ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, CASANARE, DURANTE LA VIGENCIA 2026, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 1876 DE 2017

COMPONENTE	METODO	ACTIVIDAD	Temática	OBJETIVO	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
CAPACIDADES HUMANAS Y TECNICAS	INDIVIDUAL	Visita 1: Registro, clasificación y caracterización	Registro, clasificación y caracterización	Contextualizar a los productores en las actividades a realizar en el proceso de extensión agropecuaria.	Firma acta de compromiso contextualización en extensión agropecuaria y actividades a realizar Diagnostico de la unidad productiva y determinación de metas a cumplir.	**Visita 1: Registro, clasificación y caracterización:** La actividad consiste en la contextualización y vinculación formal de los productores beneficiarios al proceso de extensión agropecuaria, mediante un espacio inicial de socialización y diagnóstico participativo. Durante esta jornada se realizará la firma del acta de compromiso, en la cual los productores manifiestan su aceptación voluntaria y corresponsabilidad frente a las actividades del proyecto. Adicionalmente, se llevará a cabo la contextualización del enfoque de extensión agropecuaria, socializando los objetivos, alcance, metodología, cronograma y responsabilidades de las partes involucradas, con el fin de garantizar una adecuada comprensión del proceso y fortalecer la apropiación por parte de los productores. Como parte fundamental de la actividad, se desarrollará el diagnóstico integral de la unidad productiva, que permitirá identificar las condiciones técnicas, productivas, ambientales y socioeconómicas actuales, así como establecer de manera concertada las metas productivas y de mejora a alcanzar durante la ejecución del proyecto. Para los usuarios antiguos, se realizará una evaluación del proceso de extensión agropecuaria previo, con el propósito de identificar avances, dificultades, nivel de adopción tecnológica y lecciones aprendidas, insumos que servirán para ajustar las estrategias de acompañamiento técnico y garantizar la mejora continua del servicio de extensión. Esta actividad permitirá establecer una línea base confiable, fortalecer el compromiso de los beneficiarios y orientar de manera eficiente las acciones posteriores del proyecto, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de desarrollo productivo y sostenibilidad del territorio.

	INDIVIDUAL	Kit de fortalecimiento agrícola	Kit Agricola, compuesto por: opción 1: Mini motosierra	Distribución de 100 kits de fortalecimiento productivo indicado para las producciones agrícolas	Entrega de insumos a 100 productores	**Kit de fortalecimiento agrícola:** La actividad contempla la entrega y distribución de 100 kits de fortalecimiento productivo agrícola a igual número de productores beneficiarios del proyecto, con el propósito de mejorar las condiciones técnicas y productivas de sus unidades agrícolas. Cada kit estará conformado por: sierra eléctrica de cadena portátil, inalámbrica, batería de litio. Voltaje: 56 V. Dimensiones aproximadas: Largo 36 cm, Ancho 20 cm, Alto 12 cm. Alimentación: Batería de litio (sistema inalámbrico) + incluye 2 baterías. Uso indicado: Corte de madera, poda de árboles, carpintería ligera, leña, jardín. Viene con: 2 baterías de litio 56 V, 1 cargador, 2 cadenas de repuesto, guía de cadena, herramienta de montaje y estuche rígido para transporte. insumos estratégicos acordes con el sistema productivo priorizado, definidos a partir del diagnóstico previo de las unidades productivas y orientados a fortalecer prácticas de producción eficiente, sostenible y acorde con las condiciones agroecológicas del territorio. La entrega de los insumos se realizará de manera organizada y registrada, garantizando la trazabilidad, transparencia y correcta asignación de los recursos públicos, mediante actas de entrega firmadas por los beneficiarios, en las cuales se dejará constancia del tipo y cantidad de insumos recibidos. Esta actividad busca incrementar la capacidad productiva de los productores agrícolas, facilitar la adopción de buenas prácticas agropecuarias y contribuir al mejoramiento de la productividad, sostenibilidad y seguridad alimentaria de las unidades productivas intervenidas, en concordancia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural.

	GRUPAL	ECA Agricola 30 personas1 jornada 6 horasTema: Fertilización digital	Tema: Fertilización digital	Fortalecer a los productores agrícolas en fertilización digital.	Evento grupal dirigido a 30 productores agrícolas, con duración de 6 horas académicas teórico - practicas. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerio, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	**ECA Agricola 30 personas1 jornada 6 horasTema: Fertilización digital:** La actividad consiste en la realización de un evento grupal de capacitación teórico–práctica en fertilización digital, dirigido a 30 productores agrícolas beneficiarios del proyecto, con una duración total de 6 horas académicas, orientado a fortalecer sus capacidades técnicas en el uso de herramientas digitales para la toma de decisiones en fertilización de cultivos. Durante la jornada se abordarán conceptos fundamentales y aplicaciones prácticas relacionadas con el manejo eficiente de la fertilización apoyada en tecnologías digitales, tales como interpretación de información productiva, uso de herramientas digitales básicas, optimización de dosis de fertilización y mejora en la eficiencia del uso de insumos, con enfoque en sostenibilidad y rentabilidad de las unidades productivas. La actividad contempla la disposición de una locación adecuada, con disponibilidad de los materiales, equipos y recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo del componente práctico, así como la entrega de memorias impresas como material de apoyo para los participantes. Adicionalmente, se incluye la logística requerida para el desarrollo del evento, que comprende suministro de almuerzo y refrigerio, coordinación operativa y acompañamiento técnico durante toda la jornada. Esta actividad permitirá fortalecer las competencias técnicas y digitales de los productores agrícolas, promover la adopción de prácticas de fertilización más eficientes y sostenibles, y contribuir al mejoramiento de la productividad agrícola, en concordancia con los objetivos del proyecto y las políticas de extensión agropecuaria.

