

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTAS PARA SISTEMATIZAR  
LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS QUE EJECUTAN LOS SERVIDORES  
PUBLICOS EN LA UMATA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNÍN  
CUNDINAMARCA**

**RAFAEL GUILLERMO BELTRAN JIMENEZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
DIVISION DE INGENIERIAS  
BOGOTÁ  
2021**

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTAS PARA SISTEMATIZAR  
LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS QUE EJECUTAN LOS SERVIDORES  
PUBLICOS EN LA UMATA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNÍN  
CUNDINAMARCA**

**RAFAEL GUILLERMO BELTRAN JIMENEZ**

**TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TITULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Director de proyecto: José Alexander Rodríguez Hincapié**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
DIVISION DE INGENIERIAS  
BOGOTÁ  
2021**

**NOTA DE ACEPTACION**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----  
**FIRMA DEL PRESIDENTE DE JURADO**

-----  
**FIRMA DEL JURADO**

-----  
**FIRMA DEL JURADO**

**BOGOTA D.C, JUNIO 18, 2021**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco de corazón a la Universidad Santo Tomas, especialmente a la facultad de Ingeniería Industrial, por la gran formación como profesional integral recibida, ha sido una época de aprendizaje intenso; no solo en el campo académico sino también a nivel personal., fueron unos años de esfuerzo, sacrificio, dedicación con muchas experiencias interesantes en el camino de mi formación profesional, siempre comprometido en mi propósito de graduarme como Ingeniero Industrial.

Agradezco de corazón a los docentes de la facultad de Ingeniería industrial que me formaron en cada asignatura cursada, a mi docente tutor de proyecto de grado; José Alexander Rodríguez y a mis docentes jurados designados; Jairo Preciado López y José Luis Sandoval; a quienes les tengo un gran aprecio, admiración y respeto eterno y nuestra amistad la valoro y cultivo en mi hermoso corazón.

Agradezco de corazón a la Alcaldía municipal de Junín por su gran acogida, apoyo y oportunidad brindada para la realización del proyecto comunitario en beneficio de la dependencia de la UMATA, son extraordinaria organización, llenos de calidad humana, trabajando articuladamente por el bienestar y desarrollo socio económico de mi pueblo amado, Junín Cundinamarca.

Finalmente agradezco de Corazón a mi familia y amigos, menciono de manera especial a mis padres Luis Guillermo Beltran y Nubia Jimenez Velásquez, mi hermana Milena Beltran Jimenez, el Ingeniero Alexis Navas Domínguez y a la Exdecana e Ingeniera: Beatriz Lorena Rodríguez por su fraternidad, orientación y apoyo incondicional, sobre todo en los momentos más complicados que enfrente durante el estudio de mi carrera profesional.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	11
EXECUTIVE SUMMARY .....	13
UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO .....	15
INTRODUCCION .....	17
DIAGNOSTICO DE LA SITUACION SOCIAL .....	19
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	29
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	29
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	32
2. JUSTIFICACIÓN.....	33
3. ALCANCE O DELIMITACION.....	35
4. OBJETIVOS.....	36
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	36
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
5. MARCO REFERENCIAL .....	37
5.1. MARCO CONCEPTUAL .....	37
5.1.1. PROCESO ADMINISTRATIVO .....	37
5.1.2. SERVICIO PÚBLICO .....	38
5.1.3. SERVICIOS AGROPECUARIOS .....	38
5.1.4. REGISTRO ADMINISTRATIVO .....	38
5.1.5. UMATA.....	39
5.1.6. SERVICIO PUBLICO .....	39
5.1.7. BASE DE DATOS .....	39
5.1.8. FUNCIONES MISIONALES .....	39
5.1.9. MRP .....	39
5.2. MARCO LEGAL.....	40
5.2.1. LEYES PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS UMATA 40	
5.2.2. NORMAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS UMATA.....	41
5.3. MARCO TEÓRICO .....	42
5.3.1. PROCESO ADMINISTRATIVO .....	42

5.3.2.	REGISTRO ADMINISTRATIVO .....	44
5.3.3.	BASES DE DATOS DE REGISTRO ADMINISTRATIVO .....	46
5.4.	MARCO METODOLOGICO.....	47
6.	DESARROLLO DEL PROYECTO .....	49
6.1.	ETAPA PRELIMINAR: CONTEXTO DE LA ORGNIZACION.....	50
6.5.1.	INFORMACION DE LA ORGANIZACIÓN.....	50
6.5.2.	FUNCIONES MISIONALES DE LA UMATA .....	51
6.5.3.	CARACTERIZACION DE LOS FUNCIONARIOS DE LA UMATA.....	52
6.2.	ETAPA 1: EVALUACION DE LA METODOLOGIA DE REGISTRO ADMINISTRATIVO.....	53
6.2.1.	1 ENTREVISTA.....	54
6.2.2.	SEGUNDA ENTREVISTA .....	55
6.2.3.	METODO DE OBSERVACION .....	57
6.3.	ETAPA 2: ANALISIS DEL REGISTRO ADMINISTRATIVO .....	58
6.4.	ETAPA 3: PLANTEAMIENTO DE ACCIONES DE MEJORA .....	59
6.4.1.	DISEÑO, CONSTRUCCION E IMPLEMENTACION DE HERRMIENTA BASE DE DATOS PARA REGISTRO SISTEMATICO DE INFORMACION DE SERVICIOS PRESTADOS A USUARIOS .....	59
6.4.2.	DISEÑO, CONSTRUCCION E IMPLMENTACION DE HERRMIENTA MRP PARA REGISTRO MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIO UMATA .....	59
6.5.	ETAPA 4: HERRAMIENTA BASE DE DATOS PARA REGISTRO DE SERVICIOS AGROPECUARIOS A USUARIOS DE LA UMATA.....	60
6.5.1.	Primera actividad.....	60
6.5.2.	Segunda actividad.....	62
6.5.3.	Tercera actividad.....	70
6.5.4.	Cuarta Actividad .....	73
6.5.5.	Quinta actividad.....	73
6.6.	ETAPA 5: HERAMIENTA MRP PARA REGISTRO, MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIOS EN LA UMATA.....	74
6.6.1.	Primera actividad.....	74
6.6.2.	Segunda actividad.....	76
6.6.3.	Tercera actividad.....	76
6.6.4.	Cuarta actividad .....	77
6.6.5.	Quinta actividad.....	81

6.6.6. Sexta Actividad.....	83
6.6.7. Séptima actividad.....	85
6.6.8. Octava Actividad .....	85
7. PRESUPUESTO INVERTIDO .....	86
8. ANALISIS Y DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS.....	87
9. POSIBILIDADES DE CONTINUIDAD O AUTOSOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.....	89
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
11. BIBLIOGRAFÍA .....	93

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.Leyes que rigen en el cumplimiento de servicios públicos en la UMATA .....	40
Tabla 2.Tabla 2. Normas que estandarizan la función misional de la UMATA.....	41
Tabla 3. Marco metodológico etapas proyecto .....	48
Tabla 4. Etapas y actividades de desarrollo del proyecto .....	49
Tabla 5. Generalidades de la organización Municipal .....	50
Tabla 6. Formato Acta no 1.....	73
Tabla 7.Presupuesto en el proyecto de desarrollo comunitario.....	86

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación geográfica de UMATA Junín. [17].....	15
Ilustración 2. Centro urbano de Junín y UMATA.[9].....	16
Ilustración 3.. Oficina de la UMATA Junín.....	16
Ilustración 4. Entrevista con funcionario público de la UMATA.....	19
Ilustración 5. Observación actividades misionales UMATA.....	23
Ilustración 6. Inspección de funcionamiento UMATA.....	23
Ilustración 7. Diagnóstico de MIPG Alcaldía de Junín, vigencia 2020.[33] .....	24
Ilustración 8. Índices de las dimensiones de la gestión de desempeño MIPG, 2020. [33] ..	25
Ilustración 9. Dimensión 5, Transparencia y acceso a la información y lucha contra la corrupción.[33].....	25
Ilustración 10. Dimensión 5, Gestión documental.[33] .....	26
Ilustración 11. Dimensión 5, Información estadística.[33] .....	26
Ilustración 12. Ilustración Bodega de Inventario de la UMATA.....	27
Ilustración 13. Quinta dimensión: Información y Comunicación (MIPG) .....	45
Ilustración 14. Fotografía de funcionarios Públicos UMATA Junín. ....	52
Ilustración 15. Entrevista a funcionario público Edwin Rodríguez .....	53
Ilustración 16. Observación Actividades Misionales UMATA Junín. ....	57
Ilustración 17. Estado inicial Bodega de Inventario de la UMATA Junín. ....	58
Ilustración 18. Planillas de asistencias técnicas agropecuarias UMATA .....	60
Ilustración 19. Botones automatizados de la base de datos .....	62
Ilustración 20. Flechas funcionales de la herramienta de registro administrativo .....	62
Ilustración 21. Ilustración Visual Basic para aplicaciones antes de programar.....	63
Ilustración 22. Extensión de Aplicación de Macros antes de programar .....	63
Ilustración 23. Programación de código, primer módulo en Herramienta .....	66
Ilustración 24. Programación de código segundo modulo en Herramienta .....	69
Ilustración 25. Grabación de macros en bases de datos registro de usuarios.....	69
Ilustración 26. Base de datos portada de registro de usuarios e información servicios .....	70
Ilustración 27. Registro en BD de 386 usuarios registrados .....	72
Ilustración 28. Almacén de la UMATA de Junín .....	74
Ilustración 29. Ilustración simulación herramienta de MRP.....	76
Ilustración 30. Registro de productos sector Pecuario .....	78
Ilustración 31. Registro de productos sector Agrícola.....	78
Ilustración 32. Registro Inventario Sector Pecuario .....	79
Ilustración 33. Registro Inventario Sector Agrícola .....	80
Ilustración 34. Registro Inventario Sector Agrícola .....	80
Ilustración 35. Registro administrativo a la fecha en herramienta implementada .....	82
Ilustración 36. sector Pecuario, rotación de medicamentos .....	83
Ilustración 37. sector Pecuario, rotación de pajillas de ganado .....	84
Ilustración 38. sector Pecuario, rotación de insumos y otros.....	84
Ilustración 39. sector Agrícola, rotación de Inventario agrícola.....	85
Ilustración 40. Sistematización del registro administrativo Antes y después del proyecto .	88

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Herramienta de registro administrativo de usuarios antigua de la UMATA.....	98
Anexo 2. Herramienta de registro administrativo para registro de usuarios y servicios de la UAMATA .....	98
Anexo 3. Herramienta de registro administrativo para registro y manejo de inventario de la UMATA .....	98
Anexo 4. 1 acta de entrega e implementación de herramienta de registro administrativo de la UMATA .....	98
Anexo 5. 2 acta de entrega e implementación de herramienta de registro administrativo de la UMATA .....	98
Anexo 6. Carta de agradecimiento por patrocinación y colaboración del proyecto a UMATA .....	98
Anexo 7. Carta Certificación de ejecución y mejoramiento de registro administrativo a la UMATA .....	98
Anexo 8. Herramienta de registro administrativo RAT de la UMATA.....	98
Anexo 9. Material de registro administrativo de Insumos y materiales para Base de datos Inventario .....	98
Anexo 10. Registro Tutorías Proyecto de grado por Docente Jose Alexander Rodriguez Hincapie. ....	98
Anexo 11. Anexo 6 - FORMATO DE PROYECTOS PS-BOF-001 .....	98
Anexo 12. Video simulación primera herramienta del proyecto .....	98
Anexo 13. Video de simulación de segunda herramienta del proyecto .....	98

## RESUMEN EJECUTIVO

Con el pasar del tiempo, el Registro Administrativo se ha convertido en una herramienta metodológica muy importante, para el mejoramiento de técnicas de recolección de información eficiente, en el desarrollo de las funciones misionales de las organizaciones públicas del Estado, de acuerdo con [6] creándose con fines fiscales, administrativos, sociales y de Control Interno y Político; por lo que su recolección es sistemática y continua, sustentándose en la normatividad del MIPG.

Siguiendo este orden de ideas, el presente proyecto de carácter social, se ejecutó con el fin de beneficiar a los funcionarios públicos de la UMATA del municipio de Junín Cundinamarca, en el cual, de acuerdo con [6], el registro en las dos herramientas implementadas, permite responder a requerimientos de política pública intersectorial o territorial (por ejemplo, permite construir indicadores para el Plan de Desarrollo Rural del mismo municipio), por lo que se diseñó con el alcance de poder brindar dos herramientas útiles, que le permitieran al momento de ejecutarlas, mejorar el Sistema de información agropecuario y rural del mismo municipio.

La elaboración de las seis etapas, permitió la fase de diseño, instalación, implementación y capacitación al personal administrativo de la dependencia de la UMATA, estas etapas consistieron en desarrollar una serie de actividades, que dieron lugar desde una etapa preliminar, que permitió dar el reconocimiento de las habilidades y destrezas en la labor del registro administrativo, así como también su caracterización de conocimientos técnicos, para el uso de herramientas administrativas de ingeniería, en el dominio de softwares informáticos.

Para el desarrollo del primer objetivo, fue necesario evaluar y analizar la metodología en el registro de las actividades administrativas, ejecutadas en la prestación de los servicios agropecuarios por la UMATA de Junín, donde se utilizó técnicas de recolección de datos mediante entrevistas grupales, análisis de resultados del 2020 en el desempeño de la quinta dimensión del MIPG y observación participativa con los funcionarios de la UMATA.

Para el desarrollo del segundo objetivo, fue necesario identificar las causas en el proceso administrativo de la UMATA de Junín, que dificultaban el sistema de registro de los servicios agropecuarios prestados a los usuarios, por lo que se tuvo en cuenta la información anterior, para proceder a realizar el diagnóstico de la situación social.

Para el desarrollo del tercer objetivo, fue necesario plantear acciones de mejora que permitan mejorar la metodología de registro de información de las funciones misionales de UMATA de Junín Cundinamarca, por lo cual se propuso la reconstrucción de la primera herramienta. ([Ver la antigua herramienta de registro](#))

[administrativo](#)) y por la otra parte, la nueva construcción de la segunda herramienta MRP, ya que no la tenían y era necesaria e indispensable, para el registro complementario de sus funciones misionales de la UMATA de Junín.

Para el desarrollo del cuarto objetivo, fue necesario la construcción de una base de datos automatizada, con la aplicación de programación de código de Microsoft Excel avanzado, denominada Visual Basic para aplicaciones y también la aplicación de Macros para facilitar las tareas repetitivas que generaban el registro de usuarios y servicios de la UMATA de Junín Cundinamarca. ([Ver Herramienta Base de datos registro de usuarios y Servicios agropecuarios prestados en la UMATA](#))

Las organizaciones necesitan aprovisionarse de materiales e insumos para el desarrollo de las actividades en la prestación de servicios. Estos aprovisionamientos se acumulan en las empresas y deben ser gestionados para su correcta manipulación y conservación, [27] por ello; para el desarrollo del quinto objetivo fue necesario construir una herramienta más adecuada a los requerimientos en el registro administrativo de los insumos y materiales, usados en las funciones misionales de las asistencias técnicas que prestan cotidianamente los funcionarios públicos a los usuarios de Junín, por lo que fue preocupante que en la dependencia de la UMATA carecieran de una herramienta para tan importante gestión de MRP; por lo cual se investigó a cerca de las metodologías de registro de inventario y al final se definió un exitoso modelo que maneja la empresa BIND ERP, para manejo de inventarios en las microempresas, donde posteriormente nos sirvió de gran ayuda, con el propósito de diseñar la base de datos más automatizada y personalizada para el registro y manejo de inventario de la UMATA; es importante mencionar que se enrobusteció el concepto creando una herramienta completa y a la vez muy practica y de uso intuitivo, permitiendo a los funcionarios públicos, al momento de implementarla, dominarla en tan pocas horas, logrando contribuir al importante trabajo de sistematizar información valiosa, para la trazabilidad de gestión de la misma dependencia ante la contraloría y Control Interno, con el propósito de entregar informes de gestión transparentes, verídicos y actualizados. ([Ver Hoja Consulta estado de Inventario UMATA](#)).

El proyecto social diseño e implemento dos herramientas de muchísimo potencial y complementarias, para sistematizar las actividades administrativas que ejecutan los servidores públicos en la UMATA de Junín Cundinamarca, proponiendo un enfoque en el cumplimiento del registro administrativo, con encausamiento estadístico como lo sugiere la normatividad en la dimensión cinco (5), del MIPG, con el propósito de entregar informes con gráficas y Tablas Dinámicas que faciliten la interpretación de los informes a presentar a la fecha, donde finalmente para demostrar las capacidades en a la implementación de la herramienta de E.R.P de la UMATA, el estudiante elaboro un Dashboard por sector económico, para demostrar la utilidad de analizar la trazabilidad del Registro Administrativo por sector en la UMATA del municipio de Junín. ([Ver Dashboard: Sector Pecuario y Sector Agrícola](#)).

## EXECUTIVE SUMMARY

Over time, With the passing of time, the Administrative Record has become a very important methodological tool for the improvement of efficient information gathering techniques in the development of the mission functions of public organizations of the State, according to [6] created for fiscal, administrative, social, internal control and political purposes; therefore, its collection is systematic and continuous, based on the MIPG regulations.

Following this order of ideas, the present project of social character, was executed in order to benefit public officials of the UMATA of the municipality of Junín Cundinamarca, in which, according to [6], the record in the two implemented tools, allows to respond to requirements of intersectoral or territorial public policy (for example, The project was designed to provide two useful tools that would allow the municipality to improve the agricultural and rural information system of the municipality at the time of implementation.

The elaboration of the six stages allowed the design phase, installation, implementation and training of the administrative staff of the UMATA unit, these stages consisted of developing a series of activities, which resulted from a preliminary stage, which allowed the recognition of the skills and abilities in the work of administrative registration, as well as its characterization of technical knowledge, for the use of administrative engineering tools, in the domain of computer software.

For the development of the first objective, it was necessary to evaluate and analyze the methodology in the registration of administrative activities, executed in the provision of agricultural services by the UMATA of Junín, where data collection techniques were used through group interviews, analysis of 2020 results in the performance of the fifth dimension of the MIPG and participatory observation with UMATA officials.

For the development of the second objective, it was necessary to identify the causes in the administrative process of the UMATA of Junín, which hindered the registration system of agricultural services provided to users, so the previous information was taken into account to proceed with the diagnosis of the social situation.

For the development of the third objective, it was necessary to propose improvement actions to improve the methodology for recording information on the mission functions of UMATA of Junín Cundinamarca, for which the reconstruction of the first tool was proposed. ([See the old administrative registration tool](#)) and on the other hand, the new construction of the second MRP tool, since they did not have it and it was necessary and indispensable for the complementary registration of their mission functions of the UMATA of Junín.

For the development of the fourth objective, it was necessary to build an automated database, with the application of advanced Microsoft Excel code programming, called Visual Basic for applications and also the application of Macros to facilitate repetitive tasks that generated the registration of users and services of the UMATA of Junín Cundinamarca ([See Database tool for the registration of users and agricultural services provided in the UMATA](#)).

Organizations need to procure materials and inputs for the development of activities in the provision of services. These supplies accumulate in the companies and must be managed for their correct handling and conservation, [27] therefore; for the development of the fifth objective it was necessary to build a tool more appropriate to the requirements in the administrative registration of supplies and materials used in the mission functions of the technical assistance provided daily by public officials to the users of Junín, so it was worrying that the UMATA unit lacked a tool for such an important MRP management; Therefore, we investigated about the methodologies for inventory registration and in the end we defined a successful model that manages the company BIND ERP, for inventory management in microenterprises, which later served us as a great help, in order to design the most automated and customized database for the registration and inventory management of UMATA; It is important to mention that the concept was refined by creating a complete tool and at the same time very practical and intuitive to use, allowing public officials, at the time of implementation, to master it in just a few hours, contributing to the important work of systematizing valuable information, for the traceability of management of the same unit before the comptroller and Internal Control, in order to deliver transparent, truthful and updated management reports. ([See UMATA Inventory Status Query Sheet](#)).

The social project designed and implemented 2 tools of great potential and complementary, to systematize the administrative activities carried out by public servants in the UMATA of Junín Cundinamarca, proposing a focus on compliance with the administrative record, with statistical channeling as suggested by the regulations in dimension five (5) of the MIPG, in order to deliver reports with graphs and pivot tables that facilitate the interpretation of the reports to be submitted to date, where finally to demonstrate the capabilities in the implementation of the tool E. R.P of the UMATA, the student elaborated a Dashboard by economic sector, to demonstrate the usefulness of analyzing the traceability of the Administrative Record by sector in the UMATA of the municipality of Junín. ([See Dashboard: Livestock and Agricultural Sector](#)).

## UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO

Geográficamente, el proyecto de trabajo de grado; diseño e implementación de herramientas para sistematizar las actividades administrativas que ejecutan los servidores públicos en la UMATA de Junín Cundinamarca, fue desarrollado durante el periodo de tiempo del mes de Enero a Mayo del 2021 en la alcaldía Municipal, el cual como se puede apreciar en la siguiente ilustración, el municipio se encuentra ubicado al oriente del departamento de Cundinamarca y dentro de una región perteneciente al Guavio colindando, con los municipios, Gacheta, Gama, Guasca, Guatavita, Gachalá, Calera y Fomeque, con un área de 33.700 hectáreas, estando a una distancia de 103 km de Bogotá y con un tiempo estimado de transporte de 3 horas y media aproximadamente y sus cordenas de ubicación, de acuerdo con el sistema Geodésico de Google [17] son: Latitud: 4.78994 y Longitud: -73.6628 o también: 4° 47' 24" Norte, 73° 39' 46" Oeste.

