



PROYECTO

Sistema Integrado de Inteligencia y Seguridad para la ciudadanía del municipio de Chía.



Modelo de Implementación – Ciudad Inteligente Alcaldía de Chía "Centrado en el ciudadano"

FASE I – INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

Descripción General

En el marco del Plan de Desarrollo Municipal, se desarrolla el proyecto "Fortalecimiento conectividad eficiente y segura del municipio de Chía" donde el Municipio cuenta con una red WIFI extendida por el municipio, con la cual la comunidad puede acceder a internet de forma gratuita. Este acceso





permite desarrollar actividades pedagógicas o de entretenimiento y adicional mejora las condiciones de vida de la población gracias a las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En la actualidad la Administración Municipal está brindando internet gratuito a los habitantes, visitantes del municipio de Chía mediante nueve (09) Zonas Wifi las cuales se encuentran ubicadas: 1. Parque Principal, 2. Parque Ospina Pérez, 3. Biblioteca Hoqabiga, 4. Vereda la Balsa sector el colegio, 5. Mercedes de Calahorra, 6. Vereda Fonqueta sector Jardín Social, 7. Vereda Tiquiza - Colegio, 8. Vereda de fagua - colegio y 9. Samaria - Polideportivo. Igualmente, se continuó ampliando la infraestructura para conectividad en las instituciones educativas oficiales logrando una mayor cobertura con infraestructura propia, en su mayoría con tendidos de fibra óptica, que buscan ofrecer medios de accesibilidad a información como insumo primordial de los procesos de formación y con ello brindar mayores condiciones de calidad que incidan en el mejoramiento de la educación del municipio de Chía. Se estableció la ampliación de la cobertura de infraestructura tecnológica que busca garantizar la conectividad de los ciudadanos en el municipio y con ello proyectos de innovación y desarrollo que brindan la cobertura de 4 zonas especiales vulnerables (Chiquilinda, Cacique, pueblviejo y Yerbabuena), que llegan a los hogares del municipio de Chía, buscando establecer nuevos mecanismos que brinden un mayor acceso a información, especialmente a la población estudiantil, mejorando sus condiciones de vida y con ello mecanismos que impacten de manera contundente, la educación en el municipio. Estas tres zonas de cobertura que llega de manera gratuita a más de 500 hogares, garantiza los términos de accesibilidad a servicios de internet. La anterior implementación del proyecto inicio desde la vigencia 2020 y se mantiene actualmente donde para la actual vigencia se logró culminar la interconexión en la zona de Yerbabuena y su institución educativa municipal.

Es importante destacar que empleando el principio de planeación y de optimización de los recursos, el servicio de internet de cobertura de todas las zonas anteriormente descritas, así como del funcionamiento de la administración y servicio a la comunidad, obedecen a una sola contratación de servicios de internet de alta calidad y eficiencia, que garantiza la cobertura prevista y la entrega del ancho de banda por canal dedicado, la cual a través de sus MPLS son administradas y distribuidas por la oficina de tecnología de la Alcaldía Municipal.





Tendidos de fibra óptica propia en el municipio y radioenlaces.

Indicadores Cobertura Internet

Actualmente se realiza la cobertura de las 12 instituciones educativas oficiales y sus más de 20 sedes, logrando una cobertura de aproximadamente 12.000 estudiantes, con acceso gratuito de internet (suministrado por la administración municipal) de alta calidad. Igualmente existen 9 zonas comunes de acceso WiFi abiertas a la comunidad con una tasa de uso mensual de 1000 usuarios en total y cuatro áreas de cobertura a cerca de 500 hogares que benefician en su hogar a más de 2000 personas vulnerables del municipio. Igualmente se cuenta con la cobertura de la totalidad de los edificios de la administración, donde se incluyen las zonas de acceso públicos de servicios, como la Biblioteca Municipal, Punto Vive digital, aulas de sistemas abiertas entre otros.

Impacto respecto a ODS

Las metas del ODS 4 que se alcanzan con el desarrollo del proyecto son: 4.1 *"De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos"*, ya que la educación es pertinente en la medida que se acceda a información, que como lo mencionamos anteriormente impacta de manera importante una de las cuatro fuentes primarias





de conocimiento. Dichos accesos son gratuitos e igualitarios lo que conlleva a buscar el mejoramiento de las condiciones de la población, que impacta directamente tanto a la calidad como los resultados de aprendizaje. Es importante destacar que se realiza un control tanto de seguridad de red como de contenidos, logrando con ello el uso adecuado del acceso a internet y a los materiales necesarios para el desarrollo de la formación. Igualmente dentro del contexto de los servicios se incluyen los generados a la comunidad en general, el cual es necesario para la transformación digital propuesta por el municipio.

Igualmente se realiza la afectación de la meta 4.a *Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todo*, ya que dichos servicios requieren de la intervención (adecuación y/e instalación) en infraestructura tecnológica tanto de llegada de ancho de banda (redes de fibra óptica y radioenlaces) como de último kilómetro, que implica el mejoramiento y adecuación de las instituciones educativas.

Finalmente, existe la afectación en el ODS9 de la meta 9.c *Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020* ya que en la misma naturaleza del proyecto se propende a lograr la mayor cobertura posible existente en el municipio y con ello la ampliación de cobertura de acceso gratuito, que para el 2023 está proyectada en una cobertura del 45% de la población, de acuerdo al plan de desarrollo actual.

FASE II - INNOVACIÓN DESDE LOS SERVICIOS

La Alcaldía Municipal con su Oficina de Tecnologías de Información las Comunicaciones, implemento, dotó y desarrollo el laboratorio de Innovación y desarrollo tecnológico que se compone del área de desarrollo inhouse, así como del área de Transformación.

CHIAPP – Aplicación de Innovación en la atención de emergencias.