	GRUPAL	Curso transformación de lácteos 30 personas 2 días	Curso para procesamiento de lácteos: Yogurth, kumis, queso doble crema, sabayón, arequipe	Fortalecer a los productores en la transformación de derivados lácteos.	Curso dirigido a 30 productores del programa de extensión agropecuaria, con duración de 2 días de 8 horas académicas teórico - practicas cada uno en la transformación de la leche. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerios, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, materia prima para la práctica del curso, memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	**Curso transformación de lácteos 30 personas 2 días:** La actividad consiste en la realización de un curso teórico–práctico en transformación de la leche y elaboración de derivados lácteos, dirigido a 30 productores vinculados al programa de extensión agropecuaria, con una duración total de dos (2) días, cada uno de ocho (8) horas académicas, orientado a fortalecer sus capacidades técnicas en procesos de valor agregado a la producción lechera. Durante el curso se desarrollarán contenidos teóricos y prácticos relacionados con buenas prácticas de manufactura, manejo higiénico de la leche, procesos básicos de transformación, control de calidad y aprovechamiento eficiente de la materia prima, con el fin de mejorar la inocuidad, calidad y diversificación de los productos lácteos obtenidos en las unidades productivas. La actividad incluye la disposición de una locación adecuada, dotada con los materiales, equipos e insumos necesarios para el desarrollo de las prácticas, así como el suministro de materia prima (leche) para la ejecución de los ejercicios prácticos del curso. Adicionalmente, se contempla la logística integral del evento, que comprende almuerzos y refrigerios para los participantes, entrega de memorias impresas como material de apoyo y coordinación operativa durante el desarrollo de la capacitación. Esta actividad permitirá fortalecer las competencias técnicas de los productores en la transformación de derivados lácteos, promover la generación de valor agregado, mejorar la calidad e inocuidad de los productos y contribuir al incremento de los ingresos y la sostenibilidad de las unidades productivas, en concordancia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural y extensión agropecuaria.
	INDIVIDUAL	Kit de fortalecimiento ganadero	Kit compuesto por: Tarro para desinfección de ombligos, manilla ganadera, vitaminas reproductivas x 500 ml	Distribución de 90 kits de fortalecimiento productivo indicado para las producciones ganaderos.	Entrega de insumos a 90 productores	**Kit de fortalecimiento ganadero:** La actividad contempla la entrega y distribución de 90 kits de fortalecimiento productivo ganadero a 90 productores beneficiarios del proyecto en la línea de ganadería, con el propósito de mejorar las condiciones técnicas y productivas de sus unidades pecuarias. Cada kit estará conformado por: Tarro para desinfección de ombligos: Capacidad de 300ml; indicado para la desinfección de ombligos, con dos cámaras que permiten llenar la cámara inferior de plástico transparente con desinfectante y atornillar la copa. La presión en la cámara inferior fuerza el líquido hacia la cámara de color, y el ombligo se impregna de desinfectante fácilmente. Hecho de material plástico, no tóxico. Material: Plástico. Diámetro del fondo: aprox. 7 cm / 2,8 pulgadas. Altura: aprox. 21.8 cm / 8.6 pulgadas.

						Manila ganadera 20 mts con argolla metálica fabricada en poliéster Diámetro aproximado 8mm (5/16 pulgadas). Antianèmico, coadyuvante en el tratamiento de Anaplasmosis, Babesiosis y Tripanosomiasis, reconstituyente general, estimulante de apetito. Ejerce acción estimulante sobre la fibra muscular, aumenta la oxigenación tisular disminuye la anaerobiosis tisular, permitiendo una mejor actividad muscular y metabólica en animales débiles y anémicos. Solución inyectable a base de: Vitaminas B12, Vitaminas B1, Vitaminas B3, Metionina y aspartato de k.insumos estratégicos acordes con el sistema productivo ganadero, definidos a partir del diagnóstico previo de las unidades productivas y orientados a fortalecer prácticas de producción eficiente, sostenible y acorde con las condiciones agroecológicas del territorio. La entrega de los insumos se realizará de manera organizada y registrada, garantizando la trazabilidad, transparencia y correcta asignación de los recursos públicos, mediante actas de entrega firmadas por los beneficiarios, en las cuales se dejará constancia del tipo y cantidad de insumos recibidos. Esta actividad busca incrementar la capacidad productiva de los productores ganaderos, facilitar la adopción de buenas prácticas ganaderas y contribuir al mejoramiento del manejo sanitario de la producción y sostenibilidad, en concordancia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural.
	GRUPAL	Curso transformación de cárnicos 30 personas 2 días	Curso para la transformación de cárnicos: Hamburguesa, chorizos, genovas.	Fortalecer a los productores en la transformación de derivados cárnicos.	Curso dirigido a 30 productores del programa de extensión agropecuaria, con duración de 2 días de 8 horas académicas teórico - practicas cada uno en la transformación de carne. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerios, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, materia prima para la práctica del curso, memorias impresas y logistica para el desarrollo del evento.	**Curso transformación de cárnicos 30 personas 2 días:** La actividad consiste en la realización de un curso teórico–práctico en transformación de carne y elaboración de derivados cárnicos, dirigido a 30 productores vinculados al programa de extensión agropecuaria, con una duración total de dos (2) días, cada uno de ocho (8) horas académicas, orientado a fortalecer las capacidades técnicas de los productores en procesos de agregación de valor a la producción pecuaria. Durante el curso se desarrollarán contenidos relacionados con buenas prácticas de manufactura, manejo higiénico de la carne, procesos básicos de transformación, control de calidad, inocuidad alimentaria y aprovechamiento eficiente de la materia prima, con el fin de mejorar la calidad, seguridad y diversificación de los productos cárnicos obtenidos en las unidades productivas. La actividad incluye la disposición de una locación adecuada, dotada con los materiales, equipos e insumos necesarios para el desarrollo de las prácticas, así como el suministro de materia prima (carne) para la ejecución de los ejercicios prácticos del curso. De igual manera, se contempla la logística integral del evento, que comprende almuerzos y refrigerios para los

						participantes, entrega de memorias impresas como material de apoyo y la coordinación operativa requerida para el adecuado desarrollo de la capacitación. Esta actividad permitirá fortalecer las competencias técnicas de los productores en la transformación de derivados cárnicos, promover la generación de valor agregado, mejorar la inocuidad y calidad de los productos, y contribuir al incremento de la competitividad, los ingresos y la sostenibilidad de las unidades productivas, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural y extensión agropecuaria.
	INDIVIDUAL	Kit de fortalecimiento transformación cárnicos	Kit compuesto por: Molino para carnes	Distribución de 55 kits de fortalecimiento productivo indicado para las producciones pecuarios.	Entrega de insumos a 55 productores	**Kit de fortalecimiento transformación cárnicos:** La actividad contempla la entrega y distribución de 55 kits de fortalecimiento productivo pecuario a 55 productores beneficiarios del proyecto en las líneas de producción pecuaria, con el propósito de mejorar las condiciones técnicas y productivas de sus unidades pecuarias.Cada kit estará conformado por: Molino Eléctrico Picador Carne en Acero Inoxidable 1200W. Especificaciones: Equipo de alta calidad: Esta picadora de carne está hecho de ABS de alta calidad, PP, acero inoxidable, hierro y de aleación de aluminio. Cuchillas en acero inoxidable. Tres discos de corte. Con función inversa. Fácil de remover la tapa del molino. Voltaje de 110v. Disco de Corte fino. Disco de Corte mediano. Accesorio para embutidos. Perfecto para: Carnes, Maíz, Queso, Yuca y muchos alimentos más. insumos estratégicos acordes con el sistema productivo, definidos a partir del diagnóstico previo de las unidades productivas y orientados a fortalecer prácticas de producción eficiente, sostenible y acorde con las condiciones agroecológicas del territorio.La entrega de los insumos se realizará de manera organizada y registrada, garantizando la trazabilidad, transparencia y correcta asignación de los recursos públicos, mediante actas de entrega firmadas por los beneficiarios, en las cuales se dejará constancia del tipo y cantidad de insumos recibidos.Esta actividad busca incrementar la capacidad productiva de los productores, facilitar la adopción de buenas prácticas de producción y contribuir a la sostenibilidad, en concordancia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural.
	GRUPAL	Curso transformación de apicultura	Curso transformación de apicultura	Fortalecer a los productores en la transformación de la miel.	Curso dirigido a 10 productores del programa de extensión agropecuaria, con duración de 1 día de 8 horas académicas teórico - practicas cada uno en la	**Curso transformación de apicultura 10 personas 1 día:** La actividad consiste en la realización de un curso teórico–práctico en transformación de la miel 70y elaboración de productos apícolas, dirigido a 10 productores vinculados al programa de extensión agropecuaria, con una duración total de un (1) día, equivalente a ocho (8) horas académicas, orientado a

