependencia trabaja para el manejo de la información?</p> <p>Con casi todos como programas sociales (Ejército Olas).</p>   | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">2</span></p> <p>6. ¿En la dependencia se realizan copias de seguridad de la información?</p> <p>No hago copias.</p> <p>7. En cuanto a seguridad de la información, ¿existen protocolos o acciones que se realicen para el cuidado de la misma (seguridad en infraestructura, circuito de cámaras, seguridad en los computadores, entre otros)?</p> <p>No se maneja protocolos.</p> <p>8. ¿Qué mejoras considera vital que se debieran implementar mediante el uso de las TICs?</p> <p>Como en el aseguramiento a salud en del orden nacional se manejan muchos bases de datos importante que se pueda unificar toda la información.<br/>Capacitaciones en TIC.</p> <p>9. ¿Cuentan con una red interna de datos para compartir información?</p> <p>No se cuenta</p> <p>10. ¿Entre los servicios que ofrece internet cual es el que más utiliza?</p> <p>Correo electrónico, web, Microsoft Teams, WhatsApp, FTP.</p> <p>11. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Alcaldía u otro ente, en función de fortalecer su cargo?</p> <p>Seguridad trabajo, clima laboral.</p> <p>12. ¿Se realiza capacitación u orientación a la ciudadanía?</p> |
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">3</span></p> <p>Si, charlas, participación ciudadana, clima laboral.</p> <p>13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?</p> <p>Si, charlas de participación ciudadana a las juntas de acción.</p> <p>14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?</p> <p>Requisitos: tener un determinado nivel de Sóbón, documento de identidad y verificar activación en ADRES es decir en qué estado (activo en otra EPS o retirado) se encuentre y unidad de víctimas.</p> <p>15. ¿Cómo identifica que una persona no recibe varios beneficios de un mismo programa?</p> <p>No lo sé.</p> <p>16. ¿Puede constatar si una persona es beneficiaria de varios programas?</p> <p>No lo sé. Caso que lo hacen otras dependencias.</p> <p>17. ¿Una persona puede ser beneficiario en varias ocasiones en diferentes programas?</p> <p>Puede estar beneficiado en varios programas.</p> <p>18. ¿Cómo garantizan que no exista superamiento de recursos por un núcleo familiar?</p> <p>Cuando la persona es víctima se vincula con la unidad de víctimas y se coloca en nivel care. Cuando nosotros hacemos la validación y si identificamos que la persona tiene capacidad de pago no se beneficia, esa validación se hace en conversación con el usuario una: no con sistema, si el dice tengo un negocio una obra que tiene capacidad de pago, de hecho en los decretos del ministerio uno dice es lo que dice el usuario.</p> | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">4</span></p> <p>No tenemos mucho en el postaje del Sóbón.</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: center;">Entrevista semi estructurada</p> <p>Lugar: Secretaría de salud y propensión social<br/>Fecha: 4/18/2021<br/>Cargo Entrevistado: Auxiliar administrativo</p> <p>Objetivo:<br/>Identificar en los funcionarios de la Alcaldía de Carepa, datos de interés relacionados con programas de protección social donde se incluyen tecnologías de información.</p> <p>1. ¿Qué función cumple en la dependencia?</p> <p>Apoyo al programa Familias en Acción.</p> <p>2. ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?</p> <p>1 año</p> <p>3. ¿Qué sistemas de información maneja o dónde se registra la información recolectada?</p> <p>Maneja el sistema de información Familias en Acción SIFA.</p> <p>4. ¿Cómo fluye la información que pasa por sus manos?</p> <p>Recibo cédula, registro civil e tarjeta de identidad según el caso y se llaman formatos de retiro, traslado de municipio y actualización de datos (dirección y teléfono). Este proceso lo hago constante. Luego se consolida la información y se sube en SIFA y se guarda en un archivo tanto físico, como magnético en el archivo general de la alcaldía de Carepa.</p> <p>5. ¿Con que otra dependencia trabaja para el manejo de la información?</p>  | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p>Número del SISBEN, comarcas de familia, salud de víctimas, Comarcas de Familia, instituciones educativas del municipio.</p> <p>6. ¿En la dependencia se realizan copias de seguridad de la información?</p> <p>Si, se realizan copias de seguridad en el disco duro del computador.