A raíz de la pandemia se desarrolló el proyecto de seguridad ciudadana Chiapp 4.0, la cual fue desarrollada por el área de la Oficina de Tecnología de Información y las Comunicaciones. Chiapp





4.0, es la renovada y funcional aplicación oficial de la Alcaldía Municipal de Chía, donde podrá interactuar con la administración y contribuir a la seguridad del municipio a través del reporte de Emergencias e Incidentes en sus diferentes modalidades, las cuales permite la georreferenciación y conexión con la central de emergencias 123 del municipio de manera inmediata. Además, la comunidad podrá recibir notificaciones y noticias relevantes y será el canal de aprendizaje en áreas relacionadas con la administración (temas ambientales, de ordenamiento y gestión del riesgo entre otros), así como del acceso con demás aplicaciones propias del municipio como ventanilla única virtual, aplicaciones internas, y contactos directos a números de emergencia. Permite la personalización de los usuarios con sus datos y fotografía, así como de enviar información relevante de opinión. Por parte de la administración, contiene un panel administrador que de manera dinámica, permite la publicación de noticias, información y biblioteca de medios desde las diferentes dependencias, así como de suspenderlas. Finalmente permite la notificación emergente que permite siempre estar comunicados con sus usuarios. Este panel administrador se encuentra en servidores locales de la alcaldía municipal con acceso WEB y la aplicación tanto en tiendas Play Store como App Store. A partir de dicha aplicación se generan informes para determinar la toma de decisiones desde el punto de vista de vulnerabilidad por zonas y mapas de calor que determinen zonas que requiere de atención por parte de la administración.

Igualmente, desde el área de innovación y desarrollo se realizaron aplicaciones de manera específica para la atención del COVID-19. Dentro de ellas, una aplicación para postulación, validación y entrega de ayudas económicas, donde la comunidad a través de medios digitales realizaba la postulación de su necesidad, los funcionarios a través de la misma aplicación realizaba la validación por medios telefónicos y digitales y se realizaba la priorización y entrega de las mismas. Dichas entregas que se hacían a través de aplicación móvil, permitía realizar la georreferenciación de la entrega y fotografía de evidencia de la misma. Igualmente se desarrollo un sistemas que permitía la generación de turnos de vacunación por días y dosis disponibles que evitaba largas filas y tiempos de espera, pues se asignaba día y hora de la vacuna. Dicha validación se realizaba por código QR. También se desarrollaron trámites a través de ventanilla única virtual de reactivación económica y entrega de SELLO SEGURO QR donde los usuarios por medios digitales hacían la solicitud de activación, subían evidencias y los funcionarios de la alcaldía municipal realizaban validaciones tanto digitales como físicas y validaban en el sistema. Si todo era correcto se generaba de manera automática un QR de permiso de funcionamiento con todos los protocolos de seguridad. Con el fin de garantizar la continuidad de procesos de impacto y de participación ciudadana, durante la pandemia se realizaron





aplicaciones para la postulación, y aprobación de proyectos con recursos de participación ciudadana, representando un alto desafío de confiabilidad de la comunidad en su eficiencia y resultados óptimos, procesos que fueron éxito tanto en la vigencia 2020 como 2021. Estos mismos mecanismos se implementaron en las estrategias de gobierno estudiantil y concejo consultivo de mujer y género. Se implementaron estrategias digitales para descuentos tributarios y acuerdos de pago a través de la ventanilla única de servicios, ampliando de manera importante el portafolio de servicios digitales a la comunidad. Finalmente en cuando a la alfabetización digital, se desarrollo e implementó una plataforma Moodle propia para mecanismos de formación (participaenchia.com) en la cual se desarrollan cursos de formación en alfabetización digita, ofimática, emprendimiento digital entre otras, donde además se implementó la Escuela de Participación Ciudadana en conjunto con la secretaría de participación ciudadana, que acreditó un reconocimiento nacional en cabeza el Señor Alcalde.. En conjunto se amplió tanto los servicios de conectividad como servicios digitales.

Por parte del área de desarrollo, se implementaron proyectos innovadores que fueron objetos de reconocimientos a nivel regional y nacional, como las Votaciones Electrónicas para procesos de postulación y elección de proyectos de presupuesto participativo. El reto es considerable desde el punto de vista de lograr la aceptación del medio digital como un mecanismo de elección de procesos que culturalmente se realizaba de manera centralizada y presencial en la Juntas de Acción Comunal y con una baja participación. Al existir medios digitales para éste mecanismo de participación ciudadana, existía escepticismo sobre la fiabilidad de los resultados (y más porque se vitaba la asignación de recursos importantes), por lo que fue necesario a nivel de infraestructura, seguridad y código la revisión de veedores de diferentes índoles, incluyendo el ministerio público a través de su personería, de la eficiencia del programa dispuesto para tal ejercicio, así como su seguridad y transparencia. Se multiplicó de manera exponencial la participación de la comunidad en dichos ejercicios, siendo más de 5000 personas quienes realizaron procesos de inscripción para ejercer su derecho al voto. El proceso, aunque esta centralizado en el desarrollo de la aplicación, implico un proceso de cultura digital orientado al uso de los servicios digitales, como ocurrió con la aplicación creada para el suministro de ayudas económicas a raíz del COVID 19. Mas de 17 mil personas realizaron diferentes peticiones a través de la plataforma (mercados, ayuda económica entre otros). Dicha aplicación ofrecía datos georeferenciados y de control con evidencias fotográficas y cruces de estados de pagos, para determinar con exactitud la ayuda que el municipio había ofrecido y entregado. Sin importar género ni edad, muchas personas del municipio acceden a los servicios ofrecidos por la alcaldía municipal, lo cual generó ese volcamiento hacia los procesos de formación en tecnologías digitales. A través de la presentación de





innovadoras aplicaciones, se incentiva la necesidad de la educación digital y con ello la transformación del municipio.

FASE III – INTELIGENCIA

La Alcaldía Municipal de Chía a través de su Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, ha apoyado el proceso de construcción del modelo de analítica de datos en conjunto con la Secretaría de Gobierno y sus diferentes Direcciones y/o Oficinas, vinculando además la Secretaría de Salud y Secretaría de Movilidad.

Estos actores hacen parte del sistema de seguridad del municipio el cual es uno de los pilares del actual plan de gobierno, que busca mejorar el nivel de percepción de los mismos.