		10 personas 1 día	10 personas 1 día		transformación de miel. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerios, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, materia prima para la práctica del curso, memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	fortalecer las capacidades técnicas de los productores en procesos de valor agregado a la producción apícola. Durante la jornada se desarrollarán contenidos relacionados con buenas prácticas de manejo e higiene de la miel, procesos básicos de transformación, control de calidad, conservación, presentación del producto y cumplimiento de requisitos básicos de inocuidad, con el fin de mejorar la calidad, estabilidad y diversificación de los productos derivados de la miel obtenidos en las unidades productivas. La actividad incluye la disposición de una locación adecuada, equipada con los materiales, equipos e insumos necesarios para el desarrollo del componente práctico, así como el suministro de materia prima (miel) para la ejecución de los ejercicios de transformación. Adicionalmente, se contempla la logística integral del evento, que comprende almuerzo y refrigerios para los participantes, entrega de memorias impresas como material de apoyo y la coordinación operativa requerida para el adecuado desarrollo de la capacitación. Esta actividad permitirá fortalecer las competencias técnicas de los productores en la transformación de la miel, promover la generación de valor agregado, mejorar la calidad e inocuidad de los productos apícolas y contribuir al incremento de la competitividad y sostenibilidad de las unidades productivas, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural y extensión agropecuaria.

	INDIVIDUAL	Kit de fortalecimiento transformación apícola	Kit compuesto por: 1 paquete de láminas de cera x 20, 1 trampa para polen, 1 kit de herramientas apícolas, 1 rodillo para recolectar propoleo, soportes para marco.	Distribución de 10 kits de fortalecimiento productivo indicado para las producciones apícolas.	Entrega de insumos a 10 productores	**Kit de fortalecimiento transformación apícola:** Cada kit estará conformado por: 1 paquete de 20 láminas de cera de abejas, hechas de material de cera de abejas natural. 1 trampa de polen: Material plástico con una bandeja de polen ventilada extraíble utilizada en la industria de la apicultura. Largo x Ancho x Altura: 40 cm x 19 cm x 11 cm 1 kit de herramientas apícolas: compuesto por (1 Sostenedor del marco de: Longitud: aproximadamente 13 cm/5,12 pulgadas. 1 cepillo de Longitud: aproximadamente 41,5 cm/16,34 pulgadas. 1 horquilla de desenganche: Longitud: aproximadamente 20,5 cm/8,07 pulgadas. 1 jaula de marcado de Longitud: aproximadamente 10 cm/3,94 pulgadas. 1 acoplador de rueda alambre: Longitud: Aprox. 14 cm/5,51 pulgadas. 1 colector de Longitud: aproximadamente 7 cm/2.76 pulgadas) 1 rodillo para recolectar propóleos: Tipo de artículo: recolector de propóleos. Material: madera y acero inoxidable. Propósito: adecuado para recolectar propóleos. Tamaño del producto: aproximadamente 24 x 7 cm/9,5 x 2,8 pulgadas. Peso: aproximadamente 233 g/8,2 oz. 1 paquete de soportes para marcos de abejas: Material: Acero inoxidable. Cantidad: 2 piezas. Tamaño del producto: aproximadamente 21x1 5cm/8,27x5,91 pulgadas insumos estratégicos acordes con el sistema productivo, definidos a partir del diagnóstico previo de las unidades productivas y orientados a fortalecer prácticas de producción eficiente, sostenible y acorde con las condiciones agroecológicas del territorio. La entrega de los insumos se realizará de manera organizada y registrada, garantizando la trazabilidad, transparencia y correcta asignación de los recursos públicos, mediante actas de entrega firmadas por los beneficiarios, en las cuales se dejará constancia del tipo y cantidad de insumos recibidos. Esta actividad busca incrementar la capacidad productiva de los productores, facilitar la adopción de buenas prácticas de producción y contribuir a la sostenibilidad, en concordancia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural.

	GRUPAL	ECA Piscícola15 personas1 jornada de 6 horas Tema: Biometría y muestreo poblacional.	Tema: Biometría y muestreo poblacional.	Fortalecer a los productores piscícolas en biometría y muestreo poblacional.	Evento grupal dirigido a 15 productores piscícolas, con duración de 6 horas académicas teorico - practicas. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerio, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	**ECA Piscícola 15 personas1 jornada de 6 horas Tema: Biometría y muestreo poblacional:** La actividad consiste en la realización de un evento grupal de capacitación teórico–práctica en biometría y muestreo poblacional en sistemas piscícolas, dirigido a 15 productores piscícolas vinculados al programa de extensión agropecuaria, con una duración total de seis (6) horas académicas, orientado a fortalecer sus capacidades técnicas para la correcta medición, análisis y seguimiento del crecimiento y estado poblacional de los peces.Durante la jornada se desarrollarán contenidos teóricos y prácticos relacionados con principios de biometría, técnicas de muestreo poblacional, toma de datos productivos, estimación de biomasa, ajuste de planes de alimentación y toma de decisiones técnicas basadas en información objetiva, con el fin de mejorar la eficiencia productiva y el manejo sanitario de las unidades piscícolas.La actividad incluye la disposición de una locación adecuada, con la disponibilidad de los materiales, equipos e instrumentos necesarios para el desarrollo del componente práctico, así como la logística integral del evento, que comprende almuerzo y refrigerio para los participantes, entrega de memorias impresas como material de apoyo y la coordinación operativa requerida para el adecuado desarrollo de la capacitación.Esta actividad permitirá fortalecer las competencias técnicas de los productores piscícolas en biometría y muestreo poblacional, optimizar la toma de decisiones productivas, mejorar el uso eficiente de insumos y contribuir al incremento de la productividad, sostenibilidad y rentabilidad de las unidades piscícolas, en coherencia con los objetivos del proyecto y las políticas públicas de desarrollo rural y extensión agropecuaria.