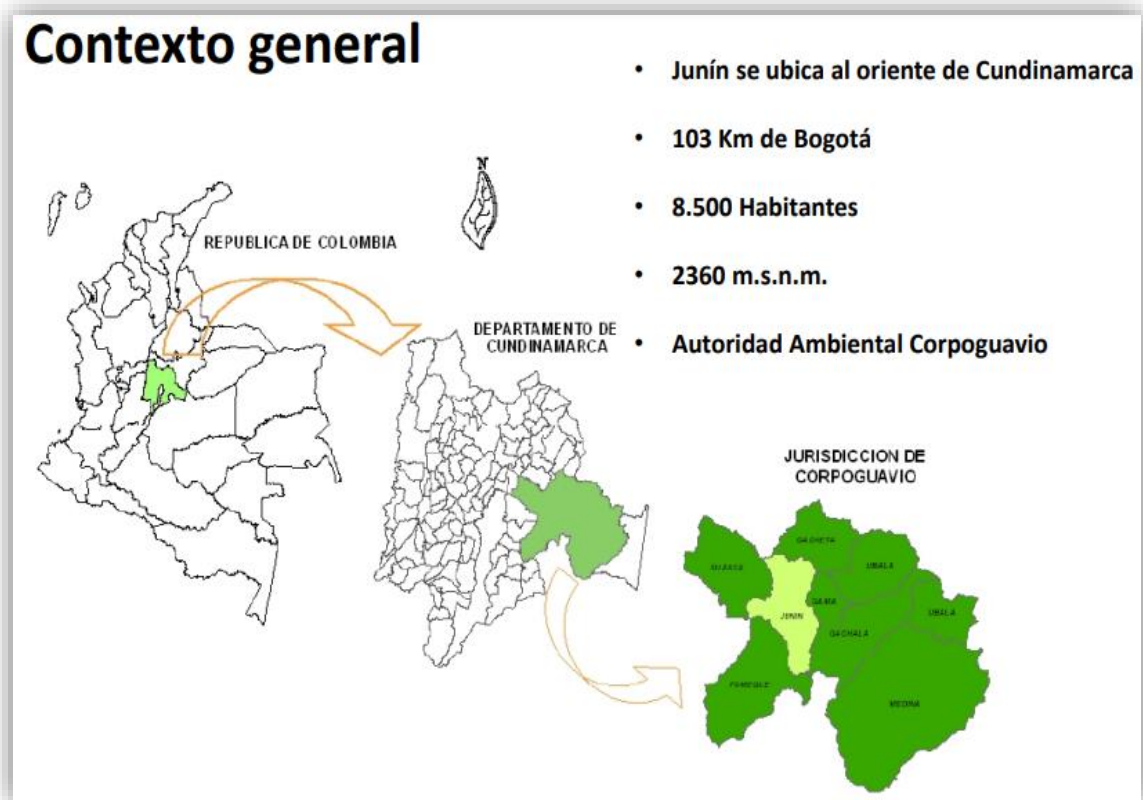


Ilustración 1. Ubicación geográfica de UMATA Junín. [17]

Cabe mencionar que la UMATA se encuentra ubicada en el centro urbano del mencionado municipio, por tanto la dirección corresponde a Carrera 4 No. 3-15, en la cual su dependencia se encuentra dentro de las instalaciones de la alcaldía municipal, lugar donde fue desarrollado el proyecto con metodología 50% virtual y 50% Presencial; dadas las circunstancias presentes de la Pandemia del COVID 19, por las que se está atravesando el mundo, se tuvo que acatar todos los protocolos de bioseguridad necesarios para culminar el desarrollo exitoso del mismo, de manera que la siguiente ilustración nos presenta cada vez un mejor panorama de la representación fotográfica del centro urbano de Junín y de la geolocalización de la UMATA.



*Ilustración 2. Centro urbano de Junín y UMATA.[9]*

En concordancia a lo anterior, fue en las instalaciones de la dependencia de UMATA donde se identificó la situación social y posteriormente se llevó a cabo el planteamiento de los 5 objetivos fundamentales para la ejecución del proyecto de desarrollo comunitario, siendo a continuación presentada por medio de la siguiente ilustración desde el frente de las instalaciones de atención al usuario.



*Ilustración 3.. Oficina de la UMATA Junín.*

## INTRODUCCION

El presente proyecto de carácter social, se llevó a cabo a través de un plan de trabajo en el proceso administrativo, con el fin de realizar un diagnóstico en la sistematización de las actividades administrativas inmersas en la prestación de los servicios Agropecuarios de la UMATA de la alcaldía municipal de Junín Cundinamarca, la cual proporcionará la respectiva información para su desarrollo e implementación de la propuesta de mejoramiento del registro en las dos herramientas de sistematización de información de registro administrativo .

En este mismo orden de ideas; el proceso administrativo es la herramienta metodológica de trabajo en cualquier organización, la cual está constituida para su desempeño por los elementos que permiten a los directivos de la misma institución llevar a cabo los procesos de planeación, organización, dirección y control en las actividades, sistematizando una serie de actividades importantes para el logro de objetivos, cuyo proceso, en primer lugar éstos se fijan, después se delimitan los recursos necesarios, se coordinan las actividades y por último se verifica el cumplimiento de los objetivos.[16].

Con enfoque actual de este trabajo, se creó una metodología de trabajo que permitió al final desarrollar e implementar herramientas administrativas, para facilitar procedimientos de las actividades cotidianas relacionadas con los registros sistematizados de información de los servicios gestionados de manera efectiva y práctica, logrando así aumentar la eficiencia y transparencia en los logros alcanzados para la buena prestación de los servicios agropecuarios de la UMATA de la alcaldía municipal de Junín Cundinamarca.

Por lo cual, este procedimiento metodológico contribuyo para optimizar las funciones misionales en los servicios Agropecuarios de la UMATA de Junín Cund, proporcionando reportes con criterios establecidos por la misma administración pública ante los entes de control solicitantes, en donde reubicará la información que actualmente está dispersa en diferentes sistemas o medios, esto beneficiará para tener un mejor control de las gestiones que se realizan por medio de los funcionarios públicos de la UMATA y al mismo tiempo garantizará la disponibilidad actualizada de la información en cualquier momento para inspección del director de la misma entidad o cualquier otra de las partes interesadas en relación con el funcionamiento de la misma dependencia.

Así hay que tomar en cuenta que este trabajo, sirvió como una herramienta metodológica de apoyo para optimizar el proceso en las actividades del registro administrativo, realizado por los funcionarios públicos en el cumplimiento de las funciones misionales con los servicios prestados en la dependencia de UMATA perteneciente a la institución municipal de Junín y con ello contribuir al desarrollo de los objetivos y a su vez al cumplimiento de la misión y visión de la misma institución municipal en el sector del agro; así como solucionar las necesidades que en particular es implementar dos herramientas de bases de datos para registro y consulta de usuarios y por la otra parte para registro de materiales e insumos con el fin de manejar adecuadamente el control de inventarios, para con ello hacer una buena gestión de reporte de los servicios agropecuarios prestados por la dependencia, teniendo en cuenta las políticas y normativas que le apliquen a la Institución en materia de su buen servicio y funcionamiento público de la dependencia de la Alcaldía municipal.

## DIAGNOSTICO DE LA SITUACION SOCIAL

En primer término, para el presente desarrollo del trabajo, en la dependencia de la UMATA del municipio de Junín, se determinó la caracterización de la población beneficiaria; es decir los funcionarios públicos de la dependencia, que nivel de educación tenían, enfocado más con las habilidades y destrezas en el manejo herramientas administrativas, posteriormente se determinó las condiciones de accesibilidad a las herramientas que maneja la organización pública del estado, en la gestión de las actividades administrativas, para la labor de sistematizar información, las cuales fueron; qué tipo de software manejaban y cuantos equipos o computadores tenían en la oficina; donde de aquí se concluyó la viabilidad del programa Microsoft Office Excel, debido a que la organización esta sincronizada para manejar y compartir información con la misma herramienta informática, con el propósito integral de trabajar con datos de texto y datos numéricos para el manejo de cálculos aritméticos y estadístico, analizando la información fácilmente para generar reportes con la aplicación de tablas dinámicas y generación de Dashboard, con el fin de representar la gestión eventos en el cumplimiento de sustentar mejor los informes en el cumplimiento de sus funciones misionales.



*Ilustración 4. Entrevista con funcionario público de la UMATA*

En concordancia con lo anteriormente mencionado, inicialmente se realizó la comunicación con un par de reuniones de manera presencial con la organización, donde los métodos de diagnóstico empresarial, se realizaron mediante el Método de Observación, el segundo método fue mediante la Realización de entrevista y el tercero con el método del Análisis de resultados del desempeño institucional MIPG, VIGENCIA 2020, con el fin de esclarecer la información de la observación que fuera acertada para el diagnóstico de la situación social de la UMATA Municipal.

En este mismo orden de ideas la primera entrevista contempla las siguientes 7 preguntas formuladas y respuestas dadas por el director de la UMATA y la secretaria de la UMATA destacamos las siguientes:

- ¿Qué tipo de información debe registrar en el cargo de sus fusiones de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que deben registrar en las planillas; los insumos gastados en la prestación de los servicios agropecuarios y por otro lado deben de llenar el talonario del RAT (Registro de asistencia Técnica) el cual reporta en detalle que servicio se prestó, con la caracterización del usuario y el número de servicio único.*
- ¿Con que periodo de frecuencia está entregando la información registrada?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que la información de sus gestiones la están entregando aproximadamente cada 15 días*
- ¿Con que periodo de frecuencia deben entregando la información registrada para la sistematización de la misma en las herramientas de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea idealmente es realizar al menos 2 veces por semana y que en lo ideal sería mejor a diario.*
- ¿A quiénes deben entregar esos reportes de la información registrada?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea de reportar, la deben entregar a la secretaria de la UMATA y también al director de la misma dependencia.*

- ¿La información que actualmente está reportando cumple con las condiciones requeridas?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que están teniendo dificultades por la falta de hábito para registrar la información con puntualidad, ya que en ocasiones se olvida en detalle la cantidad de insumos y materiales que se gastaron del inventario de la UMATA.*
  
- ¿Qué aspectos consideras que le hacen falta para poder registrar de una manera más fácil y efectiva la información que usted actualmente debe entregar en el cumplimiento de las asistencias técnicas agropecuarias?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que les hace falta organización y hábito, por lo que consideran que deben dedicar un espacio del día al final de la jornada para realizar esta tarea.*
  
- ¿Qué herramientas utiliza para realizar el reporte de información?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que las herramientas que ellos utilizan son planillas físicas y el talonario de RAT (Registro de asistencia técnica de la UMATA).*

Siguiendo en este mismo orden de ideas la segunda entrevista realizada contempla las siguientes 7 preguntas formuladas y respuestas dadas por el los funcionarios, Zootecnista, técnico y Médico Pecuario de la UMATA destacamos las siguientes:

- ¿Qué tipo de información deben registrar en el cargo de sus fusiones de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que deben registrar en las planillas los insumos gastados en la prestación de los servicios agropecuarios y por otro lado deben de llenar el talonario de RAT, (Registro de asistencia Técnica) el cual reporta en detalle que servicio se prestó con la caracterización del usuario y el número de servicio único.*
  
- ¿Con que periodo de frecuencia está entregando la información registrada?

- *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que la información de sus gestiones la están entregando aproximadamente cada 15 días.*
- ¿Con que periodo de frecuencia deben entregando la información registrada para la sistematización de la misma en las herramientas de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea idealmente es realizar al menos 2 veces por semana y que en lo ideal sería mejor diario.*
- ¿A quiénes debe entregar esos reportes de la información registrada?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea de reportar la deben entregar a la secretaria de la UMATA y también al Director de la misma dependencia.*
- ¿La información que actualmente está reportando cumple con las condiciones requeridas?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios. mencionan que están teniendo dificultades por la falta de habito para registrar la información con puntualidad, ya que en ocasiones se olvida en detalle la cantidad de insumos y materiales que se gastaron del inventario de la UMATA.*
- ¿Qué aspectos consideras que le hacen falta para poder registrar de una manera más fácil y efectiva la información que usted actualmente debe entregar en el cumplimiento de las asistencias técnicas agropecuarias?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que les hace falta organización y habito, por lo que consideran que deben dedicar un espacio del día al final de la jornada para realizar esta tarea.*
- ¿Qué herramientas utiliza para realizar el reporte de información?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que las herramientas que ellos utilizan son planillas físicas y el talonario de RAT (Registro de asistencia técnica de la UMATA).*

En segundo lugar, se desarrolló en presente apartado con el método de diagnóstico organizacional: Método de Observación, el cual fue realizado inicialmente desde el 15 de enero, fecha en que inicié oficialmente la realización de mi proyecto, para esta metodología asistí como inspector observando el contexto de funcionamiento de la UMATA en la gestión de procesos y la realización del registro administrativo, varias veces estuve trabajando en el proyecto, sobre todo antes de iniciar la etapa del diseño de las herramientas y también me permitía entender integralmente la función misional de la dependencia Municipal. A continuación, comparto dos fotografías, en la cual estuve participe de las actividades que realiza cotidianamente la dependencia y que es importante resaltar en el presente apartado.



*Ilustración 5. Observación actividades misionales UMATA*



*Ilustración 6. Inspección de funcionamiento UMATA*

Finalmente, en esta etapa, se complementa como extra para el diagnóstico organizacional, donde se tuvo en cuenta el diagnóstico obtenido de los resultados del desempeño institucional MIPG, VIGENCIA 2020.

Dimensión	Puntaje consultado	Valor máximo de referencia
D1: Talento Humano	48,1	98,4
D2: Direccionamiento y Planeación	50,7	90,1
D3: Gestión para Resultados	51,1	96,3
D4: Evaluación de Resultados	47,0	98,0
<b>D5: Información y Comunicación</b>	<b>54,6</b>	<b>97,2</b>
D6: Gestión del conocimiento	49,7	98,0
D7: Control Interno	51,6	91,9

*Ilustración 7. Diagnóstico de MIPG Alcaldía de Junín, vigencia 2020.[33]*

Como se puede observar en la anterior gráfica, se contempla los resultados del desempeño institucional de la alcaldía municipal de Junín, obtenidos en diciembre del 2020; lo cual es el insumo perfecto para analizar en particular, la quinta dimensión, la cual corresponde a la temática del registro administrativo, y esta contempla todo lo relacionado en materia de información y comunicación de cada dependencia, de manera que observa una evaluación con puntaje de 54,6, referenciándose cualitativamente como regular este desempeño, ya que el valor máximo de referencia significa se encuentra en 97,2 de 100 puntos posibles., donde como parámetro real; de las 2340 alcaldías a nivel nacional, las mejores se encuentran en 2,8 por debajo de los 100 puntos totales.

De modo idéntico, a continuación, se presenta una gráfica con los mismos anteriores datos, de los resultados del desempeño institucional MIPG, VIGENCIA 2020, denominada Grafica Radial, con el fin de apreciar mejor gráficamente los puntajes obtenidos de la organización con los Valores de Referencia hacia la excelencia real, lo que significa; los mejores desempeños de las organizaciones municipales ejemplo de gestión en el cumplimiento del MIPG.

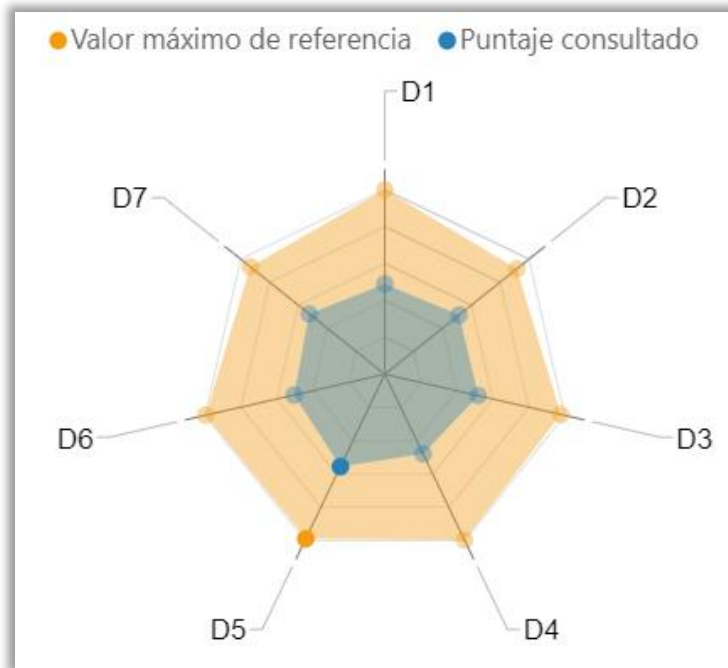


Ilustración 8. Índices de las dimensiones de la gestión de desempeño MIPG, 2020. [33]

Para analizar la 5 dimensión, es importante mencionar que esta contempla 3 políticas de gestión y estas son: Gestión documental, Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción y Gestión de la información estadística. A continuación, se pueden apreciar los resultados del desempeño de cada una de las 3 políticas e inclusive con el desempeño promedio para cada política.



Ilustración 9. Dimensión 5, Transparencia y acceso a la información y lucha contra la corrupción.[33]

Como se puede apreciar en la anterior gráfica, la Organización Municipal se encuentra con resultados de su desempeño, por debajo de los resultados nacionales promedio, lo que significa que debe haber actuaciones inmediatas para mejorar la política de transparencia y acceso a la información y lucha contra la corrupción.

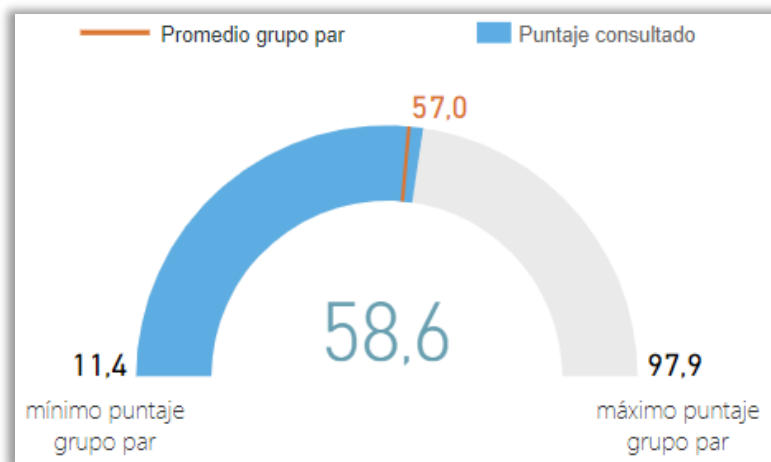


Ilustración 10. Dimensión 5, Gestión documental.[33]

De la anterior grafica podemos observar que la política de la Gestión Documental, tiene un desempeño un poco por encima de los resultados del promedio nacional, sin embargo, debe mejorar su desempeño ya que es indispensable que la organización y en particular la dependencia de la UMATA, acate la nueva política para el desarrollo rural que se planea implementar, con el fin de fortalecer el mejoramiento del desarrollo agropecuario y socio económico del municipio de Junín.

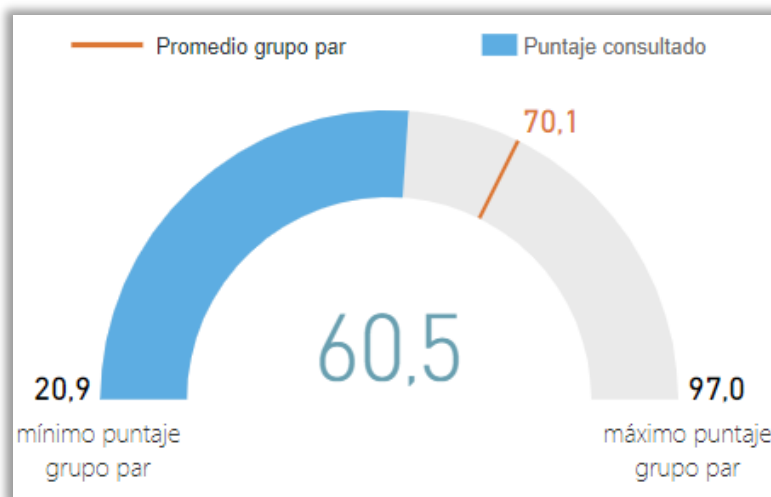


Ilustración 11. Dimensión 5, Información estadística.[33]

De la anterior gráfica, podemos apreciar que su desempeño de la política de Información Estadística, la cual se encuentra bien por debajo del desempeño promedio, y en particular la organización debe tomar acciones proactivas e inmediatas para poder mejorar su desempeño en esta importante gestión, la cual maneja una alta importancia aportando para la dimensión 6 del MIPG, en relación a la analítica de datos y la Gestión del Conocimiento.

De manera que, en base a los tres métodos de diagnóstico organizacional implementados anteriormente, enriquecieron mejor la Identificaron de las causas en el Proceso Administrativo de la UMATA de Junín que estaban dificultando el sistema de registro de los servicios agropecuarios prestados a los usuarios de la dependencia.

En primer término, analizando de los tres métodos utilizados y contemplados anteriormente, en la etapa de diagnóstico organizacional o etapa 1, que están tenido muchas dificultades en el registro de información en la herramienta base de datos de registro de información de servicios y usuarios.

En segundo lugar, se puede determinar que el no tener una herramienta de MRP para el registro, manejo y control de inventario, está generando delicadas consecuencias con la planificación de inventario, observándose también que el almacén tiene escasos productos para poder suplir las necesidades de los usuarios a la hora de realizar una asistencia técnica y prestar un servicio agropecuario con calidad.



*Ilustración 12. Ilustración Bodega de Inventario de la UMATA*

En concordancia con lo anterior mente elaborado, fue necesario plantear acciones de mejora que permiten mejorar la metodología de registro de información sistematizada, para dar mejor cumplimiento de las funciones misionales de UMATA de Junín Cundinamarca.

Por lo tanto, en la presente etapa se determinará el planteamiento de las estrategias articuladas para la consecución de las mejoras al proceso del registro administrativo, aquí se ordena con el director de la UMATA el proceso de cómo se va a conseguir las mejoras, respecto a herramienta y metodología.

#### DISEÑO, CONSTRUCCION E IMPLEMENTACION DE HERRMIENTA BASE DE DATOS PARA REGISTRO SISTEMATICO DE INFORMACION DE SERVICIOS PRESTADOS A USUARIOS

- En acuerdo con el director de la UMATA y la secretaria de la UMATA, se plantea importante para hacer contundentemente una herramienta con el programa informático **Microsoft office Excel**, para el registro de usuarios y servicios de la UMATA de Junín Cundinamarca, teniendo en cuenta en absoluto, que se cumpla con satisfacción la necesidad mencionada anteriormente, teniendo en cuenta la capacitación al personal administrativo de la dependencia, para generar autosostenibilidad de la herramienta y la nueva metodología a implementar.

#### DISEÑO, CONSTRUCCION E IMPLMENTACION DE HERRMIENTA MRP PARA REGISTRO MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIO UMATA

- En acuerdo con el director de la UMATA y la secretaria de la UMATA, se plantea importante para hacer contundentemente como aporte con el programa informático **Microsoft Office Excel**, una herramienta de MRP, con el propósito de solucionar la necesidad más importante ante la ausencia de una herramienta de ingeniería en esta importante gestión, dentro de la dependencia de la organización municipal, para el registro, manejo y control del inventario de insumos y materiales utilizados frecuentemente, (Lunes – Viernes) por los funcionarios públicos de la dependencia, en el desarrollo del cumplimiento de sus funciones misionales con el sector agropecuario y el desarrollo rural de la misma región municipal.

## 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Actualmente, en las instituciones públicas del sector gubernamental en Latinoamérica y en particular en Colombia existe un creciente interés por evaluar el funcionamiento en los aspectos relacionados con las actividades administrativas inmersas en la prestación de servicios a los usuarios y ciudadanos, mérito que sirve para solucionar problemas de gestión y para incentivar el mejor desempeño de la calidad, lo que significa una creciente eficiencia, ya que permite identificar oportunidades de mejora realizando mejores actividades a los procesos de los servicios con la menor inversión de recursos posibles. [4].

De acuerdo con [4] menciona que últimamente el servicio que prestan tanto empresas privadas como entidades públicas en el país es deficiente. Así lo concluye un estudio que acaban de terminar, en alianza, la consultora Cifras & Conceptos y el exministro de Ambiente, Gabriel Vallejo. La primera es una reputada firma de estudios de opinión y el segundo, es experto y conferencista internacional en el tema de que trata la mencionada investigación.

Según el artículo referenciado, este aspecto quedó en una mala calificación, con 51 puntos sobre 100, lo que significa en una escala de 1 a 5 el resultado de 2,55; muy pésimo, Según estudio, las organizaciones del sector público no plantean bien la relación con sus clientes, usuarios y ciudadanos. “Hay varias razones, pero la central es que la mayoría creen saber qué quiere o necesita el cliente, pero no tiene certeza frente a la experiencia y como no cuentan con ese nivel de claridad, prestan el servicio que creen que el cliente está esperando. La consecuencia es que el nivel de servicio es realmente mediocre”, añade Vallejo.