Igualmente, “La Segunda Encuesta de Percepción Ciudadana de Sabana Centro (2019), indicó que en la zona de influencia donde se encuentra ubicado este municipio, la percepción de inseguridad alcanza el 41%, lo que significa un aumento de 19% con relación al año 2017”. El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” tiene entre sus metas disminuir la tasa de homicidios de 25,8 a 23,23, la tasa de hurtos a personas de 504,7 a 485,5 y la tasa de violencia interpersonal de 246,18 a 233,41, cada tasa por 100.000 habitantes

Dentro del proceso de seguridad está contemplado implementar nuevos sistemas de seguridad que garanticen el mejoramiento de la percepción de los usuarios como son los sistemas de cornetas que implica una presencia cercana de los actores involucrados en las mejoras de seguridad, ya que éstas herramientas permiten emitir alertas de forma automática y mecánicas sobre incidentes potenciales y reales en tiempo real, y así poner en marcha acciones rápidas y relevantes para reducir el riesgo. Igualmente cumplen como objetivo alertas a infractores y personas de riesgo que reduzca la posibilidad de que ocurran incidentes o emergencias de seguridad. Incluye el sistema de notificación antes atención de riesgos y desastres lo cual dará crédito de una ciudad más segura.

Que por su parte, Chía se ha caracterizado como una ciudad de vanguardia en muchas áreas del desarrollo, desde sus altos índices de calidad de vida, su sistema educativo de reconocimiento nacional, su activa participación democrática y el dinamismo de su economía, lo cual le permite no





solo enfocarse en mejorar otras áreas críticas para el desarrollo sostenible como lo son la movilidad inteligente, el uso de energías renovables, **la seguridad**, entre otras, sino también marcar una pauta entre los territorios de similares características y liderar procesos de innovación a nivel regional.

Considerando la estrategia general prevista y las ventajas implícitas de las políticas de transformación digital relacionadas al desarrollo actual y futuro de Chía, se debe priorizar la formulación de proyectos que intervengan transversalmente desde la tecnología, la innovación y la información de las dimensiones propuestas por las políticas nacionales, departamentales y municipales; el máximo aprovechamiento de los recursos públicos, las fortalezas actuales del municipio, las necesidades de la población general de Chía, las ventajas macroeconómicas y ambientales del territorio, y la sostenibilidad en el tiempo.

Para lo anterior desde la vigencia 2021, se han adelantado diferentes acciones que buscan mejorar la captura efectiva de fuentes de datos a través de Desarrollo de aplicaciones inhouse, de acuerdo a las dependencias que se consideran hacen parte fundamental del ejercicio de análisis pórpectivo. Dentro de +estas dependencias a las cuales se ha generado un proceso de captura de información relevante, se encuentran las comisarías de familia (como ente generador de casos específicos de estudio de casos de vulnerabilidad familiar), así como de las inspecciones (las cuales brindan información asociadas a delito).

Dentro del contexto anterior se realice como Fuente externa de información, la conformación de dashboard de integración de datos generados por diferentes organismos como son la fiscalía y los CAE. Lo anterior permite que se obtengan datos de valor, especialmente geográficos que compongan los dataset necesarios para el establecimiento de variables predictivas que compongan argumentos en la toma de decisiones.

Como tercer factor de valor, se realice en la vigencia 2021 la implementación de sistemas de sensorización y visualización, que incluye el control vehicular por las principales vías del municipio (A través del Software de control vehicular Traffic Now) el cual nos permite obtener DATA de sensors semi-estructurada que permite otro conjunto de datos para analítica. Igualmente la ampliación de cobertura de cámaras IP y cornetas IP, así como de cámaras de reconocimiento facial, que amplían el control IP (Ampliando la extensión de cobertura de fibra óptica en el municipio, a más de 80 km), que permite generar una traza controlada de datos que alimenta el observatorio.





Las anteriores fuentes de información son procesadas y se conforman dataset los cuales se alojan en un servidor de almacenamiento a través de un datawarehouse, que permite la conexión en tiempo real para la realización de Dashboard de control generados a través de la herramienta Power BI y automatizadas con el Power Automate, para el cual se realizó el ejercicio de licenciamiento a través de la tienda virtual del estado - Software por agregación de demanda, en productos Microsoft.

El horizonte del proyecto es aumentar las fuentes de datos constituídas y alimentar de manera consistente el modelo de analítica de datos que permita en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con autorización de acceso, identificar el estado actual de los sucesos relacionados a la seguridad, para la toma efectiva, oportuna y eficiente de decisiones.

Los resultados esperados del Proyecto son: 1. Un tablero de control (dashboard) que permita establecer la segmentación de la población de acuerdo a su ubicación y con ello determinar sus condiciones de vulnerabilidad. 2. Establecer mecanismos de acuerdo a la data de emergencias, de las zonas con más altos riesgos a partir de las emergencias e incidencias generadas. 3. Segmentación de la población de acuerdo a las variables encontradas.

Desde el contexto gubernamental y social cuenta con un impacto de mejoramiento de las condiciones de programas especiales orientadas a población vulnerable y desde seguridad de mejorar la percepción y medidas necesarias a tomar para lograr un municipio más Seguro.

El proyecto se encuentra enmarcado en la dimensión de Calidad de Vida, y subdimensiones de seguridad ciudadana, el cual a la par está vinculado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS11 y ODS16, que brinda mayores condiciones de seguridad desde el contexto de percepción y reducción de casos e incidentes, con el ánimo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos del municipio de Chía, los cuales obedecen también a la relación directa que existe con el plan de desarrollo actual "Chía, educada, Cultural y Segura".

Que TIC para Seguridad Ciudadana está alineado con los ODS 11 y 16. ODS 11. "Ciudades y Comunidades Sostenibles: Mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales.





También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva". ODS 16. "Paz, justicia e instituciones sólidas. Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, afectan el crecimiento económico y resultan a menudo en agravios arraigados que pueden extenderse por generaciones. La violencia sexual, los delitos, la explotación y la tortura también son fenómenos generalizados donde existen conflictos o no hay Estado de derecho y los países deben tomar medidas para proteger a los sectores que corren más riesgos.