	INDIVIDUAL	Kit de fortalecimiento a la producción piscícola	Kit compuesto por: Atarraya de muestreo	Distribución de 15 kits de fortalecimiento productivo indicado para las producciones piscícolas.	Entrega de insumos a 15 productores	**Kit de fortalecimiento a la producción piscícola**: La actividad contempla la entrega y distribución de 15 kits de fortalecimiento productivo piscícola a 10 productores beneficiarios del proyecto en las líneas de producción piscícola, con el propósito de mejorar las condiciones técnicas y productivas de sus unidades productivas. Cada kit estará conformado por: 2 kg de microbiológico: Formulado para el cultivo de animales en agua dulce, salobre o salada. Contiene esporas de cepas benéficas seleccionadas de bacterias y levaduras a una concentración de 3x1011 células/Kilo; una fórmula de nutrientes balanceados 100% orgánicos que permiten que las bacterias se multipliquen y produzcan los metabólicos activos que hacen que el producto sea eficiente y un neutralizador orgánico de cloro. Insumos estratégicos acordes con el sistema productivo, definidos a partir del diagnóstico previo de las unidades productivas y orientados a fortalecer prácticas de producción eficiente, sostenible y acorde con las condiciones agroecológicas del territorio. La entrega de los insumos se realizará de manera organizada y registrada, garantizando la trazabilidad, transparencia y correcta asignación de los recursos públicos, mediante actas de entrega firmadas por los beneficiarios, en las cuales se dejará constancia del tipo y cantidad de insumos recibidos. Esta actividad busca incrementar la capacidad productiva de los productores, facilitar la adopción de buenas prácticas de producción y contribuir a la sostenibilidad, en concordancia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural.

	INDIVIDUAL	Visita 2: Análisis de datos productivos.	Tema: Análisis de datos productivos	Realizar análisis de datos productivos.	Toma y análisis de registros productivos y económicos en las diferentes especies atendidas por el programa de extensión agropecuaria. Recomendaciones de mejora para los indicadores determinados.Seguimiento de las metas propuestas en la visita 1.Actualización del plan de acción.	**Visita 2: Análisis de datos productivos:** La actividad consiste en la toma y análisis de los registros productivos y económicos de las diferentes especies atendidas por el programa de extensión agropecuaria, con el fin de generar información objetiva que permita evaluar el desempeño de las unidades productivas beneficiarias. A partir de la información recopilada, se realizará el análisis de indicadores productivos, técnicos y económicos, tales como productividad, eficiencia en el uso de insumos, costos de producción y rentabilidad, de acuerdo con la especie y el sistema productivo. Con base en estos resultados, se formularán recomendaciones técnicas de mejora, orientadas a optimizar los indicadores determinados y fortalecer la toma de decisiones por parte de los productores. Adicionalmente, se llevará a cabo el seguimiento a las metas productivas previamente establecidas durante la visita de caracterización, permitiendo evaluar avances, identificar desviaciones y realizar ajustes oportunos a las estrategias de acompañamiento técnico. Esta actividad facilitará la medición del impacto del proceso de extensión agropecuaria y la mejora continua de las unidades productivas. La ejecución de esta actividad contribuirá al fortalecimiento de las capacidades de gestión y análisis de los productores, al uso eficiente de la información productiva y económica, y al mejoramiento de la productividad, sostenibilidad y competitividad de los sistemas productivos, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural y extensión agropecuaria.

	INDIVIDUAL	Atención de urgencias	Atención de casos clínicos veterinarios en las diferentes especies animales.	Brindar atención a casos clínicos presentados en animales de las diferentes producciones atendidas.	Atención oportuna de casos clínicos por un médico veterinario, previa solicitud de los productores.	**Atención de urgencias:** La actividad consiste en la atención oportuna de casos clínicos presentados en animales pertenecientes a las diferentes producciones atendidas por el programa de extensión agropecuaria, a partir de las solicitudes realizadas por los productores beneficiarios. La atención será brindada por un médico veterinario, quien realizará la valoración clínica del animal o grupo de animales afectados, con el fin de diagnosticar, orientar y definir las medidas necesarias para la atención del caso.Durante la intervención se efectuarán evaluaciones clínicas básicas, identificación de signos, análisis de antecedentes productivos y sanitarios, y formulación de recomendaciones técnicas orientadas al manejo adecuado del caso, la prevención de la propagación de enfermedades y la reducción de riesgos productivos y sanitarios en la unidad productiva.Esta actividad permitirá mejorar el bienestar animal, reducir pérdidas productivas, fortalecer las prácticas de sanidad animal y apoyar la toma de decisiones técnicas oportunas por parte de los productores, en concordancia con los objetivos del proyecto y las políticas públicas de sanidad, desarrollo rural y extensión agropecuaria
	GENERAL	Kit para atención de urgencias	Medicamentos para la atención de casos clínicos.	Fortalecer el kit básico de urgencias con el suministro de medicamentos indicados para la atención de casos clínicos en la zona.	Abastecimiento del kit básico de atención de casos clínicos con medicamentos e insumos de atención médica veterinaria, como: antibióticos, vitaminas, analgésicos, desparasitantes, anestésicos, jeringas, agujas, desinfectantes y materiales de atención primaria.	**Kit para atención de urgencias:** La actividad consiste en el abastecimiento y fortalecimiento del kit básico de urgencias para la atención de casos clínicos veterinarios en las diferentes producciones atendidas por el programa de extensión agropecuaria, con el fin de garantizar la disponibilidad oportuna de medicamentos e insumos esenciales para la atención inmediata de emergencias sanitarias en la zona de intervención. El kit estará conformado por: 2 frascos de dexametasona (2–4 mg/ml), indicado como antiinflatorio esteroidal, antialérgico y coadyuvante en procesos inflamatorios agudos, shock, reacciones anafilácticas, cetosis y procesos metabólicos en bovinos, porcinos y otras especies de producción. Presentación: frasco ámpula de 20 ml, solución estéril inyectable, de administración intramuscular o intravenosa según indicación profesional. Producto de uso bajo criterio médico veterinario debido a su potencia farmacológica y posibles efectos inmunosupresores y tiempos de retiro en carne y leche. - 1 Frasco de Dipirona: Medicamento veterinario analgésico, antipirético y espasmolítico cuyo principio activo es metamizol sódico