Por lo anteriormente mencionado, en particular se viene evidenciando desde inicios del año 2020 en la dependencia de la UMATA factores de desorganización en el registro administrativo de la prestación de servicios, la cual se convierte en información indispensable para la planificación estratégica en el sector del agro y reabastecimiento de recursos e informes de supervisión; se ha identificado que las herramientas que manejan para el registro de usuarios y servicios y el no tener un sistema de información para consulta de disposición de materia prima e insumos en los inventarios, en frecuentes ocasiones ha generado demoras en las respuestas a los usuarios para dar solución a la prestación de los servicios agropecuarios, esto porque los sistemas que manejan para sistematizar la información son muy incompletos, engorrosos y poco automatizados, lo que dificulta la ejecución de las herramientas ocasionando, reprocesos y la poca comprensión en la información y el manejo seguro y

confiable de la misma a la hora de consultar e interpretar las fuentes de los sistemas de información.

En este orden de ideas cabe hacer hincapié con puntualidad al presente caso, que la actividad administrativa, es el conjunto de propiedades y características de un servicio, producto o proceso, que se requiere para brindar una prestación a la solicitud de un usuario [12] y un servicio público es una actividad exclusiva del Estado, organizada conforme a disposiciones legales reglamentarias vigentes, con el fin de satisfacer de manera continua, uniforme y regular las necesidades de carácter colectivo y, por ende, de interés general o social, que se realiza por medio de la institución pública.[11]

Es importante agregar que la evolución del mundo con respecto a la innovación de los servicios públicos en las Organizaciones del estado, es uno de los desafíos más importantes de la Administración Pública; Las pequeñas cosas, los pequeños detalles, definen el estilo con el que se llevarán las grandes cosas. Ellas marcan las diferencias del proceso, desde la atención al usuario y hasta la finalización del servicio prestado. Por lo tanto, las instituciones gubernamentales que no tienen efectividad en los servicios prestados al cliente su impacto integralmente en el sector es negativo, es decir tanto exteriormente como interiormente y mucho más delicado que en las empresas de manufactura. Por tanto, cuando las entidades gubernamentales no tienen efectividad en las actividades administrativas, se producen constantes fallas o anomalías en la prestación de los servicios, están inconsistencias, acarrear la pérdida de confianza y credibilidad en la institución del estado. De lo anteriormente mencionado, vemos como las pérdidas de la ineficiencia en las entidades gubernamentales y empresas de servicios son muy altos tanto para las entidades como para los ciudadanos, generando graves perjuicios y daños ocasionados a los usuarios que necesitan de sus servicios.

En contexto de magnitud de interés nacional, geográficamente en la actualidad, Colombia está organizada territorialmente por 5 distritos, 32 departamentos y 1123 municipios, de los cuales comprende estas mismas organizaciones gubernamentales, (Alcaldías) es un deber apostarle al seguimiento y evaluación del proceso administrativo, con la finalidad de crear las estrategias inteligentes para su desarrollo y mejora continua, de ahí la importancia del por qué son un motor fundamental en la inversión social de cada región municipal y requieren siempre del apoyo de todos los frentes (político, económico, ambiental, social) para su desarrollo del mismo municipio.

Es el caso de la alcaldía municipal de Junín, dentro de la que se encuentra la dependencia de UMATA con una misión muy importante para el desarrollo en el sector del agro del mismo municipio; la cual está enfocada en la ejecución de políticas administrativas y de desarrollo rural igualitario e incluyente, para suscitar la protección e igualdad de los derechos humanos de la población, la

cual conserva la eficiente relación de los planes y programas extensivos al sector del agro, para garantizar entornos seguros, calidad de vida y dignidad individual y colectiva de los habitantes del mismo municipio.[29]

En este mismo orden de importancia el buen funcionamiento de la administración de UMATA de Junín en materia de prestación eficiente y transparente de servicios agropecuarios, es uno de los factores fundamentales para el progreso integral de las necesidades del agro en el municipio de Junín Cundinamarca, a través de los cuales se permite el desarrollo humano, económico, social, cultural y político de la población. En este sentido definido como la forma eficiente en que se realiza el proceso administrativo, por medio de la gestión del director de la dependencia y de los funcionarios públicos de la misma, para llevar a cabo la competitividad en el mismo territorio, tiene un conjunto de variables que se enmarcan por la gestión en la 2 línea estratégica del plan de desarrollo municipal de Junín.[29]

Esta es la situación en la que afronta la UMATA de la institución pública ubicada dentro de las instalaciones de la alcaldía municipal de Junín Cundinamarca, donde su esfuerzo no está en la mejor manera organizado e implementado adecuadamente para el cumplimiento de metas, respecto al desempeño eficiente en las actividades relacionadas con el registro administrativo y sistematizado de los servicios agropecuarios prestados a los ciudadanos; oportunamente investigando las necesidades de la dependencia, proactivamente algunas personas han manifestado excelentes sugerencias de mejora con la buena iniciativa e incluso liderada por el señor alcalde Numael Jiménez Catillo, el señor director de la UMATA y algunos servidores públicos en particular de la misma dependencia para diagnosticar y mejorar este tema tan importante para beneficio de la dependencia municipal y de los usuarios dedicados al agro, la cual es una prioridad para la mejora continua de la UMATA, ya que esta dependencia, es justamente la que más aporta por competencias al desarrollo socio económico juninense en el sector agrícola y pecuario, por lo anteriormente mencionado ante esta importante situación, se plantea o formula la siguiente pregunta de investigación.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué herramientas de ingeniería podrían implementarse para mejorar el Registro Administrativo de las actividades que desarrollan los servidores públicos de la UMATA de la alcaldía municipal de Junín Cundinamarca?

## 2. JUSTIFICACIÓN

La razón de realizar el presente trabajo, nace de la gran importancia socio económica que ejerce el sector rural en el municipio de Junín, el cual está conformado según cifras por el DANE 2018 por el 88,40% de los 8610 habitantes, lo que significa que este municipio tiene un gran espacio vital de una belleza incomparable, además de poseer cualidades que hacen única su construcción como municipio, sin dejar de lado cualquier otro sector importante, es necesario dilucidar que el sector agropecuario y rural es el más notorio aspecto y espacio en el que se desarrollan todas las actividades económicas y sociales de los ciudadanos del municipio, [19] por eso desde la pertinencia social es importante que se vea como el lugar en el que convergen las políticas y hacia el cual debe tender la eficiencia de la administración municipal., por tal razón es la importancia en el aporte del presente proyecto para contribuir desde la UMATA con la mejora en la implementación de las herramientas, para realizar un buen registro administrativo de los servicios agropecuarios prestados por los funcionarios públicos, contribuyendo a la trazabilidad de cumplimiento de los objetivos en el plan de desarrollo de la presente administración, para generar mejor efectividad y transparencia en los programas en desarrollo e impactar mejor en el sector del agro, ayudando a la economía de los campesinos que tanto lo necesitan y más en estos duros momentos que estamos pasando a nivel mundial por la pandemia, es aún más importante la contribución del presente proyecto, para beneficio de los habitantes rurales del municipio que tienen sus terrenos para cultivos y actividades de ganadería, los cuales son su manera única de poder sustentarse y sobrevivir día a día, generando actividad comercial que beneficia en sus bienes y servicios a la ciudad capitalina y también como sus municipios a alrededores de Bogotá.

El desarrollo del presente proyecto será de gran utilidad para contribuir en la mejora continua del proceso administrativo de la UMATA de la alcaldía municipal de Junín, lo que significa que se optimizará las actividades administrativas ejecutadas por los servidores públicos haciéndolas más fácil, dinámicas y productivas, esto influirá en que la institución ganará mucho más tiempo, recursos físicos para la prestación de los servicios a los usuarios, y a su vez se ahorrará mucha energía haciéndolas más organizadas y seguras, también aportando a la satisfacción y bienestar en la atención de las necesidades de los usuarios campesinos dedicados al sector agrícola y pecuario, con el fin de hacer de esta dependencia una organización más competitiva ante el desarrollo socio económico que necesita actualmente la población de este hermoso municipio.

La sistematización de procesos en una dependencia es una de las actividades administrativas más importantes en el campo de ingeniería aplicada, en la cual su optimización viene de la recolección de información bien documentada por medio de herramientas de registro de información de muchísimo potencial para un posterior análisis y diagnóstico de la misma información y posteriormente la

optimización o mejoras en los procesos, por medio de la aplicación de herramientas metodológicas que contribuyan al mejoramiento de los procesos y actividades, generando satisfacción en los resultados; reflejándose en la transparencia y productividad de la operación en las funciones misionales de la misma dependencia.

El diseño y la administración de un buen sistema de información es muy importante en cualquier organización., No se debe olvidar que las mismas dependen, para su funcionamiento y su evolución, primordialmente del elemento calidad con enfoque al servicio al usuario, para su desarrollo integral, el cual apunta a la identificación y generación de soluciones de las necesidades de los usuarios y por ende la satisfacción y progreso de los mismos ciudadanos juninenses.

La UMATA tiene como marco normativo cumplir con el Modelo integrado de planeación y gestión el cual contempla de acuerdo con [6] en la quinta dimensión correspondiente a la gestión de la información y la comunicación con las gestiones de cada dependencia que se lleve a cabo tres políticas, las cuales son importantes en la organización municipal durante su periodo administrativo llevar en cumplimiento y que la misma dependencia tiene como visión el interés de mejorar en ellas.]

1. Gestión documental.
2. Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
3. Gestión de la información estadística.

Las buenas prácticas ya han demostrado en la actualidad que una administración pública ejercida con calidad y eficiencia es sin duda, una manera muy efectiva de prestar los servicios públicos, porque reduce los tiempos de espera y mejora la relación coste/rendimiento, aumenta la productividad y mejora la transparencia y la responsabilidad de su misión. [2]

Por estas razones, se benefician con el proyecto de mejoramiento para la sistematización de las actividades administrativas ejecutadas por los funcionarios públicos de la UMATA de Junín Cund.; ya que es muy importante para la institución municipal del estado ejecutar el presente proyecto, el cual le traerá grandes beneficios en cuanto a optimización en la gestión de recursos desde la implementación de las herramientas propuestas para facilitar la prestación de los mismos servicios, satisfaciendo mejor las necesidades de los usuarios y así impactando significativamente en la buena imagen de la dependencia y a la administración municipal, por el buena gestión con transparencia en los programas proyectos y metas del agro, contribuyendo al importante desarrollo socio económico que necesita el área rural del municipio de Junín Cundinamarca.

### 3. ALCANCE O DELIMITACION

El alcance del presente proyecto de desarrollo comunitario, consistió en identificar las necesidades más importantes de la dependencia de la UMATA, en materia de funcionamiento administrativo, para la gestión de procesos con el manejo de herramientas, con el propósito de realizar adecuadamente, la importante labor cotidiana del Registro Administrativo, con el propósito de generar reportes a la fecha, en el cumplimiento normativo de sus funciones misionales.

Este alcance se desarrolló con base en un plan de trabajo mancomunado, entre los funcionarios públicos de la UMATA y el estudiante de Ingeniería Industrial, en la cual dio como resultado el diseño, construcción, instalación e implementación de dos herramientas de ingeniería muy importantes para para el registro administrativo de la misma dependencia municipal, logrando el alcance capacitar presencialmente a los dos funcionarios encargados de sistematizar información (Director de la UMATA y Secretaria de la UMATA), en la cual la primera responsabilidad consiste en el registro de información de muchísimo potencial estadístico de los servicios agropecuarios, prestados a los usuarios de Junín y la segunda responsabilidad es la de registrar los insumos y materiales usados y gastados inmersos en la prestación de las asistencias técnicas agropecuarias, por los funcionarios públicos de la misma dependencia a los usuarios y ciudadanos de la región del municipio de Junín, con el propósito de planificar los recursos de la organización, transparencia en la gestión de la UMATA y prestar servicios oportunos y de calidad al sector del agro Juninense.

Se presento ciertas dificultades al finalizar el proyecto, debido a que en la Alcaldía del municipio de Junín se presentó una situación crítica debido a la problemática mundial por la pandemia del COVID -19, la dependencia de la UMATA a 4 de los 6 funcionarios terminaron contagiados, dentro de los que el Director de UMATA y la Secretaria estuvieron varios días internados y fue muy difícil situación porque con ellos estaba el trabajo mancomunado, sin embargo tome alternativas para ir avanzando y por fortuna faltando pocos días antes el proyecto salieron recuperados y se pudo realizar la recta final del proyecto con ellos, hay que resaltar que fue un reto que se pudo lograr resolver con mucha responsabilidad, perseverancia y trabajo duro para conseguir los objetivos propuestos en este importante trabajo.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar e implementar herramientas para mejorar la sistematización las actividades administrativas que ejecutan los servidores públicos en la UMATA de la alcaldía de Junín.

### 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar y Analizar la metodología en el registro de las actividades administrativas ejecutadas en la prestación de los servicios agropecuarios por la UMATA de Junín.
- Identificar las causas en el Proceso Administrativo de la UMATA de Junín que dificulten el sistema de registro de los servicios agropecuarios prestados a los usuarios.
- Plantear acciones de mejora que permitan mejorar la metodología de registro de información de las funciones misionales de UMATA de Junín Cundinamarca.
- Implementar una base de datos automatizada para el registro de usuarios y servicios de la UMATA de Junín Cundinamarca.
- Implementar una base de datos automatizada para el registro y manejo de inventario de insumos y materiales utilizados por la UMATA de Junín Cundinamarca.

## 5. MARCO REFERENCIAL

El estudio de las actividades administrativas ejecutadas por las instituciones públicas o gubernamentales, ha buscado comprenderse lo largo de la historia desde distintas teorías; no obstante para comprenderse cada una de ellas, primeramente será importante en el **Marco Conceptual**, definir algunos conceptos claves en el presente tema de estudio, entre los cuales se encuentran: proceso administrativo, servicio público, servicio agropecuario, registro administrativo, UMATA, servidor Público, Base de datos, funciones misionales; así como en el **Marco Legal** se contempla las normas y leyes que le rigen en la naturaleza de la función pública de la dependencia de la alcaldía; posteriormente en el **Marco Teórico** se contempla las teorías del proceso administrativo, fases y etapas del proceso administrativo, sus evoluciones y características y también en congruencia, sus principales autores contribuyentes y finalmente en el **Marco Metodológico** la metodología y herramientas para cada una de las etapas, en que se va a desarrollar el presente proyecto, partiendo desde el diagnóstico de la gestión administrativa de la UMATA, hasta finalmente la propuesta de mejora para el registro de las actividades administrativas, que ejecutan los funcionarios públicos de la UMATA con las herramientas metodológicas, para la sistematización de información con la base de datos para el registro de clientes y servicios prestados, así como la base de datos para registro y manejo de inventarios automatizados (MRP).

### 5.1. MARCO CONCEPTUAL

En el presente apartado es importante definir algunos conceptos claves del presente tema de estudio, entre los cuales se encuentran: proceso administrativo, servicio público, servicio agropecuario, registro administrativo, UMATA, servidor público, Base de datos y funciones misionales.

#### 5.1.1. PROCESO ADMINISTRATIVO

El Proceso administrativo es la herramienta metodológica de trabajo en cualquier institución la cual está constituida para su desempeño por los elementos que permiten a los directivos de la misma institución llevar a cabo los procesos de planeación, organización, dirección y control de una empresa, en este mismo orden se le denomina proceso administrativo porque dentro de las organizaciones se sistematiza una serie de actividades importantes para el logro de objetivos, cuyo proceso, en primer lugar éstos se fijan, después se delimitan los recursos necesarios, se coordinan las actividades y por último se verifica el cumplimiento de los objetivos.[23]

### 5.1.2. SERVICIO PÚBLICO

En Colombia se define "servicio público como la prestación que ofrece el Estado por medio de una institución pública (Alcaldía) y está destinado principalmente, a solucionar alguna necesidad o deseo de los usuarios y ciudadanos de una comunidad en particular, donde estos se implementan y ejecutan para responder a la satisfacción de las mismas necesidades de los sectores sociales".,[2] para dar solución a cada categoría de necesidades de interés general, bien en forma directa, mediante concesionario a través de cualquier otro dentro legal, con sujeción a un régimen de Derecho Público o Privado, según le pertenezca. En este mismo orden de ideas según el artículo 365 de la constitución política de Colombia, es deber del estado asegurar su prestación eficiente y en cobertura a todos los habitantes de la misma región ya que los servicios públicos suelen ser costosos con el dinero de los contribuyentes, es decir, con el gasto público, razón por la cual suelen limitarse a los indispensables para la vida contemporánea, la cual se debe promover el desarrollo socio económico.[9].

### 5.1.3. SERVICIOS AGROPECUARIOS

Estas prestaciones son extensiones de los servicios públicos y son brindados desde la rama de la Ingeniería Agrónoma, la cual es la disciplina que agrupa el sector de la agricultura, la ganadería y la tecnología en una misma profesión, a grandes rasgos, "en la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) se encargan de gestionar la producción animal y vegetal y de cuidar el impacto sobre el medio ambiente. Por otra parte, también suele impulsar obras y proyectos para el buen desarrollo rural de la región de un municipio en particular de acuerdo a la Ley 1876, P1, 2017.

### 5.1.4. REGISTRO ADMINISTRATIVO

De acuerdo al Decreto 1743 de 2016, define a un registro administrativo como el conjunto de datos que contiene la información recogida y conservada por dependencias u organizaciones en el cumplimiento de sus funciones o competencias misionales. Es decir, es toda información recolectada, almacenada y administrada de manera continua por instituciones públicas y privadas sobre personas naturales, jurídicas, o cualquier otra unidad de observación en el ejercicio de su actividad. Se crean con fines fiscales, administrativos o de control, por lo que su recolección es sistemática y continua, sustentándose en la obligación legal manifiesta en alguna normatividad específica.

#### 5.1.5. UMATA

El término UMATA significa específicamente Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria, la Ley 101 de 1993 establece la obligación, a los municipios y los distritos especiales, de crear la UMATA, cuya función única será la de prestar servicios en asistencia técnica agropecuaria directa y gratuita a los pequeños productores de un municipio.

#### 5.1.6. SERVICIO PUBLICO

Según el artículo 123 de la constitución política de Colombia establece que son servidores públicos los miembros de las corporaciones públicas, los empleados y trabajadores del Estado y de sus entidades descentralizadas territorialmente y por servicios, estos están al servicio del Estado y de la comunidad; ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento; así mismo la ley determinará el régimen aplicable a los particulares que temporalmente desempeñen funciones públicas y regulará su ejercicio en la organización del estado.

#### 5.1.7. BASE DE DATOS

Es una herramienta de tipo administrativo, en la cual se consolida un conjunto de resultados y la documentación que los soportan, que se obtienen de las operaciones misionales y que describen estadísticas o expresan características sobre un elemento, fenómeno u objeto de estudio [31].

#### 5.1.8. FUNCIONES MISIONALES

Estas incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser de la misma organización [24]

#### 5.1.9. MRP

Significa justamente la planificación de recursos de materiales en una organización, por medio de un software o herramienta, para sistematizar el desarrollo de sus procesos productivos, en el cumplimiento de sus funciones misionales.

## 5.2. MARCO LEGAL

El objetivo de estas leyes y normas, es facilitar el conocimiento de las políticas que rigen las actividades del proceso administrativo, para la prestación de servicios públicos del sector agropecuario, por la UMATA de la alcaldía municipal y el trámite de solicitudes para el acceso a los usuarios de los mismos servicios, así como establecer el procedimiento de generación de servicios públicos domiciliarios y no domiciliarios. (Alcaldía Municipal de Junín Cund, y Oficina de servicios públicos, 2019)

Por consiguiente, cabe destacar a su vez la importancia de contemplar los siguientes términos legales; es porque para poder brindar un servicio público debe ser regido por una estandarización y las siguientes son las que, a la UMATA de la alcaldía municipal de Junín, debe acatar para prestar los diferentes servicios a los usuarios., de esta manera, tenemos clasificadas en dos sectores las leyes y las normas de gestión pública.

### 5.2.1. LEYES PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS UMATA

*Tabla 1.Leyes que rigen en el cumplimiento de servicios públicos en la UMATA*

LEY	DEFINICIÓN
Ley 87/93:	En esta ley se contemplan normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones. (Congreso de la República de Colombia, 1993).
Ley 142/94	Esta ley establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones para entidades públicas y Gubernamentales. (Congreso de la República de Colombia, 1994)
Ley 689/2001	Esta ley contempla lo relacionado con servicios públicos domiciliarios y no domiciliarios en materia de Tarifas, Políticas y Contratos por servicios en vías públicas. (Congreso de la República de Colombia, 2001).
Ley 607/2000	Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de la UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.” (Gestor normativo gobierno de Colombia, 2000)
Ley 1876/2017	Esta ley crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) para reglamentar la prestación del Servicio Público Obligatorio de Asistencia Técnica Directa Rural (Gestor normativo gobierno de Colombia, 2017)

*Fuente: Creación Propia*

## 5.2.2. NORMAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS UMATA

En primer término, es importante mencionar que en el presente apartado contempla los aspectos normativos, por los cuales la dependencia de la UMATA debe acatar en el cumplimiento de sus funciones misionales, donde en primera instancia se contemplar el acuerdo no. 4, por el cual se faculta pro t mpora al Alcalde Municipal y Consejo Municipal de Junín, para modificar la estructura administrativa de la organización publica a fin de crear las funciones misionales de la UMATA, bajo el artículo 38 de la ley 1876 de 2017, la cual tiene como propósito generar el sistema de innovación agropecuaria y se dictan otras disposiciones en beneficio de la misión de la dependencia municipal.

En segunda instancia tenemos el MIPG, el cual es el eje normativo principal por el cual establece el Sistema de gestión, con el fin de llevar a cabo la administración con transparencia, eficiencia y trabajar articulado en el ejercicio de la gestión, estandarizando procesos, para optimizar tiempos y recursos, respondiendo a las necesidades de entidades y servidores, generando valor a la ciudadanía, porque integra el sistema de desarrollo administrativo y el sistema de gestión de calidad y lo articula con el sistema de control interno, para unificar procesos y así tener un manejo integral de la gestión de la entidad, por lo tanto se siente un propósito claro acompañado de un talento humano integro, impactando a los grupos de valor para trabajar más organizados y visibilizar la gestión de los resultados alcanzados fortaleciendo los cambios positivos, en los diferentes sectores de la economía de los ciudadanos de la misma región.

*Tabla 2. Tabla 2. Normas que estandarizan la función misional de la UMATA*

NORMA	DEFINICIÓN
ACUERDO 04 DEL 2020	Por la cual se faculta Pro Tempore al Alcalde, para modificar la estructura administrativa de la alcaldía municipal de Junín Cundinamarca, con el fin de crear la Unidad Municipal de Asistencia Técnica UMATA. (Acuerdo Municipal Junín 04, 2020).
MODELO IINTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION (MIPG)	En Colombia, se contempla como un Marco de Referencia Legal Obligatorio, el cual se desarrolla para aplicar sistemas de gestión y control de calidad especialmente en Instituciones del sector público, especifica los requisitos para el cumplimiento de servicios públicos. (Presidencia de la República de Colombia, 2019).

### 5.3. MARCO TEÓRICO

En el presente apartado se contemplará teorías, métodos y herramientas, para poder desarrollar bajo fundamento, el desarrollo de los objetivos propuestos en el presente proyecto.