</p> <p>7. En cuanto a seguridad de la información, ¿existen protocolos o acciones que se realicen para el cuidado de la misma (seguridad en infraestructura, acciones de ciberseguridad, seguridad en los computadores, entre otros)?</p> <p>No existen protocolos.</p> <p>8. ¿Qué mejores considero usted que se deberían implementar mediante el uso de las TIC?</p> <p>Mayor rendimiento y almacenamiento en los equipos de cómputo.</p> <p>9. ¿Cuentan con una red interna de datos para compartir información?</p> <p>No se cuenta</p> <p>10. ¿Entre los servicios que ofrece internet cual es el que más utiliza?</p> <p>EMAIL, videoreconferencias, WhatsApp, web, Microsoft Teams.</p> <p>11. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Alcaldía u otro ente, en función de fortalecer un cargo?</p> <p>No se capacitan en propensión social y en todo el desarrollo que realizamos así en el programa.</p> <p>12. ¿Se realiza capacitación o orientación a la ciudadanía?</p>  |
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p>Si, con 67,000 personas en familias en acción, se hace a través de videoreconferencias, a veces vamos a campo.</p> <p>13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?</p> <p>Si.</p> <p>14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?</p> <p>Se cuenta con un nuevo listado de afiliación que lo envían a nivel nacional para afiliar 3134 familias en Carepa. Las personas deben estar en nivel de SISBEN A1 A B4 (en agosto inscripciones). El listado ya viene clasificado con las personas de nivel A1-B4 del SISBEN. Con ellas se define una cita previa para registrar los datos personales. No es necesario ser designado para pertenecer al programa.</p> <p>15. ¿Cómo identifica que una persona no recibe varios beneficios de un mismo programa?</p> <p>Lo hace la secretaria de salud y se da cuenta quienes se benefician de todos los programas (María Eugenia Olmos coordina los programas sociales) ella se encarga de filtrar toda la información como IVA, familias en acción, ingreso solidario, adulto mayor.</p> <p>16. ¿Puede constatar si una persona es beneficiaria de varios programas?</p> <p>Si, con el SIFA se puede verificar el iva, el ingreso solidario y adulto mayor. Hay personas que se benefician de los tres. El gobierno nacional determina a quien dar o quitar los beneficios.</p> <p>17. ¿Una persona puede ser beneficiario en varias ocasiones en diferentes programas?</p> <p>Si.</p> | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p>Si, con 67,000 personas en familias en acción, se hace a través de videoreconferencias, a veces vamos a campo.</p> <p>13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?</p> <p>Si.</p> <p>14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?</p> <p>Se cuenta con un nuevo listado de afiliación que lo envían a nivel nacional para afiliar 3134 familias en Carepa. Las personas deben estar en nivel de SISBEN A1 A B4 (en agosto inscripciones). El listado ya viene clasificado con las personas de nivel A1-B4 del SISBEN. Con ellas se define una cita previa para registrar los datos personales. No es necesario ser designado para pertenecer al programa.</p> <p>15. ¿Cómo identifica que una persona no recibe varios beneficios de un mismo programa?</p> <p>Lo hace la secretaria de salud y se da cuenta quienes se benefician de todos los programas (María Eugenia Olmos coordina los programas sociales) ella se encarga de filtrar toda la información como IVA, familias en acción, ingreso solidario, adulto mayor.</p> <p>16. ¿Puede constatar si una persona es beneficiaria de varios programas?</p> <p>Si, con el SIFA se puede verificar el iva, el ingreso solidario y adulto mayor. Hay personas que se benefician de los tres. El gobierno nacional determina a quien dar o quitar los beneficios.</p> <p>17. ¿Una persona puede ser beneficiario en varias ocasiones en diferentes programas?</p> <p>Si.</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN<br/>Entrevista semi estructurada</p> <p>Lugar: Secretaría de salud y prosperidad social<br/>Fecha: 4/28/2021<br/>Cargo Entrevistado: Técnico Operativo</p> <p>Objetivo:<br/>Identificar en los funcionarios de la Alcaldía de Carepa, datos de interés relacionados con programas de protección social donde se incluyen tecnologías de información.</p> <p>1. ¿Qué función cumple en la dependencia?</p> <p>Trabajo en el registro del Adulto Mayor.</p> <p>2. ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?