						(dipirona), en concentración de 500 mg/ml o equivalente según fabricante. Indicado para el control del dolor visceral, fiebre y espasmos gastrointestinales en bovinos y porcinos. Presentación solución inyectable estéril en frasco de 50 ml, para administración intramuscular o intravenosa lenta bajo supervisión profesional. - 1 Frasco de antiinflamatorio no esteroidal de acción prolongada cuyo principio activo es meloxicam, usualmente en concentración de 20 mg/ml o según fabricante. Está indicado para el manejo del dolor, inflamación y procesos febriles en bovinos y porcinos, incluyendo afecciones respiratorias y cojeras. Se presenta en frasco ámpula de 10 ml como solución inyectable estéril para administración subcutánea o intramuscular. Debe contar con registro sanitario vigente, información de periodo de retiro y hoja de seguridad. Producto de uso profesional veterinario. - 2 frascos de antibiótico en polvo estéril soluble en agua con tres Penicilinas: G. Potásica, G. Procaínica y G. Benzatínica. Indicado para infecciones causadas por microorganismos Gram positivos sensibles a la penicilina en diversos animales. Presentación: Frasco estéril para reconstituir x 50 ml. - 1 Frasco de medicamento antiparasitario interno de amplio espectro, adulticida, larvicida y ovicida, indicado para el control y tratamiento de parásitos internos gastrointestinales y pulmonares en caninos, felinos, bovinos, porcinos, equinos, ovinos y caprinos. Composición: Fenbendazol 25 g (sulfato de cobalto, sorbitol USP, propilenglicol, metilparabeno sódico, propilparabeno sódico) / 100 ml. Uso oral o intraruminal. - 2 frascos de hormona sintética de acción uterotónica indicada para estimular contracciones uterinas en casos de inercia uterina, retención placentaria y apoyo en el manejo obstétrico en bovinos y porcinos. El principio activo es oxitocina, usualmente en concentración de 10 UI/ml o según fabricante. Presentación: frasco multidosis estéril por 10 ml para administración intramuscular o intravenosa bajo criterio profesional. - 2 unidades de Jeringa reutilizable 20 ml. Dispositivo médico veterinario destinado a la administración parenteral de medicamentos en animales de producción. Cuenta con capacidad nominal de 20 ml ±5%, cuerpo en material plástico resistente (policarbonato o equivalente), émbolo con sello hermético que garantice precisión en la dosificación y compatibilidad con agujas hipodérmicas estándar tipo Luer Slip o Luer Lock.

						Debe ser desarmable para limpieza y desinfección, resistente a uso en campo y entregarse en condición nueva. - 2 unidades de Jeringa reutilizable 10 ml. Dispositivo veterinario de administración inyectable con capacidad nominal de 10 ml ±5%, fabricado en material plástico resistente de grado médico o equivalente, con sistema de ajuste hermético que evite fugas y permita dosificación precisa. Compatible con agujas estándar y apto para esterilización química o térmica según especificación del fabricante. Indicado para aplicaciones de menor volumen en porcinos, terneros o procedimientos de precisión. - 1 caja de 100 unidades de Jeringas desechables 3–5 ml. Dispositivos médicos estériles de un solo uso, fabricados en polipropileno grado médico, con émbolo de ajuste hermético y escala graduada visible para dosificación precisa. Presentación en caja comercial. Compatibles con agujas hipodérmicas estándar. - 1 caja de 100 unidades de Agujas hipodérmicas surtidas. Dispositivos médicos estériles desechables fabricados en acero inoxidable grado médico, con bisel trifacetado que facilite la penetración y reduzca el trauma tisular. Deben incluir surtido de calibres adecuados para pequeñas y grandes especies animales (16G, 18G 20G y 22G), compatibles con jeringas estándar tipo Luer. Presentación en caja comercial x 100 unidades, con protección individual y certificación de esterilidad. Producto de un solo uso, no reutilizable. La dotación del kit permitirá mejorar la capacidad de respuesta ante casos clínicos, reducir riesgos sanitarios, prevenir la propagación de enfermedades y minimizar pérdidas productivas, garantizando la atención técnica adecuada por parte del personal profesional responsable. Esta actividad contribuye al fortalecimiento de la sanidad y el bienestar animal, así como a la sostenibilidad de los sistemas productivos atendidos, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de sanidad animal y desarrollo rural.

APROVECHAMIENTO Y USO DE LOS RECURSOS NATURALES	INDIVIDUAL	Visita 3: Tecnología aplicada en las producciones agropecuarias.	Tema: Tecnología aplicada en las producciones agropecuarias, manejo de app´s para las producciones , sistematización de datos productivos.	Orientar a los productores en el uso de la tecnología en sus producciones agropecuarias.	Compartir app´s para las producciones, Sistematización de datos productivos y económicos encontrados en la producción.Seguimiento al avance en las metas propuestas.Actualización del plan de acción.	**Visita 3: Tecnología aplicada en las producciones agropecuarias:** La actividad consiste en la orientación y acompañamiento técnico a los productores en la adopción y uso de herramientas tecnológicas aplicadas a las producciones agropecuarias, con el fin de mejorar la gestión técnica, productiva y económica de sus unidades productivas. Como parte de la actividad, se realizará la socialización y recomendación de aplicaciones digitales (apps) pertinentes para cada sistema productivo, orientadas al registro y control de información productiva, sanitaria y económica. Asimismo, se llevará a cabo la sistematización de los datos productivos y económicos recopilados en las unidades productivas, permitiendo su organización, análisis y uso como soporte para la toma de decisiones. Adicionalmente, se efectuará el seguimiento al avance de las metas productivas previamente establecidas, evaluando el nivel de cumplimiento y realizando los ajustes necesarios. Con base en los resultados obtenidos, se procederá a la actualización del plan de acción de cada productor, incorporando mejoras técnicas y estrategias orientadas al cumplimiento de los objetivos propuestos. Esta actividad permitirá fortalecer las capacidades tecnológicas y de gestión de los productores, promover el uso eficiente de la información, mejorar la planificación productiva y contribuir al incremento de la productividad, sostenibilidad y competitividad de las producciones agropecuarias, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de extensión agropecuaria.

	INDIVIDUAL	Toma de muestras y análisis de suelos	Muestras de suelos en productores agrícolas y ganaderos seleccionados en comité.	Realizar toma, envió de muestras de suelo para análisis de las mismas en laboratorio especializado.	Toma de muestras de suelo Embalaje y envió de muestras al laboratorio indicado Entrega de resultados a los productores beneficiados Explicación de estos y recomendaciones a los productores	**Toma de muestras y análisis de suelos:** La actividad consiste en la toma de 30 muestras de suelo en unidades productivas de los productores beneficiarios, con el fin de evaluar las características físicas y químicas del suelo y generar información técnica que permita orientar el manejo adecuado de los sistemas productivos agropecuarios. La recolección de las muestras se realizará siguiendo protocolos técnicos estandarizados, garantizando la representatividad y confiabilidad de los resultados. Posteriormente, se efectuará el embalaje, rotulación y envío de las muestras de suelo a un laboratorio especializado, asegurando las condiciones adecuadas para su conservación e identificación, de acuerdo con los lineamientos técnicos y de calidad establecidos por el laboratorio seleccionado. Una vez obtenidos los resultados de los análisis, estos serán entregados a los productores beneficiarios, acompañados de una explicación técnica clara y comprensible sobre la interpretación de los parámetros evaluados. Con base en los resultados, se formularán recomendaciones técnicas específicas, orientadas al manejo de la fertilidad del suelo, uso eficiente de insumos y mejora de la productividad y sostenibilidad de las unidades productivas. Esta actividad permitirá fortalecer la toma de decisiones técnicas basada en información objetiva, optimizar las prácticas de manejo del suelo y contribuir al incremento de la productividad, sostenibilidad ambiental y competitividad de las producciones agropecuarias, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural y extensión agropecuaria.