#### 5.3.1. PROCESO ADMINISTRATIVO

Con la llegada de la revolución industrial, datando desde la segunda mitad el siglo XVIII, cuando consiguieron subsistir empresas utilizando algunos principios de la administración; posteriormente adoptaron nuevas formas de organización en la teoría administrativa más desarrolladas y efectivas. [16] las cuales hasta la fecha se ha investigado en el tema de la administración y es el denominado Proceso Administrativo, por lo que, durante las últimas tres décadas en particular, el interés en las instituciones públicas del estado colombiano cada vez ha sido más valorado para realizar una mejor gestión con eficiencia, transparencia y calidad. [12]

Con el paso de los años, el proceso administrativo se ha desarrollado como una ciencia, en donde han intervenido la participación en aporte intelectual de grandes filósofos, ingenieros, economistas, administradores y empresarios.

En este mismo orden de ideas, de acuerdo con el autor George Terry; expone que el proceso administrativo es “un proceso distintivo que consiste en planear, organizar, ejecutar y controlar, desempeñado para determinar y lograr los objetivos manifestados, mediante el uso de seres humanos y de otros recursos.” Lo que significa conducir esfuerzo y talento para la obtención de resultados de una organización.

Los autores Blandes y Guadalupe enfatizan que se le denomina proceso administrativo porque dentro de las organizaciones se sistematiza una serie de actividades importantes para el logro de objetivos: en primer lugar, éstos se fijan, después se delimitan los recursos necesarios, se coordinan las actividades y por último se verifica el cumplimiento de los objetivos.

Finalmente cabe destacar a un grande pensador y considerado padre de la teoría administrativa; Henry Fayol el cual fue el autor que determinó las cuatro funciones vitales en la administración, bajo la creencia de la necesidad de sistematizar las tareas de una empresa; Su aportación a la disciplina es importante hasta nuestros días.

En concordancia con lo anteriormente mencionado el Proceso administrativo afirma [16] que es justamente la herramienta principal para el trabajo que desarrollan los administradores y servidores públicos dentro de una organización, pues los elementos (fases y etapas) que lo conforman permiten a los mandos tácticos y estratégicos de la organización llevar a cabo los en la fase mecánica los procesos de planeación, organización, y en la fase dinámica los procesos de dirección y control de las funciones misionales de la misma organización.

Profundizando lo anteriormente expuesto de acuerdo con el autor George Terry, El proceso administrativo opera de la siguiente manera:

## PROCESO ADMINISTRATIVO

### FASE MECANICA

1. **Planeación:** consiste en determinar los objetivos y cursos de acción; en ella implica:

- Determinar las metas de la organización.
- Determinar las mejores estrategias para lograr los objetivos.
- Determinar las estrategias para llegar a las metas planteadas.

2. **Organización:** consiste en distribuir el trabajo entre el grupo, para establecer y reconocer las relaciones y la autoridad necesarias, implica:

- El diseño de tareas administrativas
- Designar a las personas idóneas para ocupar los puestos.
- La estructura de la organización o dependencia.
- Los métodos y procedimientos que se emplearán.

### FASE DINAMICA

3. **Dirección:** consiste en el hacer y conducir el talento y el esfuerzo de los demás para lograr los resultados esperados, implica:

- Determinar cómo se dirigirá el talento de las personas.
- Determinar el estilo de dirección adecuado.
- Orientar a las personas al cambio.
- Determinar estrategias para solución de problemas, así como la toma de decisiones.

4. **Control:** consiste en la revisión de lo planeado y lo logrado; implica:

- Determinar las actividades que necesitan ser controladas.
- Determinar los medios y herramientas de control que se emplearán.

### 5.3.2. REGISTRO ADMINISTRATIVO

En primer término, es importante mencionar que de acuerdo con [14] desde el inicio de la postguerra, el uso de registros administrativos con fines estadísticos ha estado en la mira de los institutos nacionales de estadística, pero no fue hasta finales de la guerra fría, en los 80, que varios países empezaron a hacer la migración a un sistema estadístico basado en registros; Los países del norte de Europa [14] fueron pioneros en este trabajo, y han evidenciado a lo largo del tiempo un sinnúmero de beneficios, entre ellos, los costos asociados a la producción estadística.

El Plan Estadístico Nacional -PEN- 2017-2022 según contempla [14] hace énfasis a las organizaciones públicas del estado colombiano, en la necesidad de ampliar la oferta de información existente en el país, para responder a las necesidades de los usuarios y dar cumplimiento a los compromisos adquiridos por el Estado colombiano con organismos internacionales. El plan contemplado, presenta una estrategia para identificar y promover el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos, por las organizaciones públicas del estado.

En el caso de nuestro país, de acuerdo con [14] el protagonista en gestión de registros administrativos para uso estadístico es el DANE, por lo que desde principios del año 2009 esta entidad trabajó en una metodología para desarrollar un plan de fortalecimiento de registros administrativos, con potencial uso estadístico, con el objetivo de aprovechar el gran número de registros que manejan las entidades públicas y privadas del país y la información que estos recolectan de forma continua. Las organizaciones municipales y organizaciones públicas del estado deben acogerse al MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION, (MIPG) el cual de acuerdo con [6] contempla el modelo 7 dimensiones de su estructura, y acatando su norma, la quinta dimensión corresponde a la dimensión de información y comunicación, por lo que esta postula, que deben tenerse en cuenta las siguientes tres políticas.

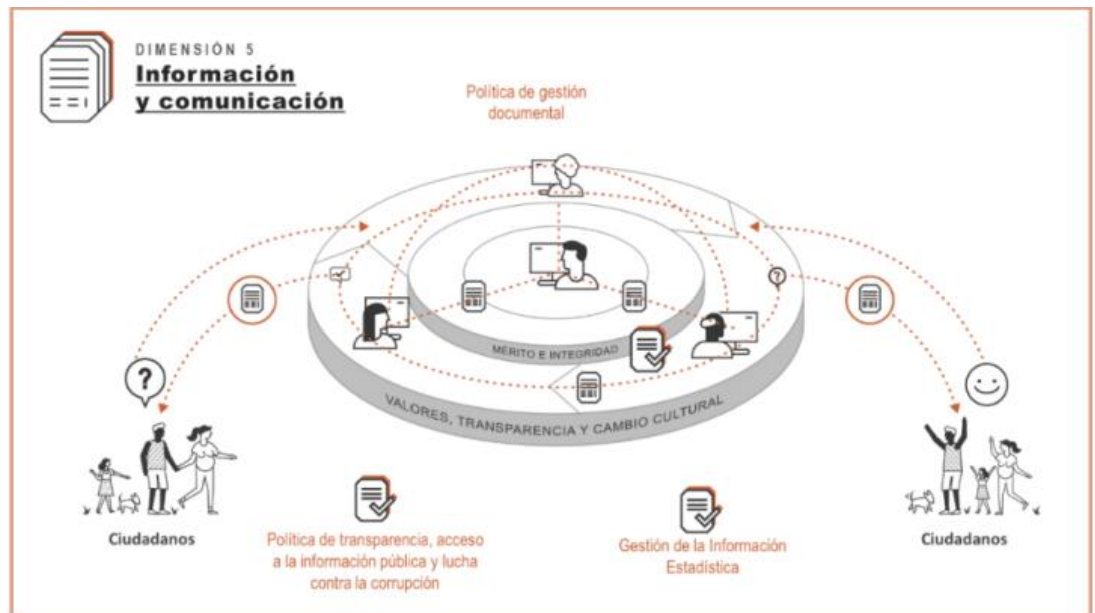


Ilustración 13. Quinta dimensión: Información y Comunicación (MIPG)

Este modelo establece tres políticas las cuales son importantes en la organización municipal durante su periodo administrativo llevar en cumplimiento:

1. Gestión documental.
2. Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
3. Gestión de la información estadística.

De acuerdo con [8] concluye que el cumplimiento de la implementación de las políticas que la integran, se logra cumplir el objetivo de MIPG el cual consiste en desarrollar una cultura organizacional fundamentada en la información, el control y la evaluación, para la toma de decisiones y la mejora continua.

Finalmente como fundamento de la importancia del registro administrativo en el proyecto, está contemplado en el acuerdo municipal no 4 del 2020 de la alcaldía municipal de Junín dentro de las funciones creadas para la UMATA dentro del artículo no 4 en el ítem 3 promover el mejoramiento de las relaciones y oferta de servicios institucionales, para la competitividad rural, adicionalmente en el ítem 8, contempla mantener actualizada la información que se desarrolle en el sector agropecuario y que sea necesaria para ejecutar los procesos de análisis, planificación y evaluación de su gestión en el municipio.[1].

### 5.3.3. BASES DE DATOS DE REGISTRO ADMINISTRATIVO

Según fuentes [31] los predecesores de los sistemas de bases de datos de registro administrativo, fueron los sistemas de ficheros; Un sistema de ficheros está formado por un conjunto de ficheros de datos y los programas de aplicación, que permiten a los funcionarios, trabajar sobre los mismos. No hay un momento concreto en el que los sistemas de ficheros hayan cesado y hayan dado comienzo los sistemas de bases de datos. De hecho, todavía existen sistemas de ficheros en uso., sin embargo, investigando, de acuerdo con [31] se dice que los sistemas de bases de datos tienen sus raíces en el proyecto estadounidense de mandar al hombre a la luna en los años sesenta, el proyecto Apolo. En aquella época, no había ningún sistema que permitiera gestionar la inmensa cantidad de información que requería el proyecto.

Con el transcurrir de los años y el avance de la tecnología según [31] las investigaciones sobre la relación entre la teoría de las bases de datos y la lógica, se remontan a finales de la década de los setenta; Estas investigaciones han dado lugar a las bases de datos deductivas, que permiten derivar nuevas informaciones a partir de las introducidas explícitamente por el usuario.

Es por esta razón, una de las principales que en las organizaciones se le dio un gran interés a la buena gestión de las bases de datos y es aquí donde desarrollan protagonismo herramientas como Microsoft Excel apoyado con uno de los lenguajes de programación más populares: Visual Basic es actualmente, junto con C# y Java, Pero, además según [12] Microsoft Excel es una gran herramienta metodológica disponible para el desarrollo de programas y bases de datos de propósito general que gestiona más fácilmente y efectivamente la implementación a los procesos administrativos de registro de información de las funciones misionales de una organización o dependencia.

En conclusión, como lo afirma [28] Visual Basic permite escribir aplicaciones tanto para Internet como aplicaciones de propósito general (Microsoft Excel); esto es, como muchos lenguajes, permite trabajar con todo tipo de datos, crear estructuras dinámicas, trabajar con ficheros, atacar a bases de datos, diseñar interfaces gráficas de usuario, etc. Más aún, Visual Basic es un lenguaje simple, potente y orientado a objetos; Su sintaxis incita al programador a generar programas modulares y fácilmente mantenibles por los mismos funcionarios o servidores que lo ejecutan.

Estas herramientas son muy importantes para una organización prestadora de servicios ya que, implementada una base de datos, determina cuánto pedir material y cuándo solicitarlo y dónde colocarlo, Los sistemas de control de inventario se utilizan para gestionar el flujo de los materiales dentro de la

organización, desde los inventarios de medios de producción, pasando por los inventarios de productos en proceso, hasta llegar a los inventarios de productos terminados. [27] así como también la buena gestión para los registros de servicios prestados a los usuarios de la organización.

En concordancia con lo anteriormente mencionado según destaca [27] un inventario se fundamenta y está muy relacionado con dos funciones básicas en la organización y su logística, como son la función de aprovisionamiento y distribución, ya que la misma organización debe tener un gran control de sus inventarios, para realizar los aprovisionamientos adecuados, a tiempo y lograr atender a la demanda de sus servicios, en el cumplimiento de sus funciones misionales, por lo que el mismo autor considera que los objetivos que persigue todo inventario son entre otros: reducir los riesgos manteniendo los stocks de seguridad en la empresa, reducir los costes, ya que permite programar las adquisiciones y la producción de la empresa de forma más eficiente, reducir las variaciones entre la oferta de la empresa y la demanda de los clientes y reducir los costes de la distribución del producto, ya que permite programar el transporte.

Por lo consiguiente de acuerdo con [27] La elaboración, desarrollo y control del inventario en la organización es una función que está relacionada con el volumen de su actividad en la gestión del desarrollo de sus funciones misionales, siendo esta función muy compleja e importante en las grandes empresas industriales y comerciales y publicas de servicios., pues todas estas acciones sirven para valorar y clasificar las existencias del almacén de vital importancia en la empresa, apoyadas hoy día en las aplicaciones informáticas que agilizan y mejoran dicho proceso.

#### 5.4. MARCO METODOLOGICO

El presente apartado se desarrollará con base en una estructura metodológica, la cual contempla 5 etapas que responden al desarrollo de cada objetivo propuesto del proyecto, más una etapa preliminar que responde a la documentación de información de la organización que aporta introductoriamente al desarrollo del proyecto y cada una de ellas con sus respectivas actividades siendo plasmadas a continuación en la tabla para el respectivo plan de desarrollo del proyecto.

Tabla 3. Marco metodológico etapas proyecto

<b>ETAPAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>META</b>
<b><i>Etapa preliminar</i></b>	Se deben desarrollar 3 actividades claves	Realizar la documentación de la organización, de generalidades, funciones misionales y caracterizando los funcionarios públicos de la dependencia de la UMATA de Junín.
<b><i>Etapa 1</i></b>	Se deben desarrollar 3 actividades claves	Evaluar y Analizar la metodología en el registro de las actividades administrativas ejecutadas en la prestación de los servicios agropecuarios por la UMATA de Junín
<b><i>Etapa 2</i></b>	Se deben desarrollar 3 actividades claves	Identificar las causas en el Proceso Administrativo de la UMATA de Junín que dificulten el sistema de registro de los servicios agropecuarios prestados a los usuarios.
<b><i>Etapa 3</i></b>	Se deben desarrollar 2 actividades claves	Plantear acciones de mejora que permitan mejorar la metodología de registro de información de las funciones misionales de UMATA de Junín Cundinamarca.
<b><i>Etapa 4</i></b>	Se deben desarrollar 5 actividades claves	Implementar una base de datos automatizada para el registro de usuarios y servicios de la UMATA de Junín Cundinamarca.
<b><i>Etapa 5</i></b>	Se deben desarrollar 7 actividades claves	Implementar una base de datos automatizada para el registro y manejo de inventario de insumos y materiales utilizados por la UMATA de Junín Cundinamarca.
<b>6 ETAPAS</b>	<b>23 ACTIVIDADES</b>	<b>6 METAS</b>

## 6. DESARROLLO DEL PROYECTO

En primer término, el presente apartado contempla la fase de desarrollo del proyecto diseño e implementación de herramientas, para sistematizar las actividades administrativas que ejecutan los servidores públicos en la UMATA de la alcaldía municipal de Junín Cundinamarca, el cual contempla 6 fases elementales siendo representadas a continuación:

*Tabla 4. Etapas y actividades de desarrollo del proyecto*

<b>ETAPAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>META</b>
<b><i>Etapa preliminar</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información general de la organización</li> <li>• Funciones misionales de la UMATA</li> <li>• Caracterización de los funcionarios públicos de la UMATA</li> </ul>	Realizar la documentación de la organización, de generalidades, funciones misionales y caracterizando los funcionarios públicos de la dependencia de la UMATA de Junín.
<b><i>Etapa 1</i></b>	Método de diagnóstico por Entrevista, Observación y Resultados del Diagnóstico de Desempeño Institucional MIPG.	Evaluar y Analizar la metodología en el registro de las actividades administrativas ejecutadas en la prestación de los servicios agropecuarios por la UMATA de Junín
<b><i>Etapa 2</i></b>	Se deben desarrollar 3 actividades claves	Identificar las causas en el Proceso Administrativo de la UMATA de Junín que dificulten el sistema de registro de los servicios agropecuarios prestados a los usuarios.
<b><i>Etapa 3</i></b>	Se documenta el plan de mejora con herramientas de ingeniería, para registro de usuarios y de manejo y control de recursos empresariales MRP.	Plantear acciones de mejora que permitan mejorar la metodología de registro de información de las funciones misionales de UMATA de Junín Cundinamarca.
<b><i>Etapa 4</i></b>	Se deben desarrollar 5 actividades claves	Implementar una base de datos automatizada para el registro de usuarios y servicios de la UMATA de Junín Cundinamarca.
<b><i>Etapa 5</i></b>	Se deben desarrollar 7 actividades claves	Implementar una base de datos automatizada para el registro y manejo de inventario de insumos y materiales utilizados por la UMATA de Junín Cundinamarca.

## 6.1. ETAPA PRELIMINAR: CONTEXTO DE LA ORGNIZACION

### 6.5.1. INFORMACION DE LA ORGANIZACIÓN

Tabla 5. Generalidades de la organización Municipal

			
<p>Razón social: NIT: Dirección: Teléfonos: Telefax: Correo electrónico: Página web: Horario de atención:</p>	<p>Alcaldía Municipal de Junín Cundinamarca</p> <p>800.094.705-9</p> <p>Carera 4 No.3-15, Centro Urbano</p> <p>321 911 3658 - 316 434 8255</p> <p>8533044</p> <p>contactenos@junin-cundinamarca.gov.co umata@junin-cundinamarca.gov.co</p> <p><a href="http://www.junin-cundinamarca.gov.co/tema/tramites-y-servicios">http://www.junin-cundinamarca.gov.co/tema/tramites-y-servicios</a></p> <p>Lunes - viernes de 8:00 a.m-1:00 p.m. y 2:00 p.m-5:00 pm</p>		

- Misión:

Trabajar durante el periodo 2020-2023 en unión con nuestro equipo de gobierno para impulsar el desarrollo económico, social, ambiental, armónico y sostenible, en procura de garantizar las demandas de las necesidades prioritarias en cada sector, garantizando la provisión de bienes y servicios esenciales para el desarrollo de una vida digna, posibilitar el desarrollo de nuestros habitantes a escala económica, social, ambiental y cultural, promoviendo espacios de participación democrática, solidaridad, honestidad, transparencia y respeto por las diferencias étnicas y personales en cumplimiento de los derechos y deberes ciudadanos.[34]

- Visión:

En el año 2023, seremos un Municipio reconocido a nivel Departamental y Nacional por el avance eficaz y eficiente de sus diferentes programas y

proyectos, los cuales nos posicionaran como un Municipio 100% ambiental, con calidad de vida excepcional, donde el turismo se posicionara como uno de los ejes fundamentales de la economía de la mano con el sector Agropecuario, logrando consolidar el tan anhelado desarrollo social y económico con énfasis en el sector rural, con educación, salud, infraestructura, territorialidad y participación ciudadana, cumpliendo los objetivos del milenio y la garantía de los derechos humanos en lo que corresponda dentro de nuestra jurisdicción.[34]

- Organigrama

La alcaldía municipal de Junín Como se puede observar en el organigrama a continuación, La Alcaldía Municipal de Junín está compuesta por dependencias, las cuales comprenden 4 secretarías, UMATA, Comisaría de Familia, Inspección de Policía, Personería, Consejo Municipal y Oficina de Servicios Públicos.

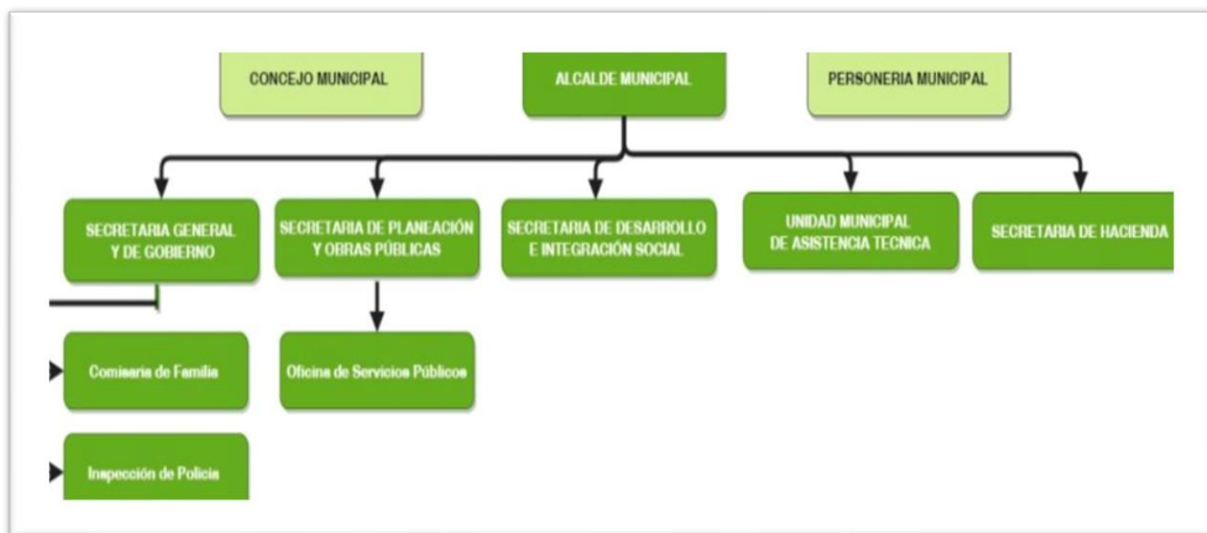


Ilustración 2. Organigrama de la Alcaldía municipal de Junín Cundinamarca [34]

### 6.5.2. FUNCIONES MISIONALES DE LA UMATA

La UMATA es una de las dependencias más importantes de la Alcaldía municipal de Junín, una institución pública gubernamental, por lo tanto para la UMATA, tiene como función misional cumplir con dirección la ejecución de cada uno de los planes, programas, proyectos y metas establecidos en el Plan de desarrollo municipal, dentro del sector del agro; el cual lo establece la segunda línea estratégica del mismo, que lo contempla el acuerdo no 6 del

2020, para beneficio de los ciudadanos juninenses y del progreso de la economía y el desarrollo social de este territorio, desde la gestión de la misma institución acatando El MIPG.

Lo que en contexto se define, como la prestación de servicios de asistencia técnica en el sector agrícola y pecuario que el usuario solicite el servicio ante las instalaciones de la dependencia de manera particular, así como como los ciclos de vacunación de carácter obligatorio por DEDEGAN y también la gestión de aquellos proyectos de desarrollo rural, para los ciudadanos que estén interesados en beneficiarse y mejorar las condiciones socio económicas con el proyecto a ofertar por el Ministerio de Agricultura.

### 6.5.3. CARACTERIZACION DE LOS FUNCIONARIOS DE LA UMATA

Los funcionarios de la UMATA de Junín están comprendidos por 6 funcionarios los cuales desde sus distintas competencias administrativas y operativa, complementan la función misional que requiere esta dependencia, a continuación, se contemplan cada uno en detalle.

- 1 zootecnista (Luis Garavito)
- 1 Técnico Pecuario (Edwin Rodríguez)
- 1 Médico veterinario (Edwin Moreno)
- 1 Secretaria (Paola López)
- 1 Director de UMATA (Gustavo Villamil)
- 1 Tractorista de UMATA (Nemecio González)

En la siguiente fotografía se presenta cada uno de los funcionarios en el mismo orden de descripción anterior, a excepción del ultimo funcionario que no pudo estar en el presente evento de la UMATA.