</p> <p>1 año</p> <p>3. ¿Qué sistema de información maneja o dónde se registra la información recolectada?</p> <p>Utilizo el correo electrónico, el programa NIELFS en el que registro novedades en línea para el programa Adulto mayor como nacimientos, cambios de residencia, retiros, defunciones. Utilizo ADRRES para verificar si está en régimen contributivo o cotizante.</p> <p>4. ¿Cómo fluye la información que pasa por sus manos?</p> <p>Fluye por correo electrónico, WhatsApp y la pago a publicaciones para que desarrollen el e-card y comente la programación de pago. El e-card lo publican en Facebook, en la radio. Envío la información a los líderes comunitarios por WhatsApp. Por paquete físico y certificado se envía la documentación al programa Adulto Mayor (formulario, copia cédula y copia Sotbin) y un correo genérico es el que aprueba el ingreso al programa.</p> | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p>5. ¿Con qué otra dependencia trabaja para el manejo de la información?</p> <p>Me relaciono con la oficina de comunicaciones. Con la registraduría se hace cruce cada semana. Si el adulto está fallecido lo suspenden.</p> <p>6. ¿En la dependencia se realizan copias de seguridad de la información?</p> <p>Si, el encargado de internet lo hace. Manejo usuario y clave en el computador.</p> <p>7. En cuanto a seguridad de la información, ¿existen protocolos o acciones que se realicen para el cuidado de la misma (seguridad en infraestructura, control de cámaras, seguridad en los computadores, entre otras)?</p> <p>No existen protocolos.</p> <p>8. ¿Qué mejoras considera total que se debieran implementar mediante el uso de las TIC?</p> <p>Impresora, aprovechar los medios de comunicación como el correo electrónico para la promoción de los programas.</p> <p>9. ¿Cuántas con una red interna de datos para compartir información?</p> <p>No se cuenta.</p> <p>10. ¿Entre los servicios que ofrece internet cuál es el que más utiliza?</p> <p>Correo electrónico, Drive (muy poco), videconferencia, WhatsApp.</p> <p>11. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Alcaldía u otro ente, en función de fortalecer su cargo?</p> |
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p>Si, como servicio al cliente, marketing digital.</p> <p>12. ¿Se realiza capacitación u orientación a la ciudadanía?</p> <p>Si, como orientación para el ingreso al programa, compromisos para el cuidado.</p> <p>13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?</p> <p>Si, todo el tiempo.</p> <p>14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?</p> <p>Como requisito debe ser mayor de 54 mujer y 59 años; hombre, no recibe pensiones, no pertenece al régimen contributivo, estar en Sotbin A1 hasta C3. En Bogotá evalúa los datos. Cuenta con un listado de personas en espera y otro que hacen parte del programa y lo servicio por NIELFS. Hay 1000 personas beneficiadas en Carepa.</p> <p>15. ¿Cómo identifica que una persona no recibe varios beneficios de un mismo programa?</p> <p>No lo verifico.</p> <p>16. ¿Puede constatar si una persona es beneficiaria de varios programas?</p> <p>No.</p> <p>17. ¿Una persona puede ser beneficiaria en varias ocasiones en diferentes programas?</p> <p>Si, como devolución IVA, familias en acción y adulto mayor.</p> <p>18. ¿Cómo garantizan que no exista acaparamiento de recursos por un núcleo familiar?</p>   | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p>No lo verifico.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">1</span></p> <p style="text-align: center;">Entrevista semi estructurada</p> <p>Lugar: Secretaría de salud y prosperidad social<br/>Fecha: 4/28/2021<br/>Cargo Entrevistado: Profesional Universitario</p> <p>Objetivo:<br/>Identificar en los funcionarios de la Alcaldía de Carepa, datos de interés relacionados con programas de protección social donde se incluyen tecnologías de información.</p> <p>1. ¿Qué función cumple en la dependencia?</p> <p>Coordino los programas sociales de la secretaria de salud.</p> <p>2. ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?</p> <p>9 años.</p> <p>3. ¿Qué sistemas de información maneja o dónde se registra la información recolectada?</p> <p>Utilizo Office, depende del programa. Están SISPRO (para la población con discapacidad), SISMANÁ (sistema departamental de la situación alimentaria y nutricional de la población autoctóna), sistema Niño a Niño, Colombia Mayor, SIFA, SURVEY123 (Complemento alimentario mensual)</p> <p>4. ¿Cómo fluye la información que pasa por sus manos?