Por lo anterior, los datos se convierten en la esencia de la toma de decisiones los cuales debían ser estructurados y complementados de tal manera que se presentaran nuevos y efectivos mecanismos de decisiones

Dentro de la vinculación de las diferentes dependencias de analítica de datos se encuentra la Secretaría de Gobierno con su Observatorio de Analítica de Emergencias e Incidentes, Dirección de Turismo con el Observatorio de SitChia y Secretaría de Salud con analítica de enfermedades huérfanas.

Logros Generales Obtenidos de la Iniciativa:

- Tendido, instalación y configuración de más de 80 km de fibra óptica en el municipio.
- Cobertura de servicio de Internet en 20 sedes de instituciones educativas del municipio (mas del 95%)
- Cobertura de servicio de Internet de la totalidad de las sedes de la administración municipal.
- Puesta en marcha de sistema de radioenlaces en el municipio, en zonas geográficas que lo requerían.
- Desarrollo de más de 20 trámites a través de la ventanilla única virtual, orientados a los servicios digitales prestados a la comunidad.
- Desarrollo y producción de más de 15 aplicaciones a disposición de la atención de la comunidad en diferentes sectores de Salud, Educación, Desarrollo Social, Desarrollo Económico, Participación Ciudadana, Hacienda, Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno entre





otras, que benefician a la población del municipio.

- Más de 2000 personas formadas en los últimos 2 años y medio a través de aplicaciones propias virtuales e instalaciones físicas.
- Crecimiento de la infraestructura de seguridad en el municipio a través de cámara de videovigilancia, parlantes IP, DRON, Cámaras de Reconocimiento facial y sistemas de información para la generación de estrategias de prevención.
- Estudios y proyectos de analítica de datos (Observatorio de Justicia y derecho), que busca la toma de decisiones de la administración.

LINK ANEXOS

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.chiapp.chiapp_v4_app

<http://salud.chia-cundinamarca.gov.co/index.php/enfermedades-huerfanas-blog/observatorio-enfermedades-huerfanas>

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojNWZmMjFjYTYtOTE4Yy00ZDZhLTljYjctMjZjMDdhYzEzYjAzIiwidCI6ImQ4MWZiOWQ0LTY5MjgtNDIiMi04ZDVjLWUxZTE2ZWZiZWZiMjZjMSJ9>





ALCALDÍA
MUNICIPAL
DE CHÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
DE CHÍA.

MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.



PLANTEAMIENTO DE INICIATIVA Y ARTICULACIÓN CON DIMENSIONES Y SUBDIMENSIONES DEL
MODELO

OBSERVATORIO DE JUSTICIA Y DERECHO.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA.

MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.

MAYO 2022.





ALCALDÍA
MUNICIPAL
DE CHÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
DE CHÍA.



MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.



Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	5
3. MISIÓN.....	6
4. VISIÓN.....	6
5. PROBLEMA A RESOLVER.....	7
6. INICIATIVA.....	8
7. ARTICULACIÓN CON DIMENSIONES Y SUBDIMENSIONES DEL MODELO.....	10
8. CONCLUSIONES.....	11
9. BIBLIOGRAFÍA.....	13



 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
---	---	---

1. INTRODUCCIÓN.



La Alcaldía Municipal de Chía a través de su Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, ha apoyado el proceso de construcción del modelo de analítica de datos en conjunto con la Secretaría de Gobierno y sus diferentes Direcciones y/o Oficinas, vinculando además la Secretaría de Salud y Secretaría de Movilidad.

Estos actores hacen parte del sistema de seguridad del municipio el cual es uno de los pilares del actual plan de gobierno, que busca mejorar el nivel de percepción de los mismos.

Igualmente, “La Segunda Encuesta de Percepción Ciudadana de Sabana Centro (2019), indicó que en la zona de influencia donde se encuentra ubicado este municipio, la percepción de inseguridad alcanza el 41%, lo que significa un aumento de 19% con relación al año 2017”. El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” tiene entre sus metas disminuir la tasa de homicidios de 25,8 a 23,23, la tasa de hurtos a personas de 504,7 a 485,5 y la tasa de violencia interpersonal de 246,18 a 233,41, cada tasa por 100.000 habitantes

Dentro del proceso de seguridad está contemplado implementar nuevos sistemas de seguridad que garanticen el mejoramiento de la percepción de los usuarios como son los sistemas de cornetas que implica una presencia cercana de los actores involucrados en las mejoras de seguridad, ya que éstas herramientas permiten emitir alertas de forma automática y mecánicas sobre incidentes potenciales y reales en tiempo real, y así poner en marcha acciones rápidas y relevantes para reducir el riesgo. Igualmente cumplen como objetivo alertas a infractores y personas de riesgo que reduzca la posibilidad de que ocurran





 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
--	---	--

incidentes o emergencias de seguridad. Incluye el sistema de notificación antes atención de riesgos y desastres lo cual dará crédito de una ciudad más segura.

Que por su parte, Chía se ha caracterizado como una ciudad de vanguardia en muchas áreas del desarrollo, desde sus altos índices de calidad de vida, su sistema educativo de reconocimiento nacional, su activa participación democrática y el dinamismo de su economía, lo cual le permite no solo enfocarse en mejorar otras áreas críticas para el desarrollo sostenible como lo son la movilidad inteligente, el uso de energías renovables, **la seguridad**, entre otras, sino también marcar una pauta entre los territorios de similares características y liderar procesos de innovación a nivel regional.

Considerando la estrategia general prevista y las ventajas implícitas de las políticas de transformación digital relacionadas al desarrollo actual y futuro de Chía, se debe priorizar la formulación de proyectos que intervengan transversalmente desde la tecnología, la innovación y la información de las dimensiones propuestas por las políticas nacionales, departamentales y municipales; el máximo aprovechamiento de los recursos públicos, las fortalezas actuales del municipio, las necesidades de la población general de Chía, las ventajas macroeconómicas y ambientales del territorio, y la sostenibilidad en el tiempo.



 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
---	---	---

2. OBJETIVOS.



2.1. OBJETIVO GENERAL.

Realizar un modelo de analítica de datos que permita identificar las zonas de incidencias de seguridad y problemáticas, así como reincidencias a través de caracterización de individuos para la generación de escenarios prospectivos para determinar acciones y planes de mejora en seguridad para el municipio.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.