	GRUPAL	Eca Manejo Key line50 personas1 jornada 8 horas	Tema: Manejo de recurso hídrico mediante técnica de Key Line (Línea clave).	Fortalecer a los productores agropecuarios en el manejo del recurso hídrico de sus producciones mediante la técnica de Key Line (Línea clave).	Evento grupal dirigido a 50 productores agropecuarios, con duración de 8 horas académicas teorico - practicas. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerio, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	**Eca Manejo Key line50 personas1 jornada 8 horas:** La actividad consiste en la realización de un evento grupal de capacitación teórico–práctica en manejo del recurso hídrico mediante la técnica de Key Line (Línea Clave), dirigido a 50 productores agropecuarios beneficiarios del proyecto, con una duración total de ocho (8) horas académicas, orientado a fortalecer sus capacidades técnicas para la gestión eficiente del agua en los sistemas productivos.Durante la jornada se abordarán los principios teóricos de la técnica de Key Line, su aplicación en el diseño y manejo de predios agropecuarios, así como ejercicios prácticos para la identificación de la línea clave, manejo de escorrentías, distribución eficiente del agua en el paisaje y conservación del suelo, con enfoque en sostenibilidad productiva y adaptación a la variabilidad climática.La actividad incluye la disposición de una locación adecuada, con la disponibilidad de los materiales, equipos e insumos necesarios para el desarrollo del componente práctico, así como la logística integral del evento, que comprende almuerzo y refrigerio para los participantes, entrega de memorias impresas como material de apoyo y la coordinación operativa requerida para el adecuado desarrollo de la capacitación.Esta actividad permitirá fortalecer las competencias técnicas de los productores en el manejo sostenible del recurso hídrico, promover prácticas de conservación de suelos y agua, optimizar la productividad de las unidades agropecuarias y contribuir a la sostenibilidad ambiental y resiliencia de los sistemas productivos, en coherencia con los objetivos del proyecto y las políticas públicas de desarrollo rural y extensión agropecuaria.

	GRUPAL	Demostración de método - Producción de abonos orgánicos - 60 personas - 1 jornada 6 horas	Tema: Elaboración de abonos orgánicos como: bocachi, super magro, biol, compostaje.	Llevar a la demostración de método en elaboración de abonos orgánicos como: bocachi, super magro, biol, compostaje.	Evento grupal dirigido a 60 productores agropecuarios, con duración de 6 horas académicas teórico - practicas. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerio, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	**Demostración de método - Producción de abonos orgánicos - 60 personas - 1 jornada 6 horas:** La actividad consiste en la realización de una demostración de método teórico–práctica en la elaboración de abonos orgánicos, dirigida a 60 productores agropecuarios beneficiarios del proyecto, con una duración total de seis (6) horas académicas, orientada a fortalecer sus capacidades técnicas en el aprovechamiento de residuos orgánicos y el manejo sostenible de la fertilidad del suelo. Durante la jornada se desarrollarán contenidos relacionados con los principios básicos de la fertilización orgánica, tipos de abonos orgánicos (compost, bocashi, abonos líquidos, entre otros), selección y manejo de materias primas disponibles en la finca, proceso de elaboración, control del proceso y uso adecuado de los abonos en los sistemas productivos. La metodología de demostración de método permitirá a los participantes observar y realizar de manera práctica cada una de las etapas del proceso, facilitando la apropiación del conocimiento. La actividad incluye la disposición de una locación adecuada, con la disponibilidad de los materiales, equipos e insumos necesarios para el desarrollo del componente práctico, así como la logística integral del evento, que comprende almuerzo y refrigerio para los participantes, entrega de memorias impresas como material de apoyo y la coordinación operativa requerida para el adecuado desarrollo de la jornada. Esta actividad permitirá promover prácticas agropecuarias sostenibles, reducir la dependencia de insumos externos, mejorar la fertilidad de los suelos y fortalecer la productividad y sostenibilidad de las unidades productivas, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural y extensión agropecuaria.

APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA EN EL SECTOR AGROPECUARIO	INDIVIDUAL	Visita 4: Cuidado del suelo y agua.	Tema: Cuidado del suelo y agua.	Brindar herramientas para el cuidado del suelo y agua.	Compartir estrategias para el cuidado y conservación del suelo.Brindar herramientas para el manejo del agua.Seguimiento al avance en las metas propuestas.Actualización del plan de acción.	**Visita 4: Cuidado del suelo y agua:** La actividad consiste en el acompañamiento técnico a los productores agropecuarios para la adopción de estrategias orientadas al cuidado y conservación del suelo y al manejo eficiente del recurso hídrico en sus unidades productivas, con el fin de promover prácticas sostenibles que contribuyan a la productividad y protección de los recursos naturales. Como parte de la actividad, se realizará la socialización de estrategias técnicas para la conservación del suelo, tales como manejo de coberturas vegetales, control de erosión, mejora de la estructura y fertilidad del suelo, y uso adecuado de prácticas agropecuarias según las condiciones del terreno. De igual manera, se brindarán herramientas técnicas para el manejo del agua, orientadas a la optimización de su uso en los sistemas productivos, reducción de pérdidas y protección de fuentes hídricas. Adicionalmente, se efectuará el seguimiento al avance de las metas ambientales y productivas previamente establecidas, evaluando el nivel de implementación de las prácticas recomendadas. Con base en los resultados obtenidos, se realizará la actualización del plan de acción de cada productor, incorporando ajustes y mejoras orientadas al cumplimiento de los objetivos propuestos. Esta actividad permitirá fortalecer las capacidades técnicas y ambientales de los productores, promover el uso sostenible del suelo y el agua, mejorar la resiliencia de los sistemas productivos y contribuir a la sostenibilidad ambiental y productiva del territorio, en coherencia con los objetivos del proyecto y la política pública de desarrollo rural y extensión agropecuaria.