</p> <p>Viene de un curso electrónico institucional de salud y bienestar de todos los programas nacionales. Toda información que llega en físico llega al archivo.</p> <p>5. ¿Con que otra dependencia trabaja para el manejo de la información?</p>   | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">2</span></p> <p>Con la secretaria de educación para la primera infancia, secretaria de agricultura (para la mesa de seguridad alimentaria), secretaria de gobierno para la atención de población víctima.</p> <p>6. ¿En la dependencia se realizan copias de seguridad de la información?</p> <p>Si, lo hace a la nube y en disco externo personal.</p> <p>7. En cuanto a seguridad de la información, ¿existen protocolos o acciones que se realicen para el cuidado de la misma (capacitación en cifrado, creación de cuentas, seguridad en los computadores, entre otros)?</p> <p>Se maneja un protocolo de validación para el resguardo de la información.</p> <p>8. ¿Qué acciones considera vital que se debían implementar mediante el uso de las TIC?</p> <p>Seguir manejando los plataformas de los diferentes programas.</p> <p>9. ¿Cuenta con una red interna de datos para compartir información?</p> <p>Una red interna no, se tiene la red inalámbrica.</p> <p>10. ¿Entre los servicios que ofrece internet cuál es el que más utiliza?</p> <p>Cursos electrónicos, WhatsApp, Instagram.</p> <p>11. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Alcaldía u otro ente, en función de fortalecer su cargo?</p> <p>Si, por parte de la gobernación, el municipio y los diferentes programas sociales que se manejan.</p> |
| <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">3</span></p> <p>12. ¿Se realiza capacitación u orientación a la ciudadanía?</p> <p>Si, cada coordinador del programa da capacitación a la población. Me dedico más en la parte administrativa.</p> <p>13. ¿Usted se relaciona directamente con los usuarios o posibles beneficiarios?</p> <p>Si.</p> <p>14. ¿Cuál es el procedimiento para beneficiar alguna persona?</p> <p>Dependiendo del programa.<br/>Familias en acción: Sibón A1 a B4.<br/>Colombia Mayor: Sibón de A1 hasta C3.<br/>Jóvenes en acción: Sibón de A1 hasta C1.<br/>Ingreso solidario: Sibón de A1 hasta C5.<br/>Ejército colombiano de salud: Sibón de A1 hasta C18.<br/>Cada programa tiene sus lineamientos o requisitos.</p> <p>15. ¿Cómo identifica que una persona no recibe varios beneficios de un mismo programa?</p> <p>No, solamente lo hago con Colombia Mayor. Cuando un adulto viene a pedir afiliación se le pide al Sibón Carepa, se verifica que esté en régimen actualizado. Verifico Sibón, listado de potenciales, listado población atendida y cruzo la información para que el adulto mayor que tiene un subsidio no se le dé un programa que salga como el programa seguridad alimentaria que es del municipio. Entonces se le da al que no está recibiendo.<br/>Colombia Mayor tiene 1,500 personas beneficiadas y 700 en espera.<br/>Otro programa es SURVER que es del departamento.<br/>Les damos prioridad con los programas del municipio.<br/>Los demás plataformas: los hace desde el gobierno nacional y departamental.<br/>Colombia Mayor tiene 1,800 personas beneficiadas y 700 en espera.<br/>Otro programa es SURVER que es del departamento.</p> | <p>MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN <span style="float: right;">4</span></p> <p>Les damos prioridad con los programas del municipio.<br/>Los demás plataformas: los hace desde el gobierno nacional y departamental.</p> <p>16. ¿Puede existir si una persona es beneficiaria de varios programas?</p> <p>Eso lo hace la nación.</p> <p>17. ¿Una persona puede ser beneficiaria en varias ocasiones en diferentes programas?</p> <p>Si, puede estar en familia: en acción, adulto mayor, ingreso solidario.</p> <p>18. ¿Como garantiza que no exista superamiento de recursos por un mismo familiar?</p> <p>No lo hacemos en la secretaria. Nosotros no encargamos la población. Nosotros lo que hacemos es pre-inscribirlos y el DPS (Departamento de Prosperidad Social) verifica y valida que cumpla con los requisitos. Posteriormente vamos a hacer un proceso de pre inscripción al programa.<br/>Familias en Acción.<br/>Los recursos locales son muy pocos y por tanto se minimiza la superación.<br/>Los programas locales tenemos: discapacidad, juventud, etnia, mujeres.</p>   |