1. Identificar las diferentes fuentes de información existentes así como de su formato para establecer la significancia de los mismos, de tal manera que se generen Dataset para hallar correlación de los diferentes elementos.
2. Realizar un proceso de ETL empleando técnicas de extracción y transformación de datos con el fin de construir una bodega de datos que nos permitan establecer medidas y KPI para encontrar la correlación de datos e identificar las zonas con mayor incidencia de emergencias y vulnerables a delitos.
3. Realizar una visualización de datos a través de dashboard en tiempo real que permitan establecer mecanismos de aprendizaje para la prevención del delito



 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
---	---	---

4. Implementar nuevas estrategias de recolección de datos a través del desarrollo de aplicaciones in house que permitan el formato efectivo de captura de datos y garantice la trazabilidad de los datos y su inspección
5. Generar estrategias para la toma de decisiones a nivel de seguridad implementando fuentes de tipo estructurada (aplicaciones), semiestructurada (sensores) y no estructurada (cualitativas) asociadas a los esquemas de seguridad del municipio.



3. MISIÓN.

Garantizar a sus habitantes una oportuna y efectiva prestación de los servicios con calidad en materia de salud, educación, seguridad, construcción de obras de infraestructura, ordenamiento territorial, medio ambiente, crecimiento socio – cultural, deportivo y erradicación de la pobreza, promoviendo la participación comunitaria en aras de mejorar la calidad de vida de nuestros ciudadanos y de quienes visitan nuestro territorio.

4. VISIÓN.

En el año 2027 Chía será ciudad líder en desarrollo sostenible caracterizada por una cultura emprendedora, empoderada del medio ambiente, participativa, solidaria y orgullosa de su patrimonio e historia.



 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
---	---	---

5. PROBLEMA A RESOLVER.

El problema principal a resolver por parte del Observatorio de Justicia y Derecho se fundamenta en mejorar el indicador asociado a la Baja Percepción de Seguridad en el municipio (41% se considera en riesgo de seguridad), ya que a nivel de la población en general se considera que existen zonas previamente identificadas más no comprobadas que son de alto riesgo para la seguridad. Igualmente existe una generación de datos de diferentes fuentes los cuales no se emplean para toma de decisiones sino exclusivamente para los procesos de seguimiento y respuestas de soluciones, lo cual plantea dos grandes riesgos a solucionar: 1. La generación de escenarios prospectivos que faciliten la toma de decisiones y 2. Mejorar los índices de percepción de seguridad en el municipio a través de estrategias preventivas identificadas que permiten la disminución de las zonas de riesgo.

La Alcaldía Municipal por diferentes fuentes, cuenta con un conjunto de datos relevante para el cual es necesario realizar un análisis cruzado que permita identificar, estratificar, segmentar y generar espacios de análisis de condiciones sociales, económicas y de seguridad para el municipio apoyados en condiciones de analítica que permita generar espacios de retroalimentación y toma de decisiones basados en dichos planes para establecer programas, estrategias y planes.



6. INICIATIVA.

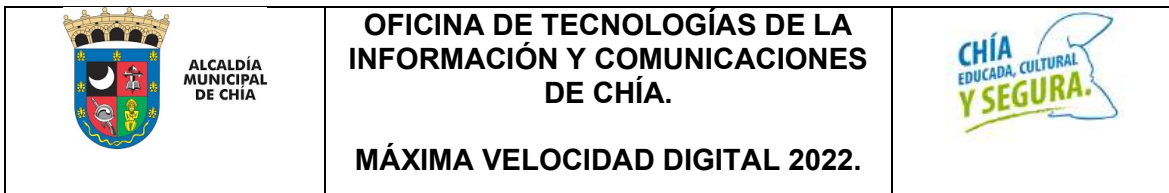
Principalmente la iniciativa busca Generar acciones a través de escenarios prospectivos que reduzca las brechas de seguridad a través de la zonificación y caracterización.

Para lo anterior desde la vigencia 2021, se han adelantado diferentes acciones que buscan mejorar la captura efectiva de fuentes de datos a través de Desarrollo de aplicaciones inhouse, de acuerdo a las dependencias que se consideran hacen parte fundamental del ejercicio de análisis prospectivo. Dentro de estas dependencias a las cuales se ha generado un proceso de captura de información relevante, se encuentran las comisarías de familia (como ente generador de casos específicos de estudio de casos de vulnerabilidad familiar), así como de las inspecciones (las cuales brindan información asociadas a delito).

Dentro del contexto anterior se realice como Fuente externa de información, la conformación de dashboard de integración de datos generados por diferentes organismos como son la fiscalía y los CAE. Lo anterior permite que se obtengan datos de valor, especialmente geográficos que compongan los dataset necesarios para el establecimiento de variables predictivas que compongan argumentos en la toma de decisiones.

Como tercer factor de valor, se realice en la vigencia 2021 la implementación de sistemas de sensorización y visualización, que incluye el control vehicular por las principales vías del municipio (A través del Software de control vehicular Traffic Now) el cual nos permite obtener DATA de sensors semi-estructurada que permite otro conjunto de datos para analítica. Igualmente la ampliación de cobertura de cámaras IP y cornetas IP, así como de cámaras de reconocimiento facial, que amplian el control IP (Ampliando la extensión de cobertura de fibra óptica en el municipio, a más de 80 km), que permite generar una traza controlada de datos que alimenta el observatorio.







Las anteriores fuentes de información son procesadas y se conforman dataset los cuales se alojan en un servidor de almacenamiento a través de un datawarehouse, que permite la conexión en tiempo real para la realización de Dashboard de control generados a través de la herramienta Power BI y automatizadas con el Power Automate, para el cual se realizó el ejercicio de licenciamiento a través de la tienda virtual del estado - Software por agregación de demanda, en productos Microsoft.

El horizonte del proyecto es aumentar las fuentes de datos constituídas y alimentar de manera consistente el modelo de analítica de datos que permita en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con autorización de acceso, identificar el estado actual de los sucesos relacionados a la seguridad, para la toma efectiva, oportuna y eficiente de decisiones.