	INDIVIDUAL	Protocolos de inseminación bovina	Equipos, materiales, hormonas y genética para el proceso de inseminación en bovinos	Fortalecer el desempeño reproductivo y genético del hato bovino mediante el uso de protocolos de sincronización de celos e inseminación artificial, material genético de alto valor, medicamentos hormonales y equipos especializados, con el fin de incrementar la productividad, eficiencia reproductiva y calidad genética de los bovinos de los productores beneficiados.	Adquisición y suministro de medicamentos hormonales y modificadores orgánicos reproductivos.	**Protocolos de inseminación bovina:** Se suministrarán protocolos hormonales de sincronización, que incluyen el uso de dispositivos intravaginales (DIV), hormonas como benzoato de estradiol, GnRH, prostaglandina, ciprionato de estradiol y acetato de bucerelina, para la sincronización del estro y la programación del proceso de inseminación artificial. Adicionalmente, insumos médicos como agujas desechables, aplicadores de DIV, guantes y mangas de palpación. Los insumos necesarios para 110 hembras bovinas. A cada hembra se le suministrará por lo menos: -Una dosis de Modificador orgánico o complejo multivitamínico reproductivo (5 a 10 ml intramuscular a cada animal, la dosis varía dependiendo del producto a usar y el peso de los animales), -Una pajilla de alto valor genético.-1 protocolo de hormonas para sincronización (protocolo por animal: 1 DIV, 2 ml de benzoato de estradiol, 2 ml de GnrH, 2 ml de prostaglandina, 1 ml de ciprionato de estradiol y 1 ml de Acetato de bucerelina) -Uso de agujas desechables para aplicación de medicamentos y hormonas.-Uso de 1 aplicador de DIV.-Uso de guantes y mangas de palpación.-Papelería para el registro de actividades (Formatos de visita a predio y registros)-Uso de materiales para proceso de inseminación (Fundas sanitarias, camisas sanitarias, pistolas de inseminación, corta pajillas, papel absorbente)

		Aplicación de protocolos de inseminación bovina	Desarrollo del proceso de inseminación en bovinos.	Implementar protocolos de sincronización de celos e inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) garantizando un manejo técnico, sanitario y reproductivo adecuado.	Selección y diagnóstico reproductivo inicial de hembras bovinasAplicación de modificadores orgánicos o complejos vitamínicos reproductivosImplementación del protocolo de sincronización de celosProceso de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF)Seguimiento y control técnico del proceso reproductivoUso de ecografía en los casos que sea necesario	**Aplicación de protocolos de inseminación bovina:** La actividad consiste en la ejecución de un proceso integral de mejoramiento reproductivo bovino mediante la selección de animales, aplicación de protocolos de sincronización de celos, inseminación artificial, con apoyo de ecografía, orientado a productores ganaderos beneficiarios del proyecto. Para su desarrollo se realizarán visitas técnicas por predio. La visita inicial se efectuará entre 15 a 30 días antes del inicio del protocolo ó el día de inicio del protocolo, durante la cual se llevará a cabo el diagnóstico reproductivo de las hembras bovinas mediante ecografía, identificando animales vacíos y aptos para el proceso, a los cuales se les aplicará un modificador orgánico o complejo vitamínico reproductivo. En la visita del día 0 del protocolo, se confirmará el estado reproductivo de las hembras seleccionadas, se instalará el dispositivo intravaginal (DIV), se aplicará benzoato de estradiol y se realizará el registro, pesaje, reseña e identificación de cada animal que ingrese al programa. La visita del día 8, estará destinada al seguimiento del protocolo, retiro del DIV y aplicación de las hormonas correspondientes para inducir la sincronización del celo. Posteriormente, en la visita del día 10 del protocolo, se realizará la inseminación artificial a tiempo fijo utilizando pajillas de toros de alto valor genético y se diligenciarán los registros de servicio. La actividad será ejecutada por un profesional en medicina veterinaria con experiencia en reproducción bovina, apoyado por un técnico pecuario, garantizando el cumplimiento de los protocolos sanitarios, reproductivos y de bienestar animal.

	INDIVIDUAL	Demostración de método - Planificación predial (has)	Captura de fotos con uso de Dron para elaboración de ortomosaicos y análisis digital de las imágenes capturadas, para determinar elevación y curvas de nivel.	Realizar captura de fotos con uso de Dron para elaboración de ortomosaicos y determinar elevación y curvas de nivel.	Toma de puntos de geoposicionamiento para delimitar el predio Toma de imágenes con uso de dron. Análisis de las imágenes en programas especializados para elaboración de ortomosaicos, modelo digital de elevación y curvas de nivel.	**Demostración de método - Planificación predial (has):** La actividad consiste en la captura y procesamiento de información geoespacial mediante el uso de drones y herramientas de análisis digital, con el fin de elaborar ortomosaicos de alta resolución, modelos digitales de elevación (MDE) y curvas de nivel de 186 hectáreas de algunos predios agropecuarios beneficiarios del proyecto. Para el desarrollo de la actividad, inicialmente se realizará la toma de puntos de geoposicionamiento en campo mediante equipos GPS, los cuales permitirán delimitar con precisión los linderos de cada predio y servirán como referencia para la georreferenciación de las imágenes aéreas. Posteriormente, se efectuará la toma de imágenes aéreas utilizando un dron, siguiendo planes de vuelo previamente definidos que garanticen una cobertura adecuada, traslape óptimo y calidad de imagen acorde a los estándares técnicos requeridos. Las imágenes capturadas serán procesadas en programas especializados de fotogrametría, mediante los cuales se generarán ortomosaicos georreferenciados, modelos digitales de elevación y curvas de nivel. Esta información permitirá analizar la topografía del terreno, identificar pendientes, zonas altas y bajas, patrones de escorrentía y posibles áreas de intervención para el manejo eficiente del suelo y el recurso hídrico. Los productos generados servirán como insumo técnico para la planificación predial, el diseño de prácticas de conservación de suelos y aguas, la implementación de sistemas productivos sostenibles y la toma de decisiones por parte de los productores y del equipo técnico del proyecto. La actividad será ejecutada por personal técnico capacitado, garantizando la calidad de la información, el adecuado manejo de los equipos y el cumplimiento de la normatividad vigente para operaciones con drones.

	INDIVIDUAL	Mapas planificación predial	Elaboración de mapas con delimitación de las zonas de los predios, medición de las zonas productivas, modelo digital de elevación y curvas de nivel. Impreso en baner para entrega digital y en fisico a 10 productores seleccionados en comité.	Elaborar 10 de mapas con delimitación de las zonas de los predios, medición de las zonas productivas, modelo digital de elevación y curvas de nivel.	Elaborar 10 mapas digitales.Entrega de 10 mapas impresos en baner.	**Mapas planificación predial:** La actividad contempla la elaboración de diez (10) mapas técnicos prediales a partir de información geoespacial previamente obtenida, con el fin de apoyar la planificación productiva, el ordenamiento del uso del suelo y la toma de decisiones en los predios agropecuarios beneficiarios del proyecto.Para el desarrollo de la actividad, se realizará el procesamiento, análisis y organización de la información cartográfica en software especializado de sistemas de información geográfica (SIG), mediante el cual se generarán mapas digitales que incluyan la delimitación precisa de los linderos de los predios, la identificación y medición de las zonas productivas, así como la representación del modelo digital de elevación y las curvas de nivel correspondientes a cada predio.Una vez elaborados los mapas digitales, estos serán validados técnicamente y entregados a los productores beneficiarios tanto en formato digital como en formato físico. La entrega física consistirá en la impresión de diez (10) mapas en material tipo banner, lo cual facilitará su interpretación, socialización y uso práctico en campo por parte de los productores.Los mapas generados constituirán una herramienta técnica fundamental para el manejo eficiente del suelo y el agua, la planificación de actividades productivas, la implementación de prácticas de conservación y el diseño de intervenciones futuras en cada predio. La actividad será ejecutada por personal técnico capacitado, garantizando la calidad cartográfica, la precisión de la información y la adecuada presentación de los productos entregados.