## Anexo 5.

## Hardware y software Secretaria de Salud y Protección Social.

## SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL CAREPA ANTIOQUIA

| NOMBRE FUNCIONARIO                 | CARGO                              | SOFTWARE   | PLACA o SERIAL | MARCA    | PROCESADOR       | SISTEMA OPERATIVO | ESCRITORIO |
|------------------------------------|------------------------------------|--|----------------|----------|------------------|-------------------|------------|
| Sandra Miller Mena Javie           | Coordinadora salud pública         | SISPRO (Sistema integrado de información de la protección social), STAPS (Sistema de información de atención primaria en salud), Excel | 4020           | Lenovo   | Core i5 2,1 Ghz  | W10H              |            |
| Lorena Serna                       | SAC                                | SIVIGILA (Sistema de vigilancia en salud pública), SISMUESTRAS (Registro nacional de pacientes y resultados)                           | 4378           | HP       | Core i3 3,7 Ghz  | W10P              |            |
| Ana Felisa Mosquera Marmolejo      | Enlace programa Familias en acción | SIFA(Sistema de información familias en acción), excel, RUAF (Registro único de afiliados).  | 7761           | Estándar | Core i7 3,6 Ghz  | W10P              | X          |
| Wilder Bedoya                      | información y estadística          | SIVIGILA (Sistema de vigilancia en salud pública),   | 8097           | HP       | Core i3 3,6 Ghz  | W10P              | X          |
| Ana Maria Buendía                  | Auxiliar Administrativa            | SIFA, Excel  | 5731           | HP       | Core i7 3,6 Ghz  | W10H              |            |
| Ana Felisa Mosquera Marmolejo      | Enlace programa Familias en acción | SIFA, Excel  | No tiene       | Janus    | Core i7 3,4 Ghz  | W10P              | X          |
| Liliana Patricia Muñoz             | Técnico Operativo                  | Excel, MECI (Modelo estándar de control interno)   | No tiene       | MaxiTech | Core i3 3,4 Ghz  | W7P               | X          |
| Damaris Cedrón Pérez               | Auxiliar Administrativa            | SIFA, Excel  | 6120           | HP       | Core i5 3,19 Ghz | W10P              | X          |
| Carolina Mosquera                  | Aseguramiento y prestación de      | ADRES (Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud), excel   | 1099           | Estándar | Core i5 3,2 Ghz  | W7P               | X          |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                | Excel  | No tiene       | Lenovo   | Celeron 1,6 Ghz  | W10H              |            |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                | Excel  | No tiene       | Lenovo   | Celeron 1,6 Ghz  | W10H              |            |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                | Excel  | No tiene       | Lenovo   | Celeron 1,6 Ghz  | W10H              |            |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                | Excel  | No tiene       | Asus     | Core i7 2,4 Ghz  | W10H              |            |
| Gloria Leidys Mosquera             | Técnico Operativo                  | Excel, NELFS (Fondo de seguridad pensional)  | 4629           | HP       | Core i7 2,4 Ghz  | W10H              |            |
| Adriana Victoria Agudelo Paternina | Coordinadora vigilancia            | SIVIGILA (Sistema de vigilancia en salud pública), SISMUESTRAS (Registro nacional de pacientes y resultados)                           | 802            | Lenovo   | Core i5 2,6 Ghz  | W10H              |            |



## SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL CAREPA ANTIOQUIA

| NOMBRE FUNCIONARIO                 | CARGO                              | PORTÁTIL | TODO EN UNO | MARCA MONITOR | MEMORIA RAM (GB) | DISCO DURO | TECLADO  | MOUSE    | TARJETA DE RED | IMPRESORA                       | Otros              |
|------------------------------------|------------------------------------|----------|-------------|---------------|------------------|------------|----------|----------|----------------|---------------------------------|--------------------|
| Sandra Miller Mena Javie           | Coordinadora salud pública         |          | X           | Lenovo        | 4 GB             | 1 TB       | Lenovo   | Lenovo   | Si             | No                              |                    |
| Lorena Serna                       | SAC                                |          | X           | HP            | 4 GB             | 1 TB       | Estándar | Estándar | Si             | No                              |                    |
| Ana Felisa Mosquera Marmolejo      | Enlace programa Familias en acción |          |             | LG            | 8 GB             | 1 TB       | Janus    | Genius   | Si             | No                              |                    |
| Wilder Bedoya                      | información y estadística          |          |             | HP            | 4 GB             | 1 TB       | Estándar | HP       | Si             | No                              |                    |
| Ana Maria Buendía                  | Auxiliar Administrativa            | X        |             | HP            | 8 GB             | 1 TB       | Estándar | Estándar | Si             | Epson L575                      | Router inalámbrico |
| Ana Felisa Mosquera Marmolejo      | Enlace programa Familias en acción |          |             | Janus         | 8 GB             | 1 TB       | Genius   | Unitec   | Si             | HP Scanjet Enterprise Flow 7500 |                    |
| Liliana Patricia Muñoz             | Técnico Operativo                  |          |             | Samsung       | 4 GB             | 1 TB       | Estándar | J&R      | Si             | Ricoh IM430F                    |                    |
| Damaris Cedrón Pérez               | Auxiliar Administrativa            |          |             | HP            | 8 GB             | 1 TB       | Lenovo   | Estándar | Si             | No                              |                    |
| Carolina Mosquera                  | Aseguramiento y prestación de      |          |             | Samsung       | 4 GB             | 1 TB       | Janus    | Janus    | Si             | No                              |                    |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                |          | X           | Lenovo        | 2GB              | 500 GB     | Lenovo   | No tiene | Si             | No                              |                    |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                |          | X           | Lenovo        | 2GB              | 500 GB     | Lenovo   | No tiene | Si             | No                              |                    |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                |          | X           | Lenovo        | 2GB              | 500 GB     | Lenovo   | No tiene | Si             | No                              |                    |
| Manuel Palacios                    | Secretario de Salud                | X        |             | Asus          | 8 GB             | 1 TB       | No tiene | No tiene | Si             | No                              |                    |
| Gloria Leidys Mosquera             | Técnico Operativo                  |          | X           | hp            | 8 GB             | 1 TB       | Hp       | Hp       | Si             | Hp laserjetPro 1587             |                    |
| Adriana Victoria Agudelo Paternina | Coordinadora vigilancia            |          | X           | Lenovo        | 4 GB             | 1 TB       | Lenovo   | Lenovo   | Si             | No                              |                    |

Anexo 6.