Los resultados esperados del Proyecto son: 1. Un tablero de control (dashboard) que permita establecer la segmentación de la población de acuerdo a su ubicación y con ello determinar sus condiciones de vulnerabilidad. 2. Establecer mecanismos de acuerdo a la data de emergencias, de las zonas con más altos riesgos a partir de las emergencias e incidencias generadas. 3. Segmentación de la población de acuerdo a las variables encontradas.

Desde el contexto gubernamental y social cuenta con un impacto de mejoramiento de las condiciones de programas especiales orientadas a población vulnerable y desde seguridad de mejorar la percepción y medidas necesarias a tomar para lograr un municipio más Seguro.





 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
--	---	--

7. ARTICULACIÓN CON DIMENSIONES Y SUBDIMENSIONES DEL MODELO.

El proyecto se encuentra enmarcado en la dimensión de Calidad de Vida, y subdimensiones de seguridad ciudadana, el cual a la par está vinculado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS11 y ODS16, que brinda mayores condiciones de seguridad desde el contexto de percepción y reducción de casos e incidentes, con el ánimo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos del municipio de Chía, los cuales obedecen también a la relación directa que existe con el plan de desarrollo actual “Chía, educada, Cultural y Segura”.



 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
--	---	--

8. CONCLUSIONES.

Que TIC para Seguridad Ciudadana está alineado con los ODS 11 y 16. ODS 11. “Ciudades y Comunidades Sostenibles: Mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva”. ODS 16. “Paz, justicia e instituciones sólidas. Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, afectan el crecimiento económico y resultan a menudo en agravios arraigados que pueden extenderse por generaciones. La violencia sexual, los delitos, la explotación y la tortura también son fenómenos generalizados donde existen conflictos o no hay Estado de derecho y los países deben tomar medidas para proteger a los sectores que corren más riesgos.

La administración Municipal de Chía, en los últimos cuatro (04) años, ha terminado y liquidado dos (02) contratos de implementación de seguridad, lo que le ha permitido contar con el Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad (SIES) en Mercedes de Calahorra y la adquisición, instalación y puesta en marcha de equipos y elementos de videovigilancia. Actualmente, hay 135 cámaras de video vigilancia instaladas en todas la veredas y zona urbana del municipio, y son monitorizadas desde el SIES para proteger a todas las personas residentes en el municipio de Chía en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.





ALCALDÍA
MUNICIPAL
DE CHÍA



OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
DE CHÍA.

MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.



Por lo anterior, los datos se convierten en la esencia de la toma de decisiones los cuales debían ser estructurados y complementados de tal manera que se presentaran nuevos y efectivos mecanismos de decisiones



 <p>ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA</p>	<p>OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CHÍA.</p> <p>MÁXIMA VELOCIDAD DIGITAL 2022.</p>	
--	---	--

9. BIBLIOGRAFÍA.

<https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>

“The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures, and their Consequences” de Rob Kitchin

Gartner (2012). Big Data. *IT Glossary*. Recuperado de <<https://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>>

González Díaz, I. (2017). *Big data para CEOs y directores de marketing*. Independently Published.

Ureta, J. A. (abril de 2018). Big data: procesamiento y analítica avanzada de datos. En *Seminario MACAM y MACAF*. Conferencias y seminarios de la Facultad de Ciencias Económicas, Empresariales y Turismo de los programas de máster y doctorado de la Universidad de Alcalá de Henares.





ALCALDÍA
MUNICIPAL
DE CHÍA

Oficina de
Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones, TIC



TÉCNICAS ANALÍTICAS DESCRIPTIVAS Y DIAGNÓSTICAS PROYECTO OBSERVATORIO DE JUSTICIA Y DERECHO



Cra. 11 No 11 - 29
PBX: 8844444 Ext. 2300
oficinartic@chia.gov.co
www.chia-cundinamarca.gov.co



Contenido

1. GENERALIDADES.....	3
2. MISION INSTITUCIONAL:	5
3. VISIÓN INSTITUCIONAL.....	5
4. OBJETIVOS DE CALIDAD INSTITUCIONAL.....	5
5. OBJETIVO GENERAL.	6
5.1 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	6
6. PROBLEMÁTICA Y ALCANCE	7
7. FUENTES DE DATOS	7
8. CONTEXTO	11
9. REFERENCIAS	12





1. GENERALIDADES

La Alcaldía Municipal de Chía a través de su Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, ha apoyado el proceso de construcción del modelo de analítica de datos en conjunto con la Secretaría de Gobierno y sus diferentes Direcciones y/o Oficinas, vinculando además la Secretaría de Salud y Secretaría de Movilidad.

Estos actores hacen parte del sistema de seguridad del municipio el cual es uno de los pilares del actual plan de gobierno, que busca mejorar el nivel de percepción de los mismos.

Igualmente, “La Segunda Encuesta de Percepción Ciudadana de Sabana Centro (2019), indicó que en la zona de influencia donde se encuentra ubicado este municipio, la percepción de inseguridad alcanza el 41%, lo que significa un aumento de 19% con relación al año 2017”. El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” tiene entre sus metas disminuir la tasa de homicidios de 25,8 a 23,23, la tasa de hurtos a personas de 504,7 a 485,5 y la tasa de violencia interpersonal de 246,18 a 233,41, cada tasa por 100.000 habitantes

Dentro del proceso de seguridad está contemplado implementar nuevos sistemas de seguridad que garanticen el mejoramiento de la percepción de los usuarios como son los sistemas de cornetas que implica una presencia cercana de los actores involucrados en las mejoras de seguridad, ya que éstas herramientas permiten emitir alertas de forma automática y mecánicas sobre incidentes potenciales y reales en tiempo real, y así poner en marcha acciones rápidas y relevantes para reducir el riesgo. Igualmente cumplen como objetivo alertas a infractores y personas de riesgo que reduzca la posibilidad de que ocurran incidentes o emergencias de seguridad. Incluye el sistema de notificación antes atención de riesgos y desastres lo cual dará crédito de una ciudad más segura.