*Ilustración 14. Fotografía de funcionarios Públicos UMATA Junín.*

Por lo tanto, en contexto del tema del proyecto, los 6 funcionarios tienen actividades inmersas en la realización del proceso del registro administrativo, sin embargo, la fase de sistematizar la información se encuentra a cargo principalmente de la Secretaria y también del Director de la UMATA, quien finalmente es el responsable al momento de la generación de reportes de informes de gestión, en las funciones misionales alcanzadas a la fecha por la dependencia.

## 6.2. ETAPA 1: EVALUACION DE LA METODOLOGIA DE REGISTRO ADMINISTRATIVO

En el presente apartado se evalúo y analizo la metodología en el registro de las actividades administrativas en las herramientas, donde sistematiza los reportes de gestión en el cumplimiento de las funciones misionales de la UMATA de Junín Cundinamarca.



*Ilustración 15. Entrevista a funcionario público Edwin Rodríguez*

inicialmente se realizó la comunicación con un par de reuniones de manera presencial, donde los métodos de diagnóstico empresarial se realizaron mediante el Método de Observación, el segundo método fue mediante la Realización de entrevista y el tercero con el método de Análisis de resultados del desempeño institucional MIPG, VIGENCIA 2020, con el fin de esclarecer la información de la observación que fuera acertada para el diagnóstico de la situación social de la UMATA Municipal.

En este mismo orden de ideas la primera entrevista contempla las siguientes 7 preguntas formuladas y respuestas dadas por el director de la UMATA y la secretaria de la UMATA destacamos las siguientes:

#### 6.2.1. 1 ENTREVISTA

- ¿Qué tipo de información debe registrar en el cargo de sus fusiones de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que deben registrar en las planillas; los insumos gastados en la prestación de los servicios agropecuarios y por otro lado deben de llenar el talonario del RAT (Registro de asistencia Técnica) el cual reporta en detalle que servicio se prestó, con la caracterización del usuario y el número de servicio único.*
  
- ¿Con que periodo de frecuencia está entregando la información registrada?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que la información de sus gestiones la están entregando aproximadamente cada 15 días*
  
- ¿Con que periodo de frecuencia deben entregando la información registrada para la sistematización de la misma en las herramientas de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea idealmente es realizar al menos 2 veces por semana y que en lo ideal sería mejor a diario.*

- ¿A quiénes deben entregar esos reportes de la información registrada?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea de reportar, la deben entregar a la secretaria de la UMATA y también al director de la misma dependencia.*
  
- ¿La información que actualmente está reportando cumple con las condiciones requeridas?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que están teniendo dificultades por la falta de hábito para registrar la información con puntualidad, ya que en ocasiones se olvida en detalle la cantidad de insumos y materiales que se gastaron del inventario de la UMATA.*
  
- ¿Qué aspectos consideras que le hacen falta para poder registrar de una manera más fácil y efectiva la información que usted actualmente debe entregar en el cumplimiento de las asistencias técnicas agropecuarias?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que les hace falta organización y hábito, por lo que consideran que deben dedicar un espacio del día al final de la jornada para realizar esta tarea.*
  
- ¿Qué herramientas utiliza para realizar el reporte de información?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que las herramientas que ellos utilizan son planillas físicas y el talonario de RAT (Registro de asistencia técnica de la UMATA).*

#### 6.2.2. SEGUNDA ENTREVISTA

Siguiendo en este mismo orden de ideas la segunda entrevista realizada contempla las siguientes 7 preguntas formuladas y respuestas dadas por el los funcionarios, Zootecnista, técnico y Médico Pecuario de la UMATA destacamos las siguientes:

- ¿Qué tipo de información deben registrar en el cargo de sus fusiones de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que deben registrar en las planillas los insumos gastados en la prestación de los servicios*

*agropecuarios y por otro lado deben de llenar el talonario de RAT, (Registro de asistencia Técnica) el cual reporta en detalle que servicio se prestó con la caracterización del usuario y el número de servicio único.*

- ¿Con que periodo de frecuencia está entregando la información registrada?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que la información de sus gestiones la están entregando aproximadamente cada 15 días.*
  
- ¿Con que periodo de frecuencia deben entregando la información registrada para la sistematización de la misma en las herramientas de la UMATA?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea idealmente es realizar al menos 2 veces por semana y que en lo ideal sería mejor diario.*
  
- ¿A quiénes debe entregar esos reportes de la información registrada?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que esta tarea de reportar la deben entregar a la secretaria de la UMATA y también al director de la misma dependencia.*
  
- ¿La información que actualmente está reportando cumple con las condiciones requeridas?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios. mencionan que están teniendo dificultades por la falta de habito para registrar la información con puntualidad, ya que en ocasiones se olvida en detalle la cantidad de insumos y materiales que se gastaron del inventario de la UMATA.*
  
- ¿Qué aspectos consideras que le hacen falta para poder registrar de una manera más fácil y efectiva la información que usted actualmente debe entregar en el cumplimiento de las asistencias técnicas agropecuarias?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que les hace falta organización y habito, por lo que consideran que deben dedicar un espacio del día al final de la jornada para realizar esta tarea.*

- ¿Qué herramientas utiliza para realizar el reporte de información?
  - *En acuerdo los cuatro funcionarios, mencionan que las herramientas que ellos utilizan son planillas físicas y el talonario de RAT (Registro de asistencia técnica de la UMATA)*

### 6.2.3. METODO DE OBSERVACION

En segundo lugar, se desarrolló en presente apartado con el método de diagnóstico organizacional: Método de Observación, el cual fue realizado inicialmente desde el 15 de enero, fecha en que inicié oficialmente la realización de mi proyecto, para esta metodología asistí como inspector observando el contexto de funcionamiento de la UMATA en la gestión de procesos y la realización del registro administrativo, varias veces estuve trabajando en el proyecto, sobre todo antes de iniciar la etapa del diseño de las herramientas y también me permitía entender integralmente la función misional de la dependencia Municipal. A continuación, comparto la siguiente fotografía, en la cual fue muy importante estar participe de las actividades que realiza cotidianamente la dependencia y que es importante resaltar en el presente apartado.



*Ilustración 16. Observación Actividades Misionales UMATA Junín.*

### 6.3. ETAPA 2: ANALISIS DEL REGISTRO ADMINISTRATIVO

En el presente apartado, se identificaron las causas en el Proceso Administrativo de la UMATA de Junín, que estaban dificultando el sistema de registro de los servicios agropecuarios prestados a los usuarios del mismo municipio.

En primer término, se analizó mediante los tres métodos utilizados; Método de observación y Método con Entrevista y Método de análisis de los resultados del Desempeño Institucional MIPG, VIGENCIA 2020, en la etapa de diagnóstico organizacional o etapa 1, se ha podido observar claramente, que en la dependencia de la UMATA se ha tenido muchas dificultades en el registro de información sistematizada, en la herramienta base de datos de registro de información de servicios y usuarios.

En segundo lugar, se pudo determinar que el no tener una herramienta de MRP para el registro, manejo y control de inventarió, está generando delicadas consecuencias con la planificación de inventario, observándose también que el almacén tiene escasos productos, para poder suplir las necesidades de los usuarios a la hora de realizar una asistencia técnica y prestar un servicio agropecuario a los ciudadanos Juninenses.



*Ilustración 17. Estado inicial Bodega de Inventario de la UMATA Junín.*

#### 6.4. ETAPA 3: PLANTEAMIENTO DE ACCIONES DE MEJORA

En el presente apartado, en concordancia con lo anteriormente elaborado, es necesario plantear acciones de mejora que permitan mejorar la metodología de registro de información, para el cumplimiento de las funciones misionales de UMATA de Junín Cundinamarca.

Por lo tanto, en la presente etapa se contempla el planteamiento de las estrategias articuladas, para la consecución de las mejoras al proceso del registro administrativo, aquí se ordena con el director de la UMATA el proceso de cómo se va conseguir la solución a las oportunidades de mejoras del diagnóstico elaborado.

##### 6.4.1. DISEÑO, CONSTRUCCION E IMPLEMENTACION DE HERRMIENTA BASE DE DATOS PARA REGISTRO SISTEMATICO DE INFORMACION DE SERVICIOS PRESTADOS A USUARIOS

En acuerdo con el director de la UMATA y la secretaria de la UMATA, se plantea importante para hacer contundentemente una herramienta con el programa informático **Microsoft office Excel**, para el registro de usuarios y servicios de la UMATA de Junín Cundinamarca, teniendo en cuenta en absoluto, que se cumpla con satisfacción la necesidad mencionada anteriormente, teniendo en cuenta la capacitación al personal administrativo de la dependencia, para generar autosostenibilidad de la herramienta y la nueva metodología a implementar.

##### 6.4.2. DISEÑO, CONSTRUCCION E IMPLMENTACION DE HERRMIENTA MRP PARA REGISTRO MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIO UMATA

En acuerdo con el director de la UMATA y la secretaria de la UMATA, se plantea importante para hacer contundentemente como aporte con el programa informático **Microsoft Office Excel**, una herramienta de MRP, con el propósito de solucionar la necesidad más importante ante la ausencia de una herramienta de ingeniería en esta importante gestión, dentro de la dependencia de la organización municipal, para el registro, manejo y control del inventario de insumos y materiales utilizados frecuentemente, (Lunes – Viernes) por los funcionarios públicos de la dependencia, en el desarrollo del cumplimiento de sus funciones misionales con el sector agropecuario y el desarrollo rural de la misma región municipal.

## 6.5. ETAPA 4: HERRAMIENTA BASE DE DATOS PARA REGISTRO DE SERVICIOS AGROPECUARIOS A USUARIOS DE LA UMATA

En el presenta apartado, se desarrolló e Implementó una nueva base de datos automatizada con el programa informático **Microsoft office Excel**, para el registro de usuarios y servicios de la UMATA de Junín Cundinamarca., de manera que es importante mencionar que la antigua herramienta, era muy básica y la labor del registro administrativo era muy pesado y fatigante para los ojos tener que buscar en la hoja de cálculo, el número de fila cada vez más abajo, para continuar el registro con cada nuevo usuario de la UMATA, ([Ver herramienta antigua de registro de base usuarios MATA](#)) por lo que con la nueva herramienta, resolverá estos inconvenientes, ya que trae un diseño totalmente moderno, limpio y práctico para desarrollar eficientemente la tarea administrativa de sistematizar información de los servicios agropecuarios, cotidianamente prestados en el cumplimiento de las funciones misionales de la dependencia.

### 6.5.1. Primera actividad

Consistió en observar las herramientas físicas y Magnéticas, donde pasaban la información a la Herramienta Informática Microsoft Excel, por lo que fue pertinente revisar entre estas, la Herramienta antigua de Registro Administrativo, el RAT ([Ver herramienta modelo de registro de asistencia técnica](#)) y las planillas que llenan los técnicos, en la labor de las asistencias técnicas registradas, para reporte a la Secretaria de la dependencia de la UMATA; a continuación en la ilustración podemos observar el formato general de planillas de la UMATA.

Ilustración 18. Planillas de asistencias técnicas agropecuarias UMATA

Estos tres instrumentos fueron muy importantes e indispensables, para poder captar la información que necesitaba registrar la UMATA, ya que se quería prevenir reprocesos; por lo tanto, dio un gran éxito con los 20 datos a recopilar los cuales son:

- Consecutivo
- # Documento
- 1 Nombre
- 2 Nombre
- 1 Apellido
- 2 apellido
- F. Nacimiento
- Genero
- Municipio
- Vereda
- Nombre Finca
- Longitud
- Latitud
- # Contacto
- Actividad. Productiva
- Línea Productiva
- Tenencia
- Área (Hectáreas)
- # Registro(S)
- Cantidad Asistencias

De la anterior información es importante mencionar, que estos datos están cumpliendo con los requisitos para las políticas del MIPG en la dimensión 5 y el DANE, el cual busca documentar información estadística, (Decreto 2404 de 2019, por el cual se reglamenta el artículo 155 de la Ley 1955 de 2019, Único del Sector Administrativo Información Estadística) para la actualización de las 3 políticas de servicio por municipio que dirige La Gobernación de Cundinamarca con la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural que son las siguientes.

- Gestión documental
- Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
- Gestión de la información estadística

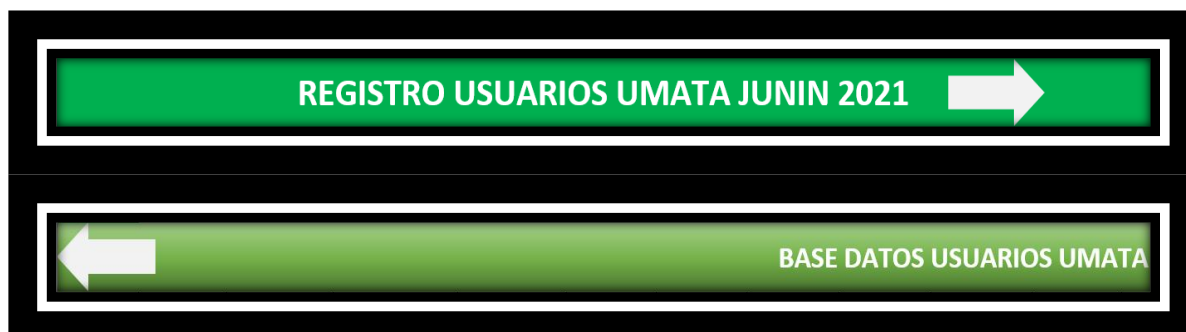
### 6.5.2. Segunda actividad

Consistió en diseñar la herramienta y programar en el aplicativo de extensión del programa informático **Microsoft office Excel**, la cual se llama **Visual Basic para aplicaciones y Aplicación de Macros**; todas las 3 funciones elementales de la herramienta diseñada, con el fin de simplificar las tareas repetitivas en la labor administrativa de la sistematización de información, las cuales tienen todo el alcance de la operación y son los tres botones automatizados representados en la siguiente ilustración.



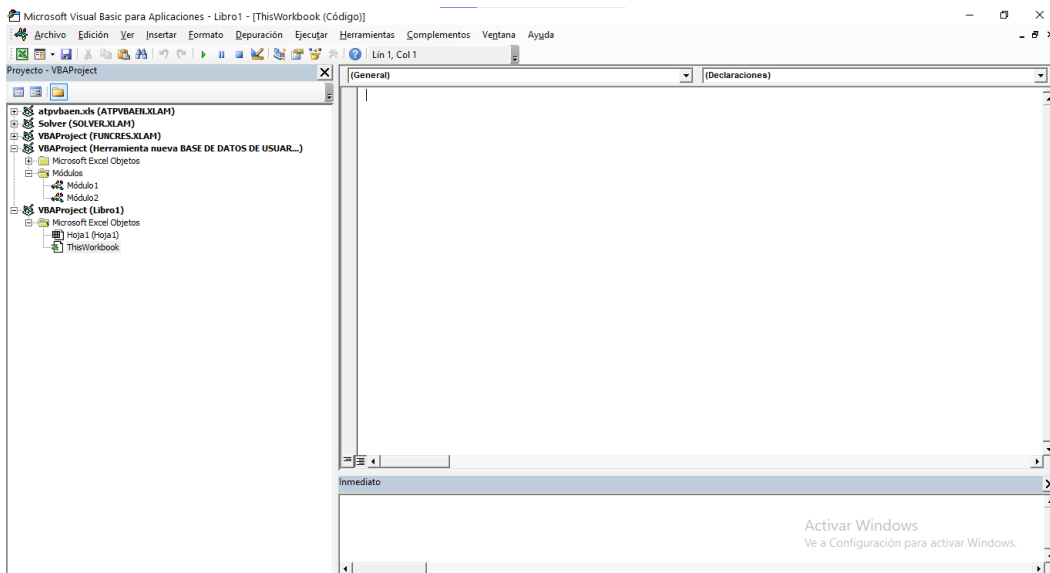
*Ilustración 19. Botones automatizados de la base de datos*

También la herramienta cuenta con dos flechas dinámicas o funcionales, estas le permiten al funcionario público desplegarse horizontalmente de una hoja a otra, con tan solo un clic, presionado encima de cada flecha según la dirección a donde se quiera dirigir de la Herramienta.

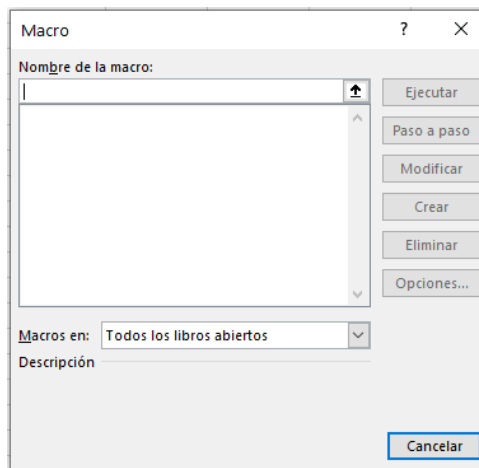


*Ilustración 20. Flechas funcionales de la herramienta de registro administrativo*

Posteriormente se enseña el aplicativo de programación de código de extensión, del programa informático **Microsoft office Excel**, la cual se llama **Visual Basic para aplicaciones y Aplicación de Macros**



*Ilustración 21. Ilustración Visual Basic para aplicaciones antes de programar*



*Ilustración 22. Extensión de Aplicación de Macros antes de programar*

Como podemos observar en las dos ilustraciones anteriores, son aplicativos complementarios del programa informático de **Microsoft office Excel**, el cual, para la elaboración de herramientas, requiere de un dominio avanzado y entrenado en materia de programación de código, para aplicar optimización de funciones, en la Herramienta de ingeniería construida para uso administrativo.

Ahora bien, en las siguientes tres ilustraciones se ha realizado el trabajo de programación de código, para automatizar la Herramienta, quedando diseñada la Programación de Código en dos módulos; representados de la siguiente manera:

```
(General) LLEVAME_REGISTRO
Sub LLEVAME_REGISTRO ()
'
' LLEVAME_REGISTRO Macro
'
'|
    Sheets("REGISTRO").Select
End Sub
Sub LLEVAME_BD ()
'
' LLEVAME_BD Macro
'
'
    Sheets("BD").Select
End Sub
Sub Grabar ()
Application.ScreenUpdating = False
If Range("B7") = Empty Or Range("F7") = Empty Or Range("D9") = Empty Or Range("F9") = Empty Or Range("H9") = E
MsgBox ("Dato Vacio")
Exit Sub
End If
Sheets("BD").Select
Range("A3").EntireRow.Insert
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B7").Copy
Sheets("BD").Select
Range("C3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D7").Copy
Sheets("BD").Select
Range("D7").Copy
Sheets("BD").Select
Range("D3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F7").Copy
Sheets("BD").Select
Range("E3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H7").Copy
Sheets("BD").Select
Range("F3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B9").Copy
Sheets("BD").Select
Range("G3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D9").Copy
Sheets("BD").Select
Range("B3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F9").Copy
Sheets("BD").Select
Range("H3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H9").Copy
Sheets("BD").Select
Range("I3").PasteSpecial xlPasteValues

```

Activar Windows

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B11").Copy
Sheets("BD").Select
Range("J3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D11").Copy
Sheets("BD").Select
Range("K3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F11").Copy
Sheets("BD").Select
Range("L3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H11").Copy
Sheets("BD").Select
Range("M3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B13").Copy
Sheets("BD").Select
Range("N3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D13").Copy
Sheets("BD").Select
Range("O3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F13").Copy
Sheets("BD").Select
Range("P3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H13").Copy
Sheets("BD").Select
Range("Q3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B15").Copy
Sheets("BD").Select
Range("R3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D15").Copy
Sheets("BD").Select
Range("S3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F15").Copy
Sheets("BD").Select
Range("T3").PasteSpecial xlPasteValues
```

```
Sheets("REGISTRO").Select
Limpiar
```

```
End Sub
```

```
Sub Limpiar()
```

```
Range("B7").Value = Empty
Range("D7").Value = Empty
Range("F7").Value = Empty
Range("H7").Value = Empty
```

Activar Windows

Activar Windows

```
Range("F15").Copy
Sheets("BD").Select
Range("T3").PasteSpecial xlPasteValues

Sheets("REGISTRO").Select
Limpiar

End Sub

Sub Limpiar()

Range("B7").Value = Empty
Range("D7").Value = Empty
Range("F7").Value = Empty
Range("H7").Value = Empty
Range("B9").Value = Empty
Range("D9").Value = Empty
Range("F9").Value = Empty
Range("H9").Value = Empty
Range("B11").Value = Empty
Range("D11").Value = Empty
Range("F11").Value = Empty
Range("H11").Value = Empty
Range("B13").Value = Empty
Range("D13").Value = Empty
Range("F13").Value = Empty
Range("H13").Value = Empty
Range("B15").Value = Empty
Range("D15").Value = Empty
Range("F15").Value = Empty
Range("H15").Value = Empty

End Sub
```

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Inmediato

*Ilustración 23. Programación de código, primer módulo en Herramienta*

Ahora bien, en las siguientes tres ilustraciones se representa el trabajo realizando en el segundo módulo de programación de código, en el aplicativo de Microsoft Excel, denominado **Visual Basic para aplicaciones**.