Acta socialización Proyecto

|   |  |
|---|--|
| Universidad Nacional Abierta y a Distancia  |  |
| Fecha:  | Carepa, 21 de octubre de 2021            |
| Hora de inicio:   | 14:00 horas                              |
| Hora de finalización:   | 16:00 horas                              |
| Lugar:  | A Alcaldía Municipal de Carepa Antioquia |
| ACTA - 0001   |  |
| QUE TRATA DE LA SOCIALIZACION TESIS "DISEÑO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA ANTOQUIA"   |  |
| ORDEN DEL DIA   |  |
| 1. Verificación de Asistentes.  |  |
| 2. Temas a Tratar   |  |
| 2.1 Socialización tesis "Diseño de Arquitectura Empresarial para la Secretaría de Salud y Protección Social en el municipio de Carepa Antioquia"  |  |
| DESARROLLO  |  |
| 1. Verificación de Asistentes   |  |
| 2. Temas a tratar   |  |
| En las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Carepa Antioquia, el día 21-10-2021, los señores Alexander Oswaldo Tapia Morales y Miller Duvan Lemus Horta candidatos a Magíster, realizaron la socialización de la tesis "Diseño de Arquitectura Empresarial para la Secretaría de Salud y Protección Social en el municipio de Carepa Antioquia", de la misma manera se entrega en medio magnético el documento de tesis. |  |
| 2.1 Socialización tesis "Diseño de Arquitectura Empresarial para la Secretaría de Salud y Protección Social en el municipio de Carepa Antioquia".   |  |
|   |  |

ACTA 0001 QUE TRATA DE LA SOCIALIZACION TESIS "DISEÑO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA ANTOQUIA"

Implementar en todas las demás áreas sin grandes ajustes, como recomendación a otros investigadores que utilizan este método estaría primordialmente el de analizar los entornos (interno y externo) con el fin de conocer oportunidades del contexto actual (línea base) y así diseñar estrategias para direccionar a un estado futuro (línea destino).

En relación a los resultados, se tuvo en cuenta una línea base (estado actual) y una línea de destino (estado futuro) de la organización objeto de estudio propendiendo establecer mejoras al integrar las tecnologías de información en los procesos y/o procedimientos relacionados con la protección social de personas en condición de vulnerabilidad.

Las limitaciones que se pueden presentar al implementar el diseño de la arquitectura empresarial, tendrían cabida a la disposición de los entes locales o nacionales para integrar dichos programas, además de las decisiones que se pueden tomar o no al recibir recomendaciones por el sistema de información, teniendo en cuenta que no existe una estandarización de procesos que condicionen las vinculaciones al programa de manera estricta.

En tal sentido, se debe tener en cuenta que el presente documento al ser una propuesta de modelo requiere contar con el apoyo de las diferentes entidades gubernamentales, departamentales y locales que se encargan de regular los mecanismos de acción en pro de la protección de personas en condición de vulnerabilidad. Este modelo es una propuesta de intervención basada en ADM TOGAF y TI que requiera un plan de acción específico.

Finalmente se recomienda que, en caso de querer desarrollar la presente propuesta, se inicie haciendo una evaluación de los diferentes entes encargados de protección a las personas en condición de vulnerabilidad, con el fin de poder evaluar y determinar el acceso a las bases de datos y facilitar el proceso de evaluación de la brecha comunicacional que podría dificultar la unidad de la información y por ende el desarrollo y puesta en marcha de la propuesta que en dicho caso, pasará a ser un plan de acción basado en ADM TOGAF y TI. También se recomienda profundizar en los diferentes modelos de desarrollo, con el fin de complementar la presente propuesta, por último y en caso de considerarlo necesario, tener en cuenta las referencias utilizadas en el presente documento, puesto que son en su mayoría fuentes recientes y estudiadas en profundidad para la solución presentada.