Que por su parte, Chía se ha caracterizado como una ciudad de vanguardia en muchas áreas del desarrollo, desde sus altos índices de calidad de vida, su sistema educativo de reconocimiento nacional, su activa participación democrática y el dinamismo de su economía, lo cual le permite no solo enfocarse en mejorar otras áreas críticas para el desarrollo sostenible como lo son la movilidad inteligente, el uso de energías renovables, **la seguridad**, entre otras, sino también marcar una pauta entre los territorios de similares características y liderar procesos de innovación a nivel regional.

Considerando la estrategia general prevista y las ventajas implícitas de las políticas de transformación digital relacionadas al desarrollo actual y futuro de Chía, se debe priorizar la formulación de proyectos que intervengan transversalmente desde la tecnología, la innovación y la información de las dimensiones propuestas por las políticas nacionales, departamentales y municipales; el máximo aprovechamiento de los recursos públicos, las fortalezas actuales del municipio, las necesidades de la población general de Chía, las ventajas macroeconómicas y ambientales del territorio, y la sostenibilidad en el tiempo.





2. MISION INSTITUCIONAL:

Garantizar a sus habitantes una oportuna y efectiva prestación de los servicios con calidad en materia de salud, educación, seguridad, construcción de obras de infraestructura, ordenamiento territorial, medio ambiente, crecimiento socio – cultural, deportivo y erradicación de la pobreza, promoviendo la participación comunitaria en aras de mejorar la calidad de vida de nuestros ciudadanos y de quienes visitan nuestro territorio.

3. VISIÓN INSTITUCIONAL

En el año 2027 Chía será ciudad líder en desarrollo sostenible caracterizada por una cultura emprendedora, empoderada del medio ambiente, participativa, solidaria y orgullosa de su patrimonio e historia.

4. OBJETIVOS DE CALIDAD INSTITUCIONAL

- Garantizar la calidad en la atención y prestación de servicios de su competencia.
- Satisfacer de manera oportuna y efectiva la demanda de servicios y trámites de la población
- Promover el desarrollo social incluyente, cultural, político, participativo, económico sustentable, físico y ambiental sostenible del Municipio.
- Asegurar la eficiencia y transparencia en la administración de los recursos financieros, físicos y tecnológicos del Municipio.
- Asegurar el desarrollo integral de los Servidores Municipales durante su ingreso, permanencia y retiro.
- Mejorar continuamente la gestión municipal y sus resultados en términos de conveniencia, adecuación y eficacia, eficiencia y efectividad, frente al cumplimiento del plan de desarrollo teniendo como referentes las políticas de orden nacional e internacional.





5. OBJETIVO GENERAL.

Realizar un modelo de analítica de datos que permita identificar las zonas de incidencias de seguridad y problemáticas, así como reincidencias a través de caracterización de individuos para la generación de escenarios prospectivos para determinar acciones y planes de mejora en seguridad para el municipio.

5.1 OBJETIVO ESPECÍFICO.

1. Identificar las diferentes fuentes de información existentes así como de su formato para establecer la significancia de los mismos, de tal manera que se generen Dataset para hallar correlación de los diferentes elementos.
2. Realizar un proceso de ETL empleando técnicas de extracción y transformación de datos con el fin de construir una bodega de datos que nos permitan establecer medidas y KPI para encontrar la correlación de datos e identificar las zonas con mayor incidencia de emergencias y vulnerables a delitos.
3. Realizar una visualización de datos a través de dashboard en tiempo real que permitan establecer mecanismos de aprendizaje para la prevención del delito
4. Implementar nuevas estrategias de recolección de datos a través del desarrollo de aplicaciones in house que permitan el formato efectivo de captura de datos y garantice la trazabilidad de los datos y su inspección
5. Generar estrategias para la toma de decisiones a nivel de seguridad implementando fuentes de tipo estructurada (aplicaciones), semiestructurada (sensores) y no estructurada (cualitativas) asociadas a los esquemas de seguridad del municipio.





6. PROBLEMÁTICA Y ALCANCE

El problema principal a resolver por parte del Observatorio de Justicia y Derecho se fundamenta en mejorar el indicador asociado a la Baja Percepción de Seguridad en el municipio (41% se considera en riesgo de seguridad), ya que a nivel de la población en general se considera que existen zonas previamente identificadas más no comprobadas que son de alto riesgo para la seguridad. Igualmente existe una generación de datos de diferentes fuentes los cuales no se emplean para toma de decisiones sino exclusivamente para los procesos de seguimiento y respuestas de soluciones, lo cual plantea dos grandes riesgos a solucionar: 1. La generación de escenarios prospectivos que faciliten la toma de decisiones y 2. Mejorar los índices de percepción de seguridad en el municipio a través de estrategias preventivas identificadas que permiten la disminución de las zonas de riesgo.

7. FUENTES DE DATOS

La Alcaldía Municipal por diferentes fuentes, cuenta con un conjunto de datos relevante para el cual es necesario realizar un análisis cruzado que permita identificar, estratificar, segmentar y generar espacios de análisis de condiciones sociales, económicas y de seguridad para el municipio apoyados en condiciones de analítica que permita generar espacios de retroalimentación y toma de decisiones basados en dichos planes para establecer programas, estrategias y planes.

Principalmente la iniciativa busca Generar acciones a través de escenarios prospectivos que reduzca las brechas de seguridad a través de la zonificación y caracterización.

Para lo anterior desde la vigencia 2021, se han adelantado diferentes acciones que buscan mejorar la captura efectiva de fuentes de datos a través de Desarrollo de aplicaciones inhouse, de acuerdo a las dependencias que se consideran hacen parte fundamental del ejercicio de análisis prospectivo. Dentro de estas dependencias a las cuales se ha generado un proceso de captura de información





relevante, se encuentran las comisarías de familia (como ente generador de casos específicos de estudio de casos de vulnerabilidad familiar), así como de las inspecciones (las cuales brindan información asociadas a delito).

Dentro del contexto anterior se realizó como Fuente externa de información, la conformación de dashboard de integración de datos generados por diferentes organismos como son la fiscalía y los CAE. Lo anterior permite que se obtengan datos de valor, especialmente geográficos que compongan los dataset necesarios para el establecimiento de variables predictivas que compongan argumentos en la toma de decisión.