```
(General) | Buscar
Sub Buscar ()
'
' Buscar Macro
'
Application.ScreenUpdating = False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("B3").Select
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B7").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("C3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D7").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("D3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F7").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("E3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H7").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("F3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B9").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("G3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F9").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("H3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H9").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("I3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B11").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False

```

Activar Windows

```

Sheets("BUSCAR").Select
ActiveWindow.ScrollColumn = 2
ActiveWindow.ScrollColumn = 3
ActiveWindow.ScrollColumn = 4
Range("J3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D11").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("K3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F11").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("L3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H11").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("M3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B13").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
ActiveWindow.ScrollColumn = 3
ActiveWindow.ScrollColumn = 4
ActiveWindow.ScrollColumn = 5
ActiveWindow.ScrollColumn = 6
ActiveWindow.ScrollColumn = 7
ActiveWindow.ScrollColumn = 8
ActiveWindow.ScrollColumn = 9
Range("N3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D13").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("O3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F13").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("P3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H13").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("Q3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy

```

```
Sheets("BUSCAR").Select
Range("Q3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("B15").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("R3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("D15").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
Sheets("BUSCAR").Select
Range("S3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("F15").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False

Sheets("BUSCAR").Select
Range("T3").Select
Application.CutCopyMode = False
Selection.Copy
Sheets("REGISTRO").Select
Range("H15").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks _
:=False, Transpose:=False
End Sub
```

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Inmediato

Ilustración 24. Programación de código segundo modulo en Herramienta

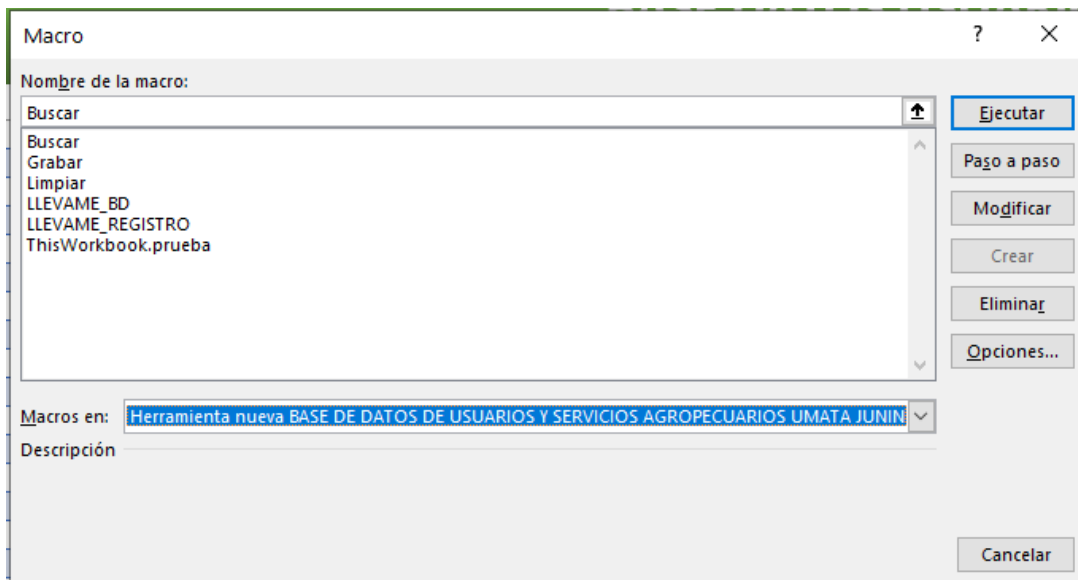


Ilustración 25. Grabación de macros en bases de datos registro de usuarios.

### 6.5.3. Tercera actividad

Posteriormente se realiza el paso de datos de herramienta antigua a herramienta nueva de la UMATA, esta acción se hizo mediante la aplicación del botón registrar.

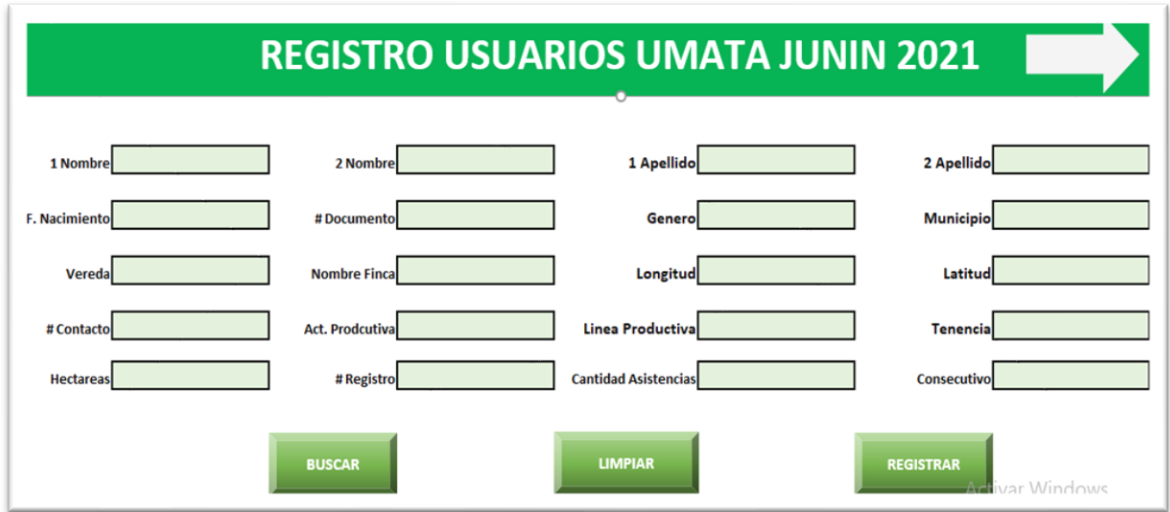


Ilustración 26. Base de datos portada de registro de usuarios e información servicios

BASE DATOS USUARIOS UMATA JUNIN 2021																				
Consecutivo	# Documento	1 Nombre	2 Nombre	1 Apellido	2 Apellido	F. Nacimiento	# Documento	Genero	Municipio	Veredas	Nombre Finca	Longitud	Latitud	# Contact	Act. Prode	Linea Prode	Tenencia	Area (Hect)	# Registro(s)	Cantidad Asist
394	2044462	AREAS	WHEE	RODRIGUEZ	PERILLA	15/01/1971	19164	HUERO	JUNIN	OLARALTA	DOUGARANA	73°37'32"	4°14'47"	312871636	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	1	145	1
395	2044700	ALICIA	YANEI	PERILLA	GONZALEZ	16/04/1979	19164	HUERO	JUNIN	TALATA	SANTABAS	73°42'24"	4°47'44"	312421706	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	5	114	1
396	1937062	LUIE	HEDMENDO	ELGARANO	RODRIGUEZ	19/02/1962	19164	HUERO	JUNIN	SANTANTONIO	LA ESPERANZA	73°37'34"	4°46'44"	314203399	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	1	192	1
397	1937499	ISRAEL	ARLEY	PERA	CARON	02/04/1962	19164	HUERO	JUNIN	OSOQUELES	OSOQUELES	73°39'41"	4°27'45"	313711148	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	120	1
398	3023246	MIGUEL	GARSON	GARSON	JUNIN	01/01/1974	19164	HUERO	JUNIN	SUEVA	EL FINO	73°47'42"	4°48'44"	318952109	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	18	159	1
399	194492328	DORIS	ANTONIO	ACOSTA	REYES	12/05/1966	19164	HUERO	JUNIN	EL VALLE	SANTA CHARA	73°42'47"	4°48'10"	312321239	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	1	141	1
399	24717	ERIBLO	VIBAS	VELAZQUEZ	ROJAS	28/04/1952	19164	HUERO	JUNIN	SAN FRANCISCO	SABANETA	73°42'40"	4°47'10"	314393129	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	1	142	1
399	306992	ENRIQUE	URRUGO	VELAZQUEZ	URRUGO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SAN FRANCISCO	EL RETIRO	73°42'40"	4°48'20"	314311765	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	1	142	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN	SANTA BARBARA	BIENOS ASES	73°34'44"	4°48'20"	314439324	FECCUARIA	GANADERIA	PROPIO	2	124	1
399	304418	JORGE	BLASCO	GONZALEZ	BLASCO	19/01/1973	19164	HUERO	JUNIN											





#### 6.5.4. Cuarta Actividad

- En la presente actividad se realizó la respectiva Acta no 1, en la cual tenía como propósito realizar entrega e instalación y capacitación de la herramienta a la UMATA, de una base de datos automatizada en Microsoft Excel para uso y disfrute en las actividades administrativas, de registro de usuarios e información de servicios agropecuarios.

Tabla 6. Formato Acta no 1

<b>FECHA</b>	Marzo 30, 2021
<b>LUGAR</b>	Oficina de UMATA Junín
<b>Redactada por</b>	Rafael Guillermo Beltran Jimenez
<b>Hora de Inicio y fin</b>	8:00 am – 1:00 pm

<b>ALCALDIA MUNICIPAL JUNIN, DEPENDENCIA DE LA UAMATA</b>		
	<b>NOMBRES</b>	<b>CARGO</b>
<b>ASISTENTES</b>	M. Gustavo Villamil Villamil	Director de la UMATA
	Paola López	Secretaria de la UMATA
	Rafael G. Beltran Jimenez	Director del proyecto de la universidad Santo Tomas

A su vez se contemplan 5 actividades desarrolladas en el cronograma del día 30 de marzo del 2021. ([Ver Acta no 1](#))

#### 6.5.5. Quinta actividad

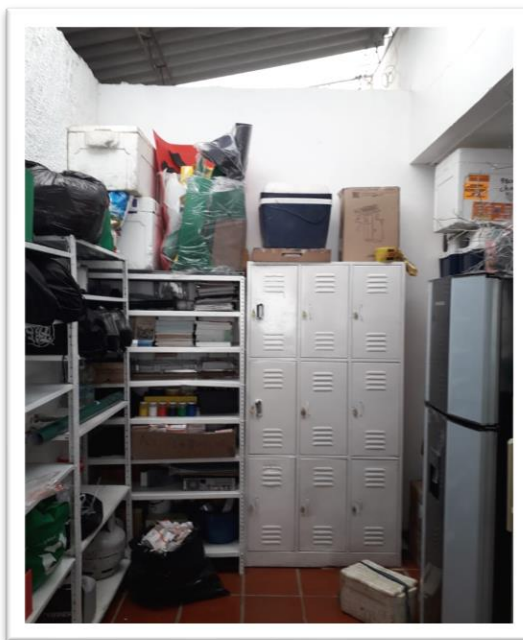
Finalmente se realizó una explicación integral y una simulación en la herramienta de ingeniería de negocios, recién registrado el uso o gasto de los primeros productos inventariado de la UMATA Municipal, como pedagogía extra para enseñar el funcionamiento e importancia de esta interesante Herramienta de Ingeniería de negocios, diseñada e implementada en la UMATA municipal de Junín Cundinamarca ([Ver video simulación con herramienta base de datos de servicios a usuarios UMATA Junín.](#))

## 6.6. ETAPA 5: HERAMIENTA MRP PARA REGISTRO, MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIOS EN LA UMATA

En el presente apartado se desarrolló e Implemento una base de datos automatizada en el programa informático **Microsoft Office Excel**, como herramienta de MRP, con el propósito de solucionar la necesidad más importante ante la ausencia de una herramienta de ingeniería en esta importante gestión dentro de la dependencia de UMATA de la organización municipal, para el registro, manejo y control del inventario de insumos y materiales utilizados normalmente diariamente, (Lunes – Viernes) por los funcionarios públicos prestadores de Asistencias Técnicas Agropecuarias de la UMATA de Junín Cundinamarca, en el desarrollo del cumplimiento de sus funciones misionales, con el sector agropecuario y el desarrollo rural de la misma región municipal.

### 6.6.1. Primera actividad

Consistió en diseñar el modelo de la herramienta de MRP para el registro de inventario de la UMATA en el programa informático **Microsoft Office Excel** Esta actividad me tomo 24 días de trabajo continuo de investigación, capacitación autónoma en el tema, planeación y construcción de la estructura funcional y estética de la herramienta; donde a su vez fue necesario observar el almacén de inventario, para tener una mejor idea de los productos que se irían a registrar y administrar en la herramienta de MRP.



*Ilustración 28. Almacén de la UMATA de Junín*

También cabe destacar que, para este proceso, fue importante tener en cuenta los datos que registraban manualmente en la herramienta del RAT (Registro de Asistencia Técnica), el cual es Talonario de recibos físicos que se documenta el servicio agropecuario prestado al usuario beneficiado, quedando copia para ambas partes ([Ver herramienta modelo de registro de asistencia técnica](#)).

Estos elementos fueron muy importantes e indispensables para poder captar la información que necesitaba registrar la UMATA ya que se quería prevenir reprocesos por lo tanto dio un gran éxito con los 15 datos independientes a recopilar los cuales son:

- Sector económico del producto
- Código del producto
- Nombre Producto
- Presentación del producto
- Unidad de Medida
- Fecha Ingreso o compra
- Fecha de venta
- Fecha Vencimiento
- Cantidad Unidades Recibidas
- Cantidad Unidades vendidas
- Stock mínimo de inventario
- Entregado Por Contratista y / o funcionario
- Recibido Por Funcionario y / o Usuario
- Teléfono del usuario y contratista
- Numero de planilla RAT

Donde posteriormente mediante la aplicación de algoritmos matemáticos y operaciones que la herramienta programada nos calcula, son las siguientes 10 variables que nos genera el cálculo de los datos dependientes.

- Dato de Estado del producto
- Dato de alerta del producto
- Cantidad de unidades existentes
- Nota de observación de estado inventario
- Cantidad de productos comprados a la fecha
- Cantidad de productos vendidos a la fecha
- Cantidad de productos vencidos a la fecha
- Cantidad de productos próximos a vencer
- Cantidad de productos que vencen hoy
- Cantidad de productos en buen estado

### 6.6.2. Segunda actividad

Consistió en programar todas las funciones de la herramienta MRP para que se sincronizara la hoja de cálculo de registro ([Ver hoja CONSULTA ESTADO DE INVENTARIO](#)) con la hoja de cálculo de consulta ([Ver hoja REGISTRO DE INSUMOS Y MATERIALES](#)). En este apartado es muy importante mencionar que la sofisticada herramienta cuenta con la aplicación de funcionamiento automatizado de las fechas de ingresos de los productos, así como también en la fecha de vencimiento de los mismos productos, con sus respectivas alertas y estados en tiempo real. En la hoja de consulta se puede apreciar el dato de ¿en cuánto en días vence cada producto?, también si ¿ya venció? le dice; hace cuanto venció y si vence hoy también le sale una notificación distinta.

UMATA JUNIN - LISTADO DE MATERIALES 2021												
SECTOR	CODIGO	PRODUCTO	PRESENTACION	COMPRADO	VENDIDO	U. MEDID	VENCIMIENTO	ESTADO	ALERTA	STOCK MIN	INVENTARI	SOLICITAR
PECUARIO	200	Dosis semen Brahman Rojo 3T	3 toros	20	2	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 548 días	15	18	hay suficiente
	201	Dosis semen Brahman Gris 2T	2 Toros	30	2	Pajillas	jue, 20/may/21	X	Vence hoy	10	28	hay suficiente
	202	Dosis semen Gyr Lechero 2T AC	2 Toros Alta Calidad	10	4	Pajillas	jue, 19/nov/20	VENCIDO	Vencio hace 182 días	5	6	hay suficiente

Ilustración 29. Ilustración simulación herramienta de MRP

También cabe destacar que de la anterior ilustración simulada que la herramienta de ingeniería de MRP, le dice a usted cuantos productos ha comprado a la fecha y cuantos ha vendido y por consiguiente la diferencia que significa; ¿cuántos productos hay en existencia o inventario? para que así mismo, con esta importante la información, le facilite una buena toma de decisiones en la compra de materiales e insumos, para el funcionamiento adecuado de la dependencia.

### 6.6.3. Tercera actividad

En esta actividad fue necesario inventariar los productos existentes en la zona de almacén, en la cual con el director de la dependencia y el funcionario técnico agropecuario se inventario por medio de una planilla con su respectiva clasificación, este listado de Materiales e Insumos con su respectiva orden de uso, permitió no repetir referencias, los cuales lo podemos contemplar en el listado realizado en el trabajo de inventariar los productos de UMATA ([Ver Material de registro administrativo Inventario de MRP](#))

#### 6.6.4. Cuarta actividad

Para esta actividad primeramente fue necesario realizar la asignación de códigos para registrar los productos en la hoja de cálculo: ([CONSULTA ESTADO DE INVENATRIO](#)), quedando definido en la columna B los códigos del 200 al 299 para productos pecuarios y el rango de cogidos del 300 al 399 para los productos agrícolas, dejando bautizado en orden de lista con el código de producto disponible, según su sector al que pertenecía.

Posteriormente se realizó el respectivo registro de la cantidad de unidades por cada producto existentes en la hoja de cálculo ([REGISTRO DE INSUMOS Y MATERIALES](#)), de manera que el trabajo realizado en este apartado se contempla a continuación en la siguiente ilustración.

UMATA JUNIN - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INVENTARIO 2021												
CÓDIGO	FECHA INGRESO	FECHA VENCIMIENTO	PRODUCTO	PRESENTACION	U. MEDIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO POR	RECIBIDO POR	TELEFONO	RAT UMATA	
200	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Brahman Rojo 3T	3 toros	Pajillas	20		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
201	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Brahman Gris 2T	2 Toros	Pajillas	30		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
202	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Disis semen Gyr Lechero 2T AC	2 Toros Alta Calidad	Pajillas	10		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
203	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Disis semen Gyr Lechero 3T	3 toros	Pajillas	40		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
204	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Pardo Suizo 2T	2 Toros	Pajillas	10		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
205	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Jersey 2T AC	2 Toros Alta Calidad	Pajillas	10		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
206	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Jersey 3T	3 Toros	Pajillas	30		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
207	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Archay 2T AC	2 Toros Alta Calidad	Pajillas	10		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
208	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Archay 2T	2 Toros	Pajillas	20		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
209	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Holstein Negro 1T AC	1 Toro Alta Calidad	Pajillas	4		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
210	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Dosis semen Holstein Negro 2T	2 Toros	Pajillas	6		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
211	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Nitrogeno	Liquido	Litro	170		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
212	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Termo en aluminio de descongelar con termometro.	0.5 Lt	Termos	2		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
213	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Termo transportador	1 Lt	Termo	1		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
214	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Cortapajillas	Plastico	Unidades	2		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
215	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Cateter intrauterino	Paquete por 50 Unid	Cateters	600		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
216	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Sonda intramamaria	Caja x 5 Unid	Sondas	10		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
217	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Mangas palpar	Caja por 100 Unid	Mangas	1200		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
218	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Prostal	Frasco por 50 ML	MI	100		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
219	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Vitamina K	Frasco por 50 ML	MI	100		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
220	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Guantes Latex	Caja por 100 Unid talla L	Guantes	500		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
221	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Macrogoteo	Caja por 30 Unid	Unidades	180		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
222	mié, 27/ene/21	sáb, 19/nov/22	Fundas I A	Paquete por 50 Unid	Unidades	250		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
223	lun, 15/mar/21	jue, 16/jun/22	UltraChoise 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Docis	Dosis	10000		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
224	lun, 15/mar/21	mié, 30/abr/25	Jeringa Dosificadora	Capacidad para 50 cc	Jeringa	4		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
225	lun, 15/mar/21	mié, 30/abr/25	Jeringa 50 MI	Caja por 20 Unid	Jeringa	40		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
226	lun, 15/mar/21	mié, 30/abr/25	Jeringa 20 MI	Caja por 50 Unid	Jeringa	300		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
227	lun, 15/mar/21	mié, 30/abr/25	Jeringa 10 MI	Caja por 100 Unid	Jeringa	300		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
228	lun, 15/mar/21	sáb, 28/jun/25	Jeringa 3 MI	Caja por 100 Unid	Jeringa	200		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
229	lun, 15/mar/21	mié, 30/abr/25	Aguja 166 x 1 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas	600		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
230	lun, 15/mar/21	mié, 30/abr/25	Aguja 166 x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas	10400		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
231	lun, 15/mar/21	mié, 30/nov/22	Oxitetraciclina	Frasco por 500 MI	MI	2000		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
232	lun, 15/mar/21	dom, 30/oct/22	Atropina 10%	Frasco por 500 MI	MI	150		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
233	mar, 27/abr/21	sáb, 19/nov/22	Yodo	Galon	Cm3	26460		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
234	mar, 27/abr/21	mié, 27/abr/22	Gasa	Rollo X 100 Yar	m	91		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	
235	mar, 27/abr/21	jue, 28/abr/22	Agua oxigenada 5%	Galon	Cm3	7560		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004	

236	mar, 27/abr/21	vie, 29/abr/22	Lidocaina	Frasco por 50 MI	MI	1000		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
237	mar, 27/abr/21	sáb, 30/abr/22	Xilacina 2%	Frasco por 20 MI	Cm3	200		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
238	mar, 27/abr/21	dom, 01/may/22	Xilacina 10%	Frasco por 20 MI	Cm3	40		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
239	mar, 27/abr/21	lun, 02/may/22	Ketamina 100 Mg	Frasco por 50 MI	Cm3	250		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
240	mar, 27/abr/21	mar, 03/may/22	Zoletli 50 Mg	Frasco por 5 MI	Cm3	50		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
241	mar, 27/abr/21	mié, 04/may/22	Sutura negra Naylon #1	Royo por 25 Yar	m	44		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
242	mar, 27/abr/21	jue, 05/may/22	Sutura negra Naylon #2	Royo por 25 Yar	m	44		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
243	mar, 27/abr/21	vie, 06/may/22	Naylon 25	Rollo X 25 Yar	m	22		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
244	mar, 27/abr/21	sáb, 07/may/22	Naylon 20	Rollo por 20 Yar	m	18		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
245	mar, 27/abr/21	dom, 08/may/22	Vicryl #1	Caja por 12 Unid	Unidades	60		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
246	mar, 27/abr/21	lun, 09/may/22	Vicryl #2	Caja por 12 Unid	Unidades	60		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
247	mar, 27/abr/21	mar, 10/may/22	Ketropofeno	Frasco por 50 MI	MI	200		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
248	mar, 27/abr/21	mié, 11/may/22	Cloruro de Sodio 0,9%	Bolsa de 500 MI	MI	12500		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
249	mar, 27/abr/21	jue, 12/may/22	Cuchilla Bisturi #4	Caja por 100 Unid	Cuchillas	400		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
250	mar, 27/abr/21	vie, 13/may/22	Cilicona	Tubo por 200 gr	gr	200		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
251	mar, 27/abr/21	sáb, 14/may/22	Navaja Sulza Ganadera	21 servicios	Navajas	4		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
252	mar, 27/abr/21	jue, 27/abr/23	Caba Nevera	Icopor	Unidades	4		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004

Ilustración 30. Registro de productos sector Pecuario

De manera que se muestra para facilitar la interpretación de la actividad realizada en el presente apartado, la ilustración que tiene el encabezado es donde comienza a contemplar los productos de cada sector y termina donde comienza el encabezado del otro sector, de manera que se puede apreciar anteriormente que los productos del sector pecuarios son 53 y que los productos del sector agrícolas son nomas 3 esto debido a que se han agotado productos y están en solicitud de cotización para su respectiva orden de compra.

UMATA JUNIN - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INVENTARIO 2021											
CÓDIGO	FECHA INGRESO	FECHA VENCIMIENTO	PRODUCTO	PRESENTACION	U. MEDIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO POR	RECIBIDO POR	TELEFONO	RAT UMATA