COMPROMISOS

Una vez dada a conocer las falencias en los diferentes procesos y procedimientos, los funcionarios de la Secretaría de Salud y Protección Social manifestaron que podrían tenerlas presente para corregirlas, esto para el caso puntual de almacenar en la nube los soportes de vinculación de particulares a los programas sociales y realizar copias de seguridad de la información de los diferentes equipos de cómputo.

Alexander Oswaldo Tapia Morales  
Candidato a Maestría

Miller Duvan Lemus Horta  
Candidato a Maestría

Anexo: archivo tesis

Modelador: Miller Duvan Lemus Horta  
Redactor: Alexander Oswaldo Tapia Morales  
Revisor: Alexander Oswaldo Tapia Morales  
Fecha: 10/20/21 ACTA 0001

Calle 77 número 76-63  
alexander@unab.edu.co  
moemz@unab.edu.co

| Universidad Nacional Abierta y a Distancia  |  |                       |               |       |
|---|--|-----------------------|---------------|-------|
| Fecha:  | Carepa, 21 de octubre de 2021          |                       |               |       |
| Hora de inicio:   | 14:00 horas                            |                       |               |       |
| Hora de finalización:   | 16:00 horas                            |                       |               |       |
| Lugar:  | Alcaldía Municipal de Carepa Antioquia |                       |               |       |
| ACTA - 0001   |  |                       |               |       |
| QUE TRATA DE LA SOCIALIZACION TESIS "DISEÑO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA ANTOQUIA" |  |                       |               |       |
| A ASISTENTES  |  |                       |               |       |
| NOMBRE Y APELLIDO   | CARGO                                  | SEÑAL DE VERIFICACION | OBSERVACIONES | FIRMA |
| Isabel Bolívar  | Asistente                              | 91327261              |               |       |
| Humberto Polanco  | Asistente                              | 71111641              |               |       |
| María Jesús Estrada   | Asistente                              | 43111100              |               |       |
| Ana Patricia M  | Asistente                              | 443111244             |               |       |
| Sandra Cortez   | Asistente                              | 302301110             |               |       |

| Universidad Nacional Abierta y a Distancia  |  |                       |               |       |
|---|--|-----------------------|---------------|-------|
| Fecha:  | Carepa, 21 de octubre de 2021          |                       |               |       |
| Hora de inicio:   | 14:00 horas                            |                       |               |       |
| Hora de finalización:   | 16:00 horas                            |                       |               |       |
| Lugar:  | Alcaldía Municipal de Carepa Antioquia |                       |               |       |
| ACTA - 0001   |  |                       |               |       |
| QUE TRATA DE LA SOCIALIZACION TESIS "DISEÑO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA ANTOQUIA" |  |                       |               |       |
| A ASISTENTES  |  |                       |               |       |
| NOMBRE Y APELLIDO   | CARGO                                  | SEÑAL DE VERIFICACION | OBSERVACIONES | FIRMA |
| William Ospina A  | Asistente                              | 91237406              |               |       |
| Humberto Polanco  | Asistente                              | 71111641              |               |       |
| Ana Patricia M  | Asistente                              | 443111244             |               |       |
| María Jesús Estrada   | Asistente                              | 43111100              |               |       |
| Isabel Bolívar  | Asistente                              | 91327261              |               |       |
| Sandra Cortez   | Asistente                              | 302301110             |               |       |
| María Jesús Estrada   | Asistente                              | 43111100              |               |       |
| Humberto Polanco  | Asistente                              | 71111641              |               |       |
| Ana Patricia M  | Asistente                              | 443111244             |               |       |
| Isabel Bolívar  | Asistente                              | 91327261              |               |       |
| Sandra Cortez   | Asistente                              | 302301110             |               |       |