	GRUPAL	Curso - Taller análisis de datos productivos ganaderos 50 personas 1 jornada 8 horas	Curso para ganaderos, donde se analizarán sus datos productivos tomados en sus carpetas de registros, comparación del análisis mineral foliar para recomendación de uso de sales.	Desarrollar un curso teórico - práctico para productores ganaderos en análisis de datos productivos, comparación de análisis mineral foliar de pasturas de la zona y recomendación de uso de sales minerales para bovinos.	Evento grupal dirigido a 50 productores ganaderos, con duración de 8 horas académicas teórico - practicas. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerio, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada, memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	**Curso - Taller análisis de datos productivos ganaderos 50 personas 1 jornada 8 horas:** La actividad consiste en el desarrollo de un curso teórico–práctico orientado a fortalecer las capacidades técnicas de los productores ganaderos en el análisis e interpretación de datos productivos, la comparación de análisis mineral foliar de pasturas representativas de la zona y la adecuada selección y uso de sales minerales para bovinos, con el fin de mejorar la eficiencia productiva, nutricional y económica de los sistemas ganaderos. El curso se realizará mediante un evento grupal dirigido a cincuenta (50) productores ganaderos beneficiarios del programa de extensión agropecuaria, con una duración de ocho (8) horas académicas, combinando contenidos teóricos y ejercicios prácticos. Durante la jornada se abordarán temas como el manejo y análisis de registros productivos, interpretación de resultados de análisis mineral foliar y bromatológico de pasturas, identificación de deficiencias minerales frecuentes en la región y criterios técnicos para la formulación, selección y suministro de sales minerales de acuerdo con el sistema productivo y la etapa fisiológica de los animales. La actividad se desarrollará en una locación adecuada, dotada con los materiales, equipos y ayudas audiovisuales necesarios para el desarrollo pedagógico del curso. Asimismo, se garantizará la logística integral del evento, incluyendo la provisión de almuerzo y refrigerio para los participantes, la entrega de memorias impresas como material de apoyo y el acompañamiento técnico permanente durante la jornada. Como resultado de la actividad, los productores fortalecerán sus competencias para analizar información productiva y nutricional, tomar decisiones basadas en datos, optimizar el uso de suplementos minerales y mejorar los indicadores productivos de sus hatos, contribuyendo al cumplimiento de las metas del proyecto y al fortalecimiento sostenible de la ganadería en el territorio intervenido.

	INDIVIDUAL	DEMOSTRACIÓN DE MÉTODO - Toma de imágenes RGB (Análisis mineral foliar)	Toma de imagen RGB con dron a pasturas y cultivos agrícolas, análisis de las imágenes en software especializado para determinar bromatológico (Proteína, energía, FDN, FDA...), entrega de informe a los 80 productores influenciados (40 ganaderos y 40 agricultores) seleccionados en comité.	Realizar análisis mineral foliar para determinar el valor nutritivo y bromatológico de cultivos agrícolas y pasturas (Proteína, energía, FDN, FDA..).	Toma de imágenes RGB con uso de dronesAnálisis de imágenes en software especializado (Taurus Webs y AgriWebs) Entrega del informe de análisis mineral foliar con sus recomendaciones.	**DEMOSTRACIÓN DE MÉTODO - Toma de imágenes RGB (Análisis mineral foliar):** La actividad consiste en la realización de análisis mineral foliar con el fin de determinar el valor nutritivo y bromatológico de cultivos agrícolas y pasturas pertenecientes a los productores beneficiarios del proyecto, permitiendo evaluar parámetros como proteína, energía metabolizable, fibra detergente neutra (FDN), fibra detergente ácida (FDA) y otros indicadores relevantes para la nutrición vegetal y animal. Para el desarrollo de la actividad, se efectuará la captura de imágenes RGB mediante el uso de drones sobre las áreas productivas previamente delimitadas, garantizando una cobertura adecuada y representativa de los cultivos y pasturas evaluadas. Las imágenes obtenidas serán procesadas y analizadas en software especializado, específicamente en plataformas como Taurus Webs y AgriWebs, las cuales permiten interpretar variables relacionadas con el estado nutricional, vigor vegetal y comportamiento fisiológico de las plantas, a partir del análisis espectral y patrones visuales de la cobertura vegetal. Con base en los resultados obtenidos del análisis de imágenes y los modelos de interpretación del software, se elaborará un informe técnico de análisis mineral foliar para cada predio o unidad productiva evaluada. Dicho informe incluirá la caracterización del valor nutritivo y bromatológico de los cultivos y pasturas, la identificación de posibles deficiencias o desequilibrios nutricionales, y la formulación de recomendaciones técnicas orientadas a mejorar el manejo de la fertilización, la productividad agrícola y la eficiencia en los sistemas de alimentación animal. Finalmente, los resultados serán entregados y socializados con los productores beneficiarios, explicando de manera clara y práctica la interpretación de los análisis y las recomendaciones emitidas, con el fin de fortalecer la toma de decisiones, optimizar el uso de insumos, mejorar la sostenibilidad productiva y contribuir al cumplimiento de las metas establecidas en el programa de extensión agropecuaria.
FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO Y ASOCIATIVO	GRUPAL	Eca Manejo financiero de la producción agropecuaria 50 personas 1 jornada 8 horas	Tema: Conceptos clave de finanzas, estrategias de mercado aplicadas a las	Realizar escuela de campo en manejo financiero de la producción agropecuaria (Conceptos clave de finanzas, estrategias de	Evento grupal dirigido a 50 productores agropecuarios, con duración de 8 horas académicas teórico - practicas. La actividad incluye: Almuerzo, refrigerio, locación con la disponibilidad de materiales y equipos para el desarrollo de la jornada,	**Eca Manejo financiero de la producción agropecuaria 50 personas 1 jornada 8 horas:** La actividad consiste en la realización de una Escuela de Campo orientada al fortalecimiento de las capacidades financieras y comerciales de los productores agropecuarios beneficiarios del proyecto, mediante la apropiación de conceptos clave de finanzas y la