Como tercer factor de valor, se realizó en la vigencia 2021 la implementación de sistemas de sensorización y visualización, que incluye el control vehicular por las principales vías del municipio (A través del Software de control vehicular Traffic Now) el cual nos permite obtener DATA de sensors semi-estructurada que permite otro conjunto de datos para analítica. Igualmente la ampliación de cobertura de cámaras IP y cornetas IP, así como de cámaras de reconocimiento facial, que amplían el control IP (Ampliando la extensión de cobertura de fibra óptica en el municipio, a más de 80 km), que permite generar una traza controlada de datos que alimenta el observatorio.

Las anteriores fuentes de información son procesadas y se conforman dataset los cuales se alojan en un servidor de almacenamiento a través de un datawarehouse, que permite la conexión en tiempo real para la realización de Dashboard de control generados a través de la herramienta Power BI y automatizadas con el Power Automate, para el cual se realizó el ejercicio de licenciamiento a través de la tienda virtual del estado - Software por agregación de demanda, en productos Microsoft.

El horizonte del proyecto es aumentar las fuentes de datos constituidas y alimentar de manera consistente el modelo de analítica de datos que permita en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con autorización de acceso, identificar el estado actual de los sucesos relacionados a la seguridad, para la toma efectiva, oportuna y eficiente de decisiones.





Los resultados esperados del Proyecto son: 1. Un tablero de control (dashboard) que permita establecer la segmentación de la población de acuerdo a su ubicación y con ello determinar sus condiciones de vulnerabilidad. 2. Establecer mecanismos de acuerdo a la data de emergencias, de las zonas con más altos riesgos a partir de las emergencias e incidencias generadas. 3. Segmentación de la población de acuerdo a las variables encontradas.

Desde el contexto gubernamental y social cuenta con un impacto de mejoramiento de las condiciones de programas especiales orientadas a población vulnerable y desde seguridad de mejorar la percepción y medidas necesarias a tomar para lograr un municipio más Seguro.

8. METODOLOGÍA

La analítica descriptiva es una etapa preliminar de procesamiento de datos que crea un resumen de los datos históricos para proporcionar información útil y, de esta manera, preparar los datos para su posterior análisis. La minería de datos y su tratamiento organiza los datos y hace posible identificar patrones y relaciones en los mismos que de otro modo no ser visibles. De esta forma, la consulta, información y visualización de datos se pueden aplicar para obtener una visión más clara.

Una vez identificadas las fuentes se procede con la extracción y preparación de los datos para su respectivo análisis. Las tareas de extracción y transformación se hacen mediante uso de diferentes herramientas que para el caso particular obedece a Power Bi y Pivot para el cual se cuenta con el licenciamiento por parte de la Alcaldía Municipal.

Se obtienen los datos en diferentes formatos como CSV, JSON, RDF y XML con el fin de guardar el conjunto de datos seleccionado en una carpeta local. P
previo procesos de ETL.





El proceso de ETL En la fase de transformación es cuando aportamos valor a los datos obtenidos en la fase de extracción. Es donde radica el fundamento del proceso ETL.

Al estar aislada de la primera, en la que se gestionan cuestiones técnicas, la capa de negocio puede implicarse en el desarrollo de esta transformación, con el el objetivo de transformar los datos y aportar valor.

Dicha información es cargada en Data Warehouse de los servidores de desarrollo de la Alcaldía Municipal, sobre los cuales se establece la conexión de datos para los eventos de visualización

Aportando los procedimientos de flexibilización de las metodologías se tendrán en cuenta los siguientes parámetros

- Es posible asignar cada fase a equipos distintos para acortar plazos de trabajo.
- El desarrollo de cada etapa se puede hacer con diferentes tecnologías.
- Los cambios que afecten a una fase (por ejemplo, el cambio en el origen de los datos) se pueden aislar del resto de fases.
- Se pueden hacer pruebas en cada etapa por separado, puesto que solo se verá afectada la etapa en la que se está introduciendo la prueba.
- El trabajo hecho para un proceso ETL puede ser reutilizado para otros procesos ETL, especialmente las fases de extracción y carga.
- La capa de negocio se puede implicar en la fase de transformación, con el objetivo de definir la lógica del sistema ETL, sin tratar cuestiones técnicas que quedan aisladas en la fase de extracción y dificultarían la comprensión de la capa de negocio.
- Los resultados pueden ser generados a corto y largo plazo sin que ello afecte a la lógica del proceso ETL, realizando cambios únicamente en la fase de carga.





9. CONTEXTO DE IMPACTO FINAL

Que TIC para Seguridad Ciudadana está alineado con los ODS 11 y 16. ODS 11. “Ciudades y Comunidades Sostenibles: Mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva”. ODS 16. “Paz, justicia e instituciones sólidas. Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, afectan el crecimiento económico y resultan a menudo en agravios arraigados que pueden extenderse por generaciones. La violencia sexual, los delitos, la explotación y la tortura también son fenómenos generalizados donde existen conflictos o no hay Estado de derecho y los países deben tomar medidas para proteger a los sectores que corren más riesgos.

La administración Municipal de Chía, en los últimos cuatro (04) años, ha terminado y liquidado dos (02) contratos de implementación de seguridad, lo que le ha permitido contar con el Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad (SIES) en Mercedes de Calahorra y la adquisición, instalación y puesta en marcha de equipos y elementos de videovigilancia. Actualmente, hay 135 cámaras de video vigilancia instaladas en todas la veredas y zona urbana del municipio, y son monitorizadas desde el SIES para proteger a todas las personas residentes en el municipio de Chía en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.





10. REFERENCIAS

- <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- “The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures, and their Consequences” de Rob Kitchin
- Gartner (2012). Big Data. *IT Glossary*. Recuperado de <<https://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>>
- González Díaz, I. (2017). *Big data para CEOs y directores de marketing*. Independently Published.
- Ureta, J. A. (abril de 2018). Big data: procesamiento y analítica avanzada de datos. En *Seminario MACAM y MACAF*. Conferencias y seminarios de la Facultad de Ciencias Económicas, Empresariales y Turismo de los programas de máster y doctorado de la Universidad de Alcalá de Henares.