300	mar, 27/abr/21	mié, 27/abr/22	Fertilizante triple 18	Bulto x 50 kg	Kg	1000		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
301	mar, 27/abr/21	jue, 28/abr/22	Abono Organico	Bulto x 50 kg	Kg	2000		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004
302	mar, 27/abr/21	vie, 29/abr/22	Agrimins Completo	Bulto x 46 kg	Kg	460		Contratista	Ing Gustavo Villamil	316 434 8255	MC-SU-202100004

Ilustración 31. Registro de productos sector Agrícola

Se puede observar posteriormente en la siguiente ilustración, que ha quedado consolidada la cantidad de unidades ingresadas por cada producto con su respectiva fecha de vencimiento y demás variables, que el algoritmo matemático ha calculado, según los datos ingresados en la hoja de registro, ya que estas dos se encuentran sincronizadas y continuación en las siguientes dos ilustraciones de la herramienta MRP se aprecia el estado actual o existente de inventario de la UMATA de Junín.

UMATA JUNIN - INVENTARIO 2021												
SECTOR	CODIGO	PRODUCTO	PRESENTACION	COMPRADOS	VENDIDOS	U. MEDIDA	VENCIMIENTO	ESTADO	ALERTA	STOCK MIN	INVENTARIO	SOLICITAR
PECUARIO	200	Dosis semen Brahman Rojo 3T	3 toros	20	2	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	15	18	hay suficiente
	201	Dosis semen Brahman Gris 2T	2 Toros	30	2	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	10	28	hay suficiente
	202	Dosis semen Gyr Lechero 2T AC	2 Toros Alta Calidad	10	4	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	5	6	hay suficiente
	203	Dosis semen Gyr Lechero 3T	3 toros	40	0	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	12	40	hay suficiente
	204	Dosis semen Pardo Suizo 2T	2 Toros	10	7	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	2	3	hay suficiente
	205	Dosis semen Jersey 2T AC	2 Toros Alta Calidad	10	0	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	3	10	hay suficiente
	206	Dosis semen Jersey 3T	3 Toros	30	4	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	5	26	hay suficiente
	207	Dosis semen Archay 2T AC	2 Toros Alta Calidad	10	7	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	3	3	solicitar material
	208	Dosis semen Archay 2T	2 Toros	20	14	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	4	6	hay suficiente
	209	Dosis semen Holstein Negro 1T AC	1 Toro Alta Calidad	4	0	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	1	4	hay suficiente
	210	Dosis semen Holstein Negro 2T	2 Toros	6	3	Pajillas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	2	3	hay suficiente
	211	Nitrogeno	Liquido	170	0	Litro	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	25	170	hay suficiente
	212	Termo en aluminio de descongelar con	0.5 Lt	2	0	Termos	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	1	2	hay suficiente
	213	Termo transportador	1 Lt	1	12	Termo	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	0	-11	sin dato stock minimo
	214	Cortapajillas	Plastico	2	0	Unidades	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	1	2	hay suficiente
	215	Cateletr intrauterino	Paquete por 50 Unid	600	0	Cateters	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	50	600	hay suficiente
216	Sonda intramamaria	Caja x 5 Unid	10	5	Sondas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	3	5	hay suficiente	
217	Mangas paipar	Caja por 100 Unid	1200	0	Mangas	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	100	1,200	hay suficiente	
218	Prostal	Frasco por 50 ML	100	0	MI	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	20	100	hay suficiente	
219	Vitamina K	Frasco por 50 ML	100	54	MI	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	20	46	hay suficiente	
220	Guantes Latex	Caja por 100 Unid talla L	500	0	Guantes	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	50	500	hay suficiente	
221	Macrogoteo	Caja por 30 Unid	180	0	Unidades	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	30	180	hay suficiente	
222	Fundas IA	Paquete por 50 Unid	250	33	Unidades	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	15	217	hay suficiente	
223	UltraChoise 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Docis	10000	5050	Dosis	jue, 16/jun/22	✓	Vence en 397 dias	100	4,950	hay suficiente	
224	Jeringa Dosificadora	Capacidad para 50 cc	4	4	Jeringa	mié, 30/abr/25	✓	Vence en 1446 dias	1	0	solicitar material	
225	Jeringa 50 MI	Caja por 20 Unid	40	4	Jeringa	mié, 30/abr/25	✓	Vence en 1446 dias	15	36	hay suficiente	
226	Jeringa 20 MI	Caja por 50 Unid	300	0	Jeringa	mié, 30/abr/25	✓	Vence en 1446 dias	50	300	hay suficiente	
227	Jeringa 10 MI	Caja por 100 Unid	300	10	Jeringa	mié, 30/abr/25	✓	Vence en 1446 dias	50	290	hay suficiente	
228	Jeringa 3 MI	Caja por 100 Unid	200	67	Jeringa	sáb, 28/jun/25	✓	Vence en 1505 dias	25	133	hay suficiente	
229	Aguja 16G x 1 1/2	Caja por 100 Unid	600	0	Agujas	mié, 30/abr/25	✓	Vence en 1446 dias	150	600	hay suficiente	
230	Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	10400	5200	Agujas	mié, 30/abr/25	✓	Vence en 1446 dias	300	5,200	hay suficiente	
231	Oxitetraclina	Frasco por 500 MI	2000	43	MI	mié, 30/nov/22	✓	Vence en 564 dias	300	1,957	hay suficiente	
232	Atropina 10%	Frasco por 500 MI	150	23	MI	dom, 30/oct/22	✓	Vence en 533 dias	30	127	hay suficiente	
233	Yodo	Galon	26460	11	Cm3	sáb, 19/nov/22	✓	Vence en 553 dias	2,000	26,449	hay suficiente	
234	Gasa	Rollo X 100 Yar	91	20	m	mié, 27/abr/22	✓	Vence en 347 dias	15	71	hay suficiente	
235	Agua oxigenada 5%	Galon	7560	33	Cm3	jue, 28/abr/22	✓	Vence en 348 dias	700	7,527	hay suficiente	
236	Lidocaina	Frasco por 50 MI	1000	34	MI	vie, 29/abr/22	✓	Vence en 349 dias	200	966	hay suficiente	
237	Xilacina 2%	Frasco por 20 MI	200	78	Cm3	sáb, 30/abr/22	✓	Vence en 350 dias	50	122	hay suficiente	
238	Xilacina 10%	Frasco por 20 MI	40	8	Cm3	dom, 01/may/22	✓	Vence en 351 dias	10	32	hay suficiente	
239	Ketamina 100 Mg	Frasco por 50 MI	250	0	Cm3	lun, 02/may/22	✓	Vence en 352 dias	50	250	hay suficiente	
240	Zoletil 50 Mg	Frasco por 5 MI	50	4	Cm3	mar, 03/may/22	✓	Vence en 353 dias	15	46	hay suficiente	
241	Sutura negra Nylon #1	Royo por 25 Yar	44	0	m	mié, 04/may/22	✓	Vence en 354 dias	14	44	hay suficiente	
242	Sutura negra Nylon #2	Royo por 25 Yar	44	8	m	jue, 05/may/22	✓	Vence en 355 dias	14	36	hay suficiente	
243	Nylon 25	Rollo X 25 Yar	22	0	m	vie, 06/may/22	✓	Vence en 356 dias	10	22	hay suficiente	
244	Nylon 20	Rollo por 20 Yar	18	7	m	sáb, 07/may/22	✓	Vence en 357 dias	10	11	hay suficiente	
245	Vicryl #1	Caja por 12 Unid	60	0	Unidades	dom, 08/may/22	✓	Vence en 358 dias	20	60	hay suficiente	
246	Vicryl #2	Caja por 12 Unid	60	9	Unidades	lun, 09/may/22	✓	Vence en 359 dias	20	51	hay suficiente	
247	Ketropofeno	Frasco por 50 MI	200	0	MI	mar, 10/may/22	✓	Vence en 360 dias	50	200	hay suficiente	
248	Cloruro de Sodio 0.9%	Boisa de 500 MI	12500	4	MI	mié, 11/may/22	✓	Vence en 361 dias	2,000	12,496	hay suficiente	
249	Cuchilla Bisturi #4	Caja por 100 Unid	400	0	Cuchillas	jue, 12/may/22	✓	Vence en 362 dias	100	400	hay suficiente	
250	Cilicona	Tubo por 200 gr	200	2	gr	vie, 13/may/22	✓	Vence en 363 dias	50	198	hay suficiente	
251	Navaja Suiza Ganadera	21 servicios	4	0	Navajas	sáb, 14/may/22	✓	Vence en 364 dias	1	4	hay suficiente	
252	Caba Nevera	Icopor	4	4	Unidades	jue, 27/abr/23	✓	Vence en 712 dias	1	0	solicitar material	

Ilustración 32. Registro Inventario Sector Pecuario

UMATA JUNIN - INVENTARIO 2021												
SECTOR	CODIGO	PRODUCTO	PRESENTACION	COMPRADOS	VENDIDOS	U. MEDIDA	VENCIMIENTO	ESTADO	ALERTA	STOCK MIN	INVENTARIO	SOLICITAR
AGRICOLAS	300	Fertilizante triple 18	Bulto x 50 kg	1000	34	Kg	mié, 27/abr/22	✓	Vence en 347 días	200	966	hay suficiente
	301	Abono Organico	Bulto x 50 kg	2000	50	Kg	jue, 28/abr/22	✓	Vence en 348 días	200	1.950	hay suficiente
	302	Agrimins Completo	Bulto x 46 kg	460	30	Kg	vie, 29/abr/22	✓	Vence en 349 días	100	430	hay suficiente

Ilustración 33. Registro Inventario Sector Agrícola

Finalmente, se le ha dado el toque más profesional a la herramienta MRP de la UMATA, la cual, en una ventana de consulta, genera en tiempo real al momento de abrir la herramienta a mano superior derecho, se encuentra este importante el estado actual consolidado de todos los productos existentes en el almacén

<b>FECHA ACTUAL</b>	jue, 20/may/21
<b>Días de Alerta</b>	60
<b>Productos vencidos</b>	0
<b>Productos vencidos hoy</b>	0
<b>Productos proximos a vencer</b>	0
<b>Total productos</b>	56

Ilustración 34. Registro Inventario Sector Agrícola

De manera que podemos decir que ya hemos conseguido una herramienta de ingeniería MRP con todos los atributos esenciales, solucionando las necesidades más importantes de la UMATA, pues en adelante no tendrá que preocuparse de estar revisando día a día en el almacén, ¿cuándo vence algún producto? y ¿cuántos productos se están agotando? así como también la disponibilidad de los mismos, para prestar un servicio agropecuario a un usuario que demande el servicio.

## 6.6.5. Quinta actividad

Consistió en el registro administrativo de los primeros insumos y materiales gastados o usados, en la realización de las primeras asistencias técnicas agropecuarias, por los funcionarios públicos de la UMATA de Junín ([Ver Hoja REGISTRO DE INSUMOS Y MATERIALES](#))

UMATA JUNIN - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INVENTARIO 2021											
CÓDIGO	FECHA INGRESO	FECHA VENCIMIENTO	PRODUCTO	PRESENTACION	U. MEDIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO POR	RECIBIDO POR	TELEFONO	RAT UMATA
223	lun, 03/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		350	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
230	lun, 03/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		400	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
252	mar, 04/may/21		Caba Nevera	Icopor	Unidades		1	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
224	mar, 04/may/21		Jeringa Dosificadora	Capacidad para 50 cc	Jeringa		1	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
227	mié, 05/may/21		Jeringa 10 MI	Caja por 100 Unid	Jeringa		3	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
223	mié, 05/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		350	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
230	mié, 05/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		400	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
252	jue, 06/may/21		Caba Nevera	Icopor	Unidades		1	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
224	jue, 06/may/21		Jeringa Dosificadora	Capacidad para 50 cc	Jeringa		1	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
227	jue, 06/may/21		Jeringa 10 MI	Caja por 100 Unid	Jeringa		3	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
223	jue, 06/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		150	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
230	jue, 06/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		200	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
252	jue, 06/may/21		Caba Nevera	Icopor	Unidades		1	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
224	jue, 06/may/21		Jeringa Dosificadora	Capacidad para 50 cc	Jeringa		1	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
227	vie, 07/may/21		Jeringa 10 MI	Caja por 100 Unid	Jeringa		2	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 4039	PLANILLA
223	vie, 07/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		150	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
230	vie, 07/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		200	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
252	vie, 07/may/21		Caba Nevera	Icopor	Unidades		1	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
224	vie, 07/may/21		Jeringa Dosificadora	Capacidad para 50 cc	Jeringa		1	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
227	lun, 10/may/21		Jeringa 10 MI	Caja por 100 Unid	Jeringa		2	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
223	lun, 10/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 4039	PLANILLA
230	lun, 10/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 4039	PLANILLA
223	lun, 10/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		500	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
230	lun, 10/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		500	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
223	lun, 10/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		600	Paola Lopez	Ronald Mauricio Leon	314 298 2499	PLANILLA
230	mar, 11/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		600	Paola Lopez	Ronald Mauricio Leon	314 298 2499	PLANILLA
223	mié, 12/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
230	mié, 12/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
223	mié, 12/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
230	mié, 12/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
223	mié, 12/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
230	mié, 12/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
223	mié, 12/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
230	mié, 12/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
223	jue, 13/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
230	jue, 13/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
223	jue, 13/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
230	jue, 13/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
223	jue, 13/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		150	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
230	jue, 13/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		150	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
223	vie, 14/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		50	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
230	vie, 14/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		50	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
223	vie, 14/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		400	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
230	vie, 14/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		400	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
223	vie, 14/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		600	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
230	vie, 14/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		600	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
223	sáb, 15/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
223	sáb, 15/may/21		UltraChoice 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		200	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA

UMATA JUNIN - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INVENTARIO 2021											
CÓDIGO	FECHA INGRESO	FECHA VENCIMIENTO	PRODUCTO	PRESENTACION	U. MEDIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO POR	RECIBIDO POR	TELEFONO	RAT UMATA
230	sáb, 15/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		200	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
223	sáb, 15/may/21		UltraChoise 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		600	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
230	sáb, 15/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		600	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
223	sáb, 15/may/21		UltraChoise 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
230	sáb, 15/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
223	sáb, 15/may/21		UltraChoise 8 (Vacuna Carbon)	Frasco por 50 Dosis	Dosis		50	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
230	sáb, 15/may/21		Aguja 16G x 1/2	Caja por 100 Unid	Agujas		100	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
200	dom, 16/may/21		Dosis semen Brahman Fojo 3T	3 toros	Pajillas		2	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
202	dom, 16/may/21		Dosis semen Ggr Lechero 2T AC	2 Toros Alta Calidad	Pajillas		4	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
204	dom, 16/may/21		Dosis semen Pardo Suizo 2T	2 Toros	Pajillas		5	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
206	dom, 16/may/21		Dosis semen Jersey 3T	3 Toros	Pajillas		4	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
208	dom, 16/may/21		Dosis semen Arhaj 2T	2 Toros	Pajillas		14	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	320 221 6916	PLANILLA
201	dom, 16/may/21		Dosis semen Brahman Gris 2T	2 Toros	Pajillas		2	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
204	dom, 16/may/21		Dosis semen Pardo Suizo 2T	2 Toros	Pajillas		2	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
207	dom, 16/may/21		Dosis semen Arhaj 2T AC	2 Toros Alta Calidad	Pajillas		7	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
210	dom, 16/may/21		Dosis semen Holstein Negro 2T	2 Toros	Pajillas		3	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
213	dom, 16/may/21		Termo transportador	1Lt	Termo		12	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
216	dom, 16/may/21		Sonda intramamaria	Caja x 5 Unid	Sondas		5	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
219	dom, 16/may/21		Vitamina K	Frasco por 50 ML	Ml		54	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
222	lun, 17/may/21		Fundas I A	Paquete por 50 Unid	Unidades		33	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
225	lun, 17/may/21		Jeringa 50 Ml	Caja por 20 Unid	Jeringa		4	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 b4039	PLANILLA
228	lun, 17/may/21		Jeringa 3 Ml	Caja por 100 Unid	Jeringa		67	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 4039	PLANILLA
231	lun, 17/may/21		Oxitetraciclina	Frasco por 500 Ml	Ml		43	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
232	lun, 17/may/21		Atropina 10%	Frasco por 500 Ml	Ml		23	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
233	lun, 17/may/21		Yodo	Galon	Cm3		11	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
234	lun, 17/may/21		Gasa	Rollo X 100 Yar	m		20	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
235	lun, 17/may/21		Agua oxigenada 5%	Galon	Cm3		33	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
236	lun, 17/may/21		Lidocaina	Frasco por 50 Ml	Ml		34	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 4039	PLANILLA
237	mar, 18/may/21		Xilacina 2%	Frasco por 20 Ml	Cm3		78	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	320 634 4039	PLANILLA
238	mar, 18/may/21		Xilacina 10%	Frasco por 20 Ml	Cm3		8	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
240	mar, 18/may/21		Zoletil 50 Mg	Frasco por 5 Ml	Cm3		4	Paola Lopez	Fidel Beltran Rodriguez	320 221 6916	PLANILLA
242	mar, 18/may/21		Sutura negra Naylon #2	Rogo por 25 Yar	m		8	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	314 298 2499	PLANILLA
244	mar, 18/may/21		Naylon 20	Rollo por 20 Yar	m		7	Paola Lopez	Ronal Mauricio Leon	314 298 2499	PLANILLA
246	mar, 18/may/21		Vicryl #2	Caja por 12 Unid	Unidades		9	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
248	mar, 18/may/21		Cloruro de Sodio 0,3%	Bolsa de 500 Ml	Ml		4	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
250	mar, 18/may/21		Silicona	Tube por 200 gr	gr		2	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
300	mié, 19/may/21		Fertilizante triple 18	Bulto x 50 kg	Kg		34	Paola Lopez	Edwin Rodriguez	3212632456	PLANILLA
301	mié, 19/may/21		Abono Organico	Bulto x 50 kg	Kg		50	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
302	mié, 19/may/21		Agrimins Completo	Bulto x 46 kg	Kg		30	Paola Lopez	Heliodoro Rodriguez	321 263 2456	PLANILLA
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						
			◀ escribe codigo	...	...						

Ilustración 35. Registro administrativo a la fecha en herramienta implementada

### 6.6.6. Sexta Actividad

Consistió en la elaboración de los DASHBOARD, de los productos manejados en el sector Pecuario y para el sector Agrícola, donde para el primer sector se clasifico en tres gráficas; comprendidas por *Rotación de medicamentos*, *rotación de pajillas* y *rotación de insumos y otros*. Y para el sector agrícola solo en *rotación de abonos agrícolas*, esta actividad es de valor agregado al MRP, con el fin de que en el momento que se necesite entregar un informe con reporte de gestión se pueda apreciar resumidamente en una gráfica informativa, la cual ayuda mucho a sintetizar lo que se complementa con el trabajo escrito, de esta manera se procede a observar a continuación los DASHBOARD a la fecha del 20 de Mayo del 2021.

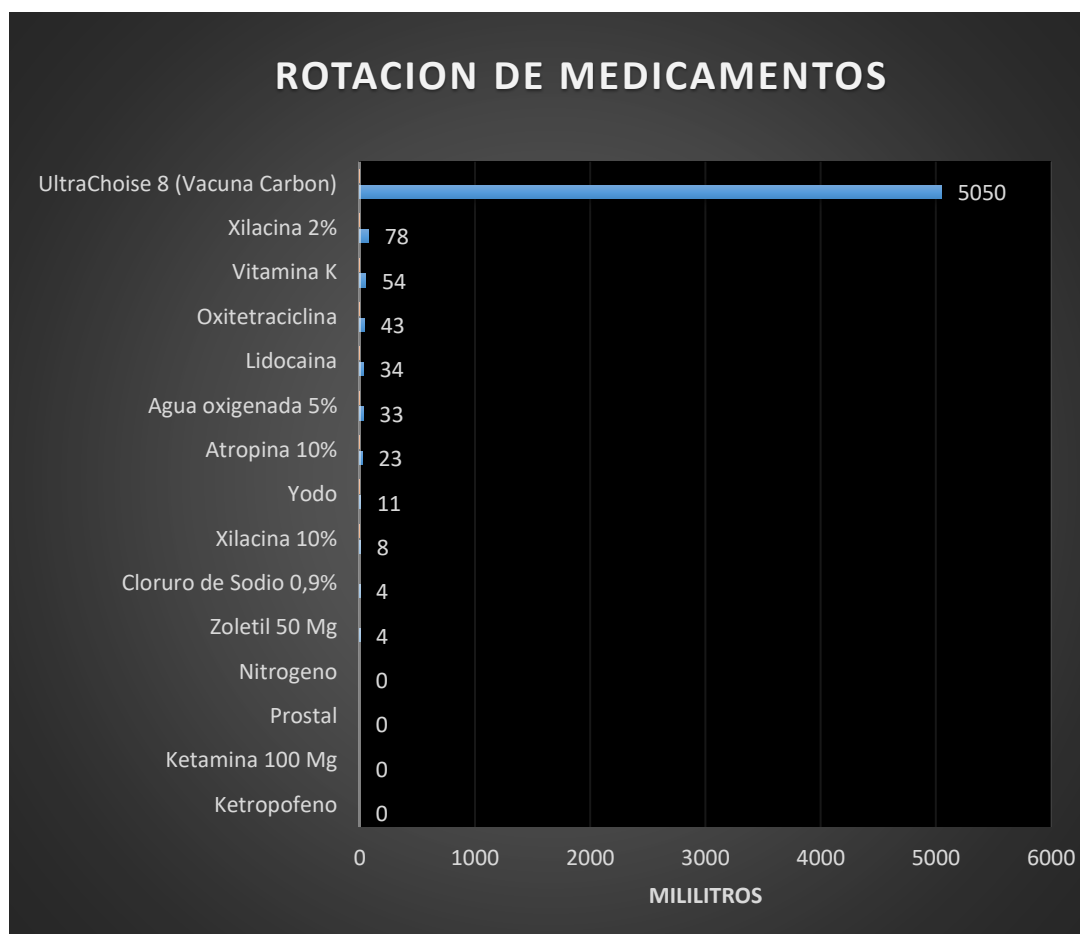
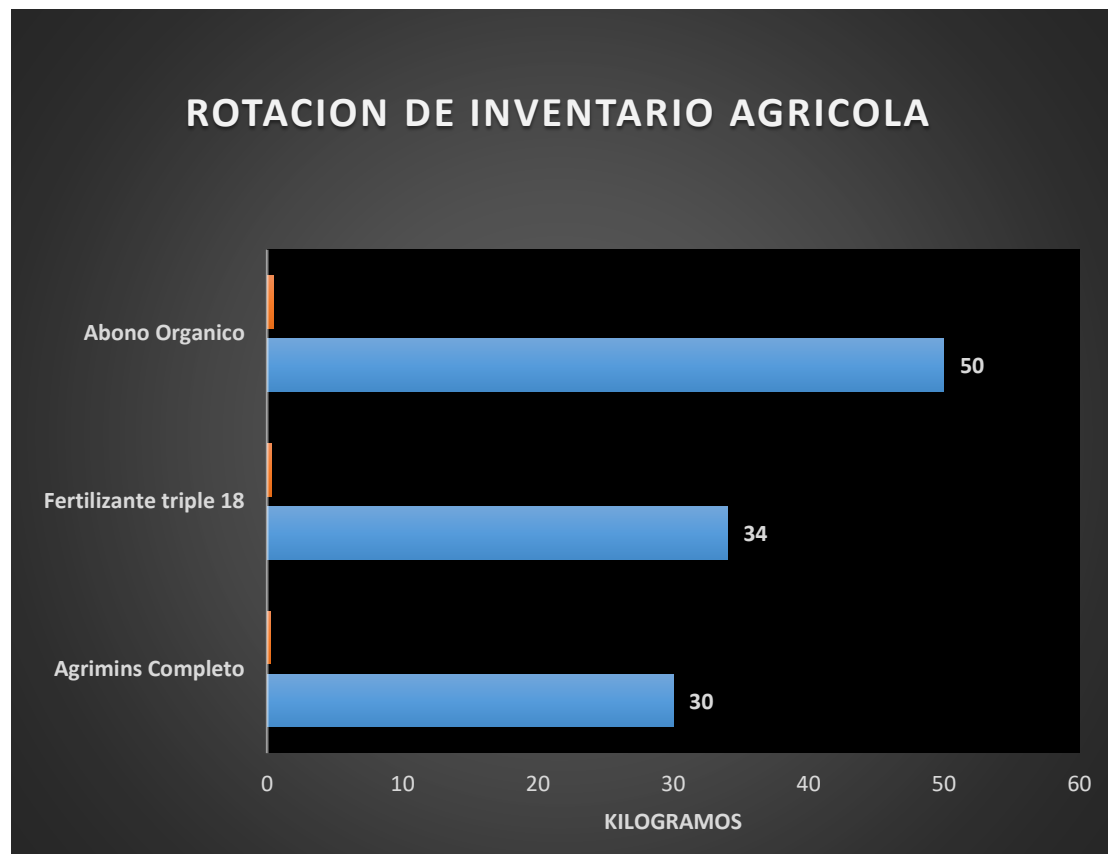


Ilustración 36. sector Pecuario, rotación de medicamentos





*Ilustración 39. sector Agrícola, rotación de Inventario agrícola*

#### 6.6.7. Séptima actividad

Se realizó el acta No 2, con el objetivo de realizar la entrega oficial, instalación en sus equipos y capacitación adicional a los funcionarios públicos de la segunda herramienta MRP, para el beneficio de la UMATA ([Ver acta No 2](#))

#### 6.6.8. Octava Actividad

Finalmente se realizó una Simulación en la herramienta de ingeniería, recién registrado el uso o gasto de los primeros productos inventariados de la UMATA Municipal, como pedagogía extra para enseñar el funcionamiento de esta interesante herramienta, diseñada e implementada en la UMATA municipal de Junín Cundinamarca ([Ver video simulación de herramienta de Inventario UMATA MRP](#))

## 7. PRESUPUESTO INVERTIDO

Con el propósito de contemplar el rubro de inversión en el desarrollo de las actividades propuestas del proyecto que contribuyeron al logro de los objetivos del presente proyecto de desarrollo de práctica comunitaria, a continuación, se describe dentro del formato de presupuesto, todos los recursos necesarios con los costos valorados durante los 5 meses de trabajo para la obtención de los resultados esperados.

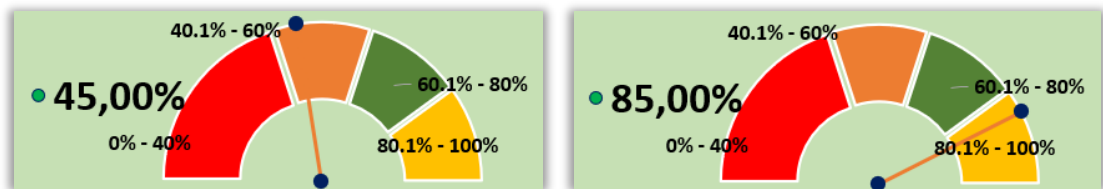
*Tabla 7. Presupuesto en el proyecto de desarrollo comunitario*

<b>Nombre del proyecto</b>		Diseño e implementación de herramientas para sistematizar las actividades administrativas que ejecutan los servidores públicos en la UMATA de la alcaldía municipal de Junín.					
<b>Objetivo General</b>		Desarrollar e implementar herramientas para mejorar la sistematización las actividades administrativas que ejecutan los servidores públicos en la UMATA de la alcaldía municipal de Junín.M4					
<b>Recursos y materiales</b>	<b>ITEMS</b>	<b>VALOR POR UNIDAD DE ITEM</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>
	Practicante	\$ 10.000	\$ 480.000	\$ 960.000	\$ 960.000	\$ 960.000	\$ 960.000
	Desplazamientos	\$ 6.000	\$ 24.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
	Viaticos	\$ 20.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
	Equipos	\$ 1.000	\$ 48.000	\$ 96.000	\$ 96.000	\$ 96.000	\$ 96.000
	Escaner	\$ 200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.000
	Papeleria	\$ 150	\$ -	\$ -	\$ 3.750	\$ 3.750	\$ 15.000
	Internet	\$ 80.000	\$ 40.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
<b>1.3 RESULTADOS</b>							
Mejoramiento en el registro de las actividades administrativas de la UMATA con herramientas de Ingeniería.		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total por mes</b>		\$ 117.350	\$ 672.000	\$ 1.246.000	\$ 1.249.750	\$ 1.249.750	\$ 1.281.000
<b>Total del proyecto</b>		\$ 5.698.500					

## 8. ANALISIS Y DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS

- En primer término, se logró realizar una buena metodología de diagnóstico con los tres métodos complementarios y así enriquecer el análisis y el dictamen de los hallazgos encontrados, para posteriormente en el planteamiento de acciones de mejora, verse desarrollado el trabajo hasta conseguir la entrega, instalación y capacitación de la herramienta a la UMATA de una base de datos automatizada, en Microsoft Excel para uso y disfrute en las actividades administrativas, de registro de usuarios e información de servicios agropecuarios; y por la otra parte, realizar entrega e instalación y capacitación de la herramienta MRP a la UMATA en Microsoft Excel para uso y disfrute en las actividades administrativas de registro, en el uso de materiales e insumos contemplados en el inventario, para futuramente su trazabilidad de gestión en las funciones misionales; Certificándome oficialmente la UMATA de la Alcaldía Municipal. ([Ver certificación por aprobación de los de los resultados obtenidos](#)).
- Teniendo en cuenta las exigencias requeridas académicamente para un trabajo de grado profesional se realizó formablemente dos actas de entrega oficial de las 2 herramientas de ingeniería diseñadas, construidas, instaladas e implementadas para beneficio del uso y disfrute de las mismas mejorando las actividades administrativas relacionadas con la sistematización de información en la cual quedó plasmado en sus periodos de desarrollo del proyecto ver continuación.
  - ([Ver Acta No. 1](#))
  - ([Ver Acta No. 2](#))
- En concordancia con lo anterior, es importante destacar que se logró implementar las dos herramientas con mucho éxito, logrando capacitar efectivamente a los 2 funcionarios administrativos en un 95% con efectividad de las dos pruebas realizadas, en las semanas de las dos fechas constatadas en las dos actas de cada herramienta implementada, siendo muy positivo el resultado de los funcionarios, el resto es de práctica y queda demostrado el trabajo en cada herramienta, en la labor del registro administrativo, gestionado desde enero del 2021 a la fecha 21 de mayo del 2021 por los mismos funcionarios públicos beneficiados de la UMATA.
  - ([Ver herramienta 1 con reporte a la fecha](#))
  - ([Ver herramienta 2 con reporte a la fecha](#))

- Así mismo se logró realizar la Sustentación y simulación integral en ambas herramientas implementadas con éxito, por medio de cada video con o material complementario, el cual contiene una explicación detallada y un orden de la estructura del video así:
  - Saludo y cordialidades
  - Contexto de la temática (Registro administrativo)
  - Importancia de las herramientas (Base de datos USUARIOS UMATA y MRP para registro manejo y control del inventario)
  - Solución de la problemática (Sistematización de Información)
  - Funcionalidades de las 2 herramientas
  - Conclusiones
  - Agradecimientos
    - ([Ver simulación de 1 Herramienta](#))
    - ([Ver simulación de 2 Herramienta](#))
- Finalmente, dentro de los indicadores del proyecto, se logró estimar porcentualmente, que se pasó de sistematizar la información de registro administrativo y de tipo estadístico de un 45% a 85%, el restante 15% para el total del 100%, comprende documentos extra de la UMATA, los cuales deben ser archivados digitalmente, ya que permiten a la entidad dar manejo futuro a los mismos, en el cumplimiento de sus funciones misionales.



*Ilustración 40. Sistematización del registro administrativo Antes y después del proyecto*

Como se puede observar en la anterior ilustración, según la apreciación dada por el director de la UMATA de Junín y Control Interno, acorde al diagnóstico de resultados de desempeño institucional, la dimensión 5 del MIPG se ha mejorado respecto al estado inicial en un 40% con el aporte del presente proyecto realizado., lo cual es satisfactorio para el mismo, como también para la solución de las grandes necesidades que presentaba esta importante dependencia del municipio de Junín.

## 9. POSIBILIDADES DE CONTINUIDAD O AUTOSOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

- Se deja en claro que la UMATA está realizando el uso y disfrute de las dos herramientas de ingeniería desarrolladas e implementadas durante el proyecto: ***Diseño e implementación de herramientas para sistematizar las actividades administrativas que ejecutan los servidores públicos en la UMATA de la alcaldía municipal de Junín Cundinamarca***, donde manifiesta humildemente de manera verbal y escrita el aval y reconocimiento de los beneficios conseguidos, para la importante labor administrativa, a la hora de realizar la sistematización de la información, en la gestión de sus funciones misionales, con el sector agropecuario y el desarrollo rural del mismo municipio. ([Ver carta de certificación oficial por la UMATA municipal de Junín con la aprobación del proyecto desarrollado e implementado](#))
- Con los resultados alcanzados en este importante trabajo mancomunado, la UMATA del municipio de Junín, por supuesto continuará usando las dos herramientas de ingeniería implementadas, para el importante trabajo cotidiano, en registro administrativo de usuarios y servicios y así mismo como la herramienta MRP, donde la garantía del diseño y funcionalidad de las herramientas por su gran alcance, no son limitadas en su manejo, por tanto se pueden expandir para el suficiente alcance del periodo del cuatrienio (2020 -2023) de la administración municipal e inclusive brindar el beneficio para la siguiente administración, de poder seguir usando las mismas herramientas, sin ningún costo adicional, lo que significa que con el gran trabajo realizado y con las capacitaciones presenciales y los dos videos complementarios de explicación y simulación de las mismas herramientas de manejo técnico y dominio administrativo de las mismas a los funcionarios públicos, que realizan esta labor (Director de la UMATA y secretaria de la UMATA), queda programado la autosostenibilidad del proyecto social con éxito en la dependencia de la UMATA de Junín Cundinamarca.
- En concordancia con lo anteriormente mencionado, al finalizar el proyecto y vistos los beneficios por el director de la UMATA, se dejó un acuerdo de seguir en contacto entre las dos partes beneficiadas e interesadas, para la posibilidad de realizar un contrato para la continuidad de tener en cuenta el 15% faltante estimado del proyecto, de los documentos de información provenientes de recepción y envió de formatos de altísimo potencial, los cuales según la norma de la dimensión 5 del MIPG, debe sistematizarse en un software o sistema de información, para los manejos futuros necesarios en los informes de gestión de la misma dependencia, ante la contraloría o demás entes saltantes, de grupos de interés de la UMATA.

- Finalmente, en referencia con el Plan nacional de estadística (PEN), estando reunido con la primera autoridad del municipio de Junín: el señor Alcalde José Numael Jimenez y el director Moisés Gustavo Villamil, se socializo en esta última reunión de la evaluación de los indicadores de desarrollo del Plan de Desarrollo Municipal, (Acuerdo 06 del 2020) en particular de la segunda línea estratégica, el buen interés de la organización y la dependencia municipal, para trabajar más en la implementación y replanteamiento de nuevas políticas de prestación de servicios en la UMATA, con el propósito de generar un mejor servicio público y del desarrollo rural; para este propósito es importante consensar una reunión y capacitaciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el fin de poder determinar a futuro la información adicional que sea necesaria, para que enriquezca la nueva política contemplada en la dimensión 5 del MIPG, la cual es Gestión de Información Administrativa, con fin netamente de uso estadístico y contribuir a la gestión del conocimiento en el sector del agro de la región de Cundinamarca.[11]

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Como síntesis, el hecho de trabajar en medio de la situación actual de la pandemia, dificultó mucho más poder avanzar de cómo se tenía previsto en el cronograma planeado, por complicaciones de casos delicados de COVID 19 en algunos funcionarios de la Alcaldía de Junín hasta el día de hoy, sin embargo debido a las políticas de funcionamiento, se tomaron alternativas positivas para el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto, logrando al final con un arduo esfuerzo y trabajo articulado constante con mi asesor de proyecto y el Director de la UMATA, cumplir responsablemente con el alcance, tiempo y recursos logrando desarrollar el trabajo de los objetivos propuestos en el presente proyecto de mi trabajo de grado.
- Se logró establecer un excelente método de diagnóstico organizacional, con el fin de recolectar información directa e indirecta con los propios funcionarios públicos de la UMATA municipal de Junín, por consiguiente, fue de carácter notable respecto al método de observación y el análisis del diagnóstico de desempeño institucional MIPG de la vigencia 2020, con lo cual se pudo conseguir el mejor panorama de la situación en que se encontraba inicialmente la dependencia de la Alcaldía municipal de Junín Cund.
- Se logró interpretar la información recolectada en la primera etapa, estableciendo un análisis de los factores que intervenían la dificultad del proceso para registro administrado sistematizado de la UMATA., las herramientas y la metodología son claves a la hora de llevar a cabo una buena labor del cargo profesional administrativo.
- Se logró conseguir el tercer objetivo, el cual planteo dos soluciones fundamentales y robustas como propuesta a implementar en la mejora de las herramientas y la metodología en la importante labor administrativa de sistematizar la información en el cumplimiento de sus funciones misionales de la UMATA de Junín.
- Se logró realizar el diseño e implemento la Herramienta de ingeniería de registro administrativo de servicios prestados a los usuarios, con los requerimientos contemplados por el MIPG y requerido por los entes solicitantes como el DANE, CONTRALORIA Y CONTROL INTERNO.
  - A manera de recomendación, se sugirió seguir cultivando el buen hábito conseguido de registrar oportunamente en la herramienta base

de usuarios y servicios con el fin de mantener la información verídica, y actualizada, en el cumplimiento de entrega de informes de gestión transparente por la dependencia de la UMATA de Junín.

- Se logro realizar el diseño e implementación de la herramienta de ingeniería MRP para el registro manejo y control del inventario existente y futuro de la UMATA municipal, con el doble propósito de reportar informes de gestión transparentes y planificar los recursos de materiales e insumos, para cumplir con las funciones misionales en la prestación de los servicios agropecuarios a los ciudadanos del municipio de Juni con calidad y de manera oportuna y con calidad.
  - A manera de recomendación se sugirió sistematizar la información al momento presente de realizar una asistencia técnica y que se dé el uso de cualquier producto registrado en la herramienta MRP, a su vez se recomienda que en el ingreso de cualquier nuevo producto se abra el bautizo con el código siguiente disponible y se registre su fecha de vencimiento para tener en cuenta a la hora de consultar la herramienta de gestión de inventarios coincida la información en el sistema con la física.
- Finalmente humildemente exprese formalmente mi gran sentimiento de gratitud por la colaboración me brindaron los funcionarios públicos en la UMATA, especialmente del director y la secretaria de la dependencia, para poder recolectar la información y siempre estar dispuestos a la mejora continua; con disciplina y arduo trabajo mancomunado en la realización del presente proyecto realizado, para optar al título de Ingeniero Industrial en la Universidad Santo Tomas, les escribí una carta desde el fondo de mi inspiración; porque para mí es un motivo muy importante personal y profesionalmente. ([Ver carta de agradecimiento a UMATA](#))

## 11. BIBLIOGRAFÍA

[1]

A. M. Junin, *16787\_acuerdo-municipal-04-de-2020*. 2020 [Online]. Available: [https://junincundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/junincundinamarca/content/files/000336/16787\\_acuerdo-municipal-04-de-2020.pdf](https://junincundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/junincundinamarca/content/files/000336/16787_acuerdo-municipal-04-de-2020.pdf)

[2]

“Servicios públicos de calidad,” Grupo de Diarios América, Lima, 26-Nov-2019 [Online]. Available: [http://www.salta.gov.ar/descargas/archivos/ocspdfs/ocs\\_la\\_calidad\\_en\\_los\\_servicios\\_publicos.pdf](http://www.salta.gov.ar/descargas/archivos/ocspdfs/ocs_la_calidad_en_los_servicios_publicos.pdf)

[3]

C. de la R. de Colombia, *Ley 142 de 1994 Nivel Nacional*. 1994 [Online]. Available: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2752>

[4]

cesar Caballero, “El servicio al cliente se vuelve a ‘rajar’ en el país,” *Empresas*, 2017 [Online]. Available: <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/empresas-no-estan-colmando-expectativas-de-los-clientes-505479>. [Accessed: 21-Mar-2020]

[5]

J. A. Gomez Gutierrez, *Excel 2016 Avanzado*. Madrid, España: RA-MA, 2017 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/106498?page=159>

[6]

G. de Colombia, *Modelo Integrado de Planeacion y Gestion*. 2021 [Online]. Available: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg>

[7]

P. F. O. C. Negrin Sosa, E. .. Gómez Figueroa, *Procesos de servicios: Tendencias modernas en su gestión*. Ciudad de la Habana: Editorial universitaria, 2009 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/lc/usta/titulos/71378>

[8]

C. de la R. de Colombia, *Ley 87 de 1993 Nivel Nacional*. 1993 [Online]. Available: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=300>

[9]

C. política de Colombia, *De La organización del estado: Servidores Públicos*. 2021 [Online]. Available: <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-5/capitulo-2#:~:text=Art%C3%ADculo%20123&text=Los%20servidores%20p%C3%ABlicos%20est%C3%A1n%20al,p%C3%ABlicas%20y%20regular%C3%A1%20su%20ejercicio>.

[10]

J. A. Bonilla, *Gestión de la calidad total en el servicio público*. Elibro.net: El Cid Editor., 2014 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/36524?page=217>

[11]

E. Raffino, “Servicios Público,” 2020. [Online]. Available: <https://concepto.de/servicio-publico/>. [Accessed: 2020]

[12]

A. Luna, *Proceso Administrativo*. Mexico: Grupo editorial PATRIA, 2016, pp. 58–88 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/39415?page=69>. [Accessed: 05-Mar-2021]

[13]

A. Velasquez, “Concepto Clasificación Servicios Públicos,” 2014. [Online]. Available: [https://www.redjurista.com/Documents/concepto\\_171\\_de\\_2014\\_superintendencia\\_de\\_servicios\\_publicos\\_domiciliarios.aspx#](https://www.redjurista.com/Documents/concepto_171_de_2014_superintendencia_de_servicios_publicos_domiciliarios.aspx#/)/. [Accessed: 2020]

[14]

“Registro administrativo; Glosario MIPG,” <https://www.funcionpublica.gov.co/>, 2020 [Online]. Available: [https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/36200637/Glosario\\_mipg.pdf/9ff42c08-61a9-e0fa-76b1-1f662c0b2202?t=1593207412671](https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/36200637/Glosario_mipg.pdf/9ff42c08-61a9-e0fa-76b1-1f662c0b2202?t=1593207412671). [Accessed: 2021]

[15]

C. Ferie Parra, *Procesos de Servicios: Tendencias modernas en su gestión*. La Habana: Editorial universitaria, 2009, pp. 28–47 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/71378?page=48>

[16]

M. D. G. y M. de G. B. R. Blandez Ricalde, *Proceso administrativo*. Mexico,: Unid Editorial Digital, 2014, pp. 1–8 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/41174?page=8>. [Accessed: 13-Apr-2020]

[17]

J. Bolivar and G. Garcia, *Fundamentos de la gestión pública hacia un estado eficiente*. Bogota, Colombia: Alfaomega EAN, 2015, pp. 29–39 [Online]. Available: <https://refworks.proquest.com/library/recent/>. [Accessed: 05-Mar-2020]

[18]

B. ERP, *El mejor software para control de inventarios en Excel*. México, 2021 [Online]. Available: <https://www.bind.com.mx/Inventarios/SoftwareInventarios?hsCtaTracking=f91c368e-075e-4baa-8508-d168f6a9d028%7C9ff5bfb9-c9dc-4172-ac44-06ffadef5bec>

[19]

E. T. Tech, *Cómo calcular fechas de vencimiento y crear alertas con aplicación de macros en Excel*. 2019 [Online]. Available: [https://www.youtube.com/watch?v=9qluJswHIRQ&ab\\_channel=EIT%C3%ADoTech](https://www.youtube.com/watch?v=9qluJswHIRQ&ab_channel=EIT%C3%ADoTech)

[20]

S. de la república de Colombia, “legalidad servicios públicos en Colombia,” 2011. [Online]. Available: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Documents/Constitucion-Politica-Colombia.pdf>. [Accessed: 2020]

[21]

DANE, “Análisis de información CNPV 2018Pr en Junín Cundinamarca,” <https://www.dane.gov.co/>, 2018 [Online]. Available:

<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentacion-CNPV-2018-Cundinamarca.pdf>. [Accessed: 2020]

[22]

GPS.COM, *Ubicación geodésica MAPS JUNÍN CUND*. 2021.

[23]

C. de la R. de Colombia, *Ley 689 de 2001 Nivel Nacional*. 2001 [Online]. Available: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4633>

[24]

funcionpublica.gov.co, "Glosario Funciones misionales," 2020. [Online]. Available: <https://www.funcionpublica.gov.co/glosario/-/wiki/Glosario+2/Procesos+Misionales#:~:text=Incluyen%20todos%20los%20procesos%20que,social%20o%20raz%C3%B3n%20de%20ser.>

[25]

F. J. Ceballos Sierra, *Microsoft Visual Basic.NET*. Madrid: Editorial RA-MA, 2015 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/62461?page=25>

[26]

E. T. Tech, *Como hacer una base de datos en Excel*. 2019 [Online]. Available: [https://www.youtube.com/watch?v=E5T072rTNVA&t=1s&ab\\_channel=EIT%C3%A1DoTech](https://www.youtube.com/watch?v=E5T072rTNVA&t=1s&ab_channel=EIT%C3%A1DoTech)

[27]

A. Cruz Fernandez, *Gestión de inventarios*. España: IC EDITORIAL, 2017 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/59186?page=10>

[28]

L. Rodríguez Duran, *Bases de datos con Visual Basic*. Barcelona, España: Marcombo, S.A, 2008 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/35708?page=20>

[29]

A. M. Junin, "Acuerdo Municipal No.6 Plan de desarrollo Municipal Junin," 2020 [Online]. Available: <http://www.junin-cundinamarca.gov.co/>. [Accessed: 05-Mar-2021]

[30]

I. E. DANE, "Diagnostico de registro administrativo," 2018 [Online]. Available: <https://www.dane.gov.co/files/sen/registros-administrativos/Metodologia-de-Diagnostico.pdf>

[31]

M. Marquez, *Bases de datos*. Universitat Jaume I, 2009, pp. 9–20 [Online]. Available: <https://elibro.net/es/ereader/usta/51645?page=9>

[32]

P. Salinas Muñoz, "Compensación por servicios ambientales caso Junin," DOCPLAYER, 2018 [Online]. Available: <https://docplayer.es/62080126-Implementacion-del-caso-de-compensaciones-por-servicios-ambientales-quebradas-la-mistela-y-la-chinagocha-en-el-municipio-de-junin-cundinamarca.html>. [Accessed: 2021]

[33]

MIPG, Resultados desempeño institucional territorio, Alcaldía Junín Cund, 2020, [Online]. Available: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZGE2MzQ1YTQtYWl3ZC00YTdiLWJkY2ltNzI2YmU3YzQ1ZTk5liwidCI6IjU1MDNhYWMyLTdhMTUtNDZhZi1iNTlwLTJhNjc1YWQxZGYxNjlmMi0jR9&pageName=ReportSection396d1cd03a850a004c59>

[34]

F. públicos A. municipal de Junin, "Mision y visión Alcaldía municipal de Junin," 2021. [Online]. Available: <http://www.junin-cundinamarca.gov.co/alcaldia/mision-y-vision>

## ANEXOS

- Anexo 1. Herramienta de registro administrativo de usuarios antigua de la UMATA*
- Anexo 2. Herramienta de registro administrativo para registro de usuarios y servicios de la UAMATA*
- Anexo 3. Herramienta de registro administrativo para registro y manejo de inventario de la UMATA*
- Anexo 4. 1 acta de entrega e implementación de herramienta de registro administrativo de la UMATA*
- Anexo 5. 2 acta de entrega e implementación de herramienta de registro administrativo de la UMATA*
- Anexo 6. Carta de agradecimiento por patrocinarían y colaboración del proyecto a UMATA*
- Anexo 7. Carta Certificación de ejecución y mejoramiento de registro administrativo a la UMATA*
- Anexo 8. Herramienta de registro administrativo RAT de la UMATA*
- Anexo 9. Material de registro administrativo de Insumos y materiales para Base de datos Inventario*
- Anexo 10. Registro Tutorías Proyecto de grado por Docente Jose Alexander Rodriguez Hincapie.*
- Anexo 11. Anexo 6 - FORMATO DE PROYECTOS PS-BOF-001*
- Anexo 12. Video simulación primera herramienta del proyecto*
- Anexo 13. Video de simulación de segunda herramienta del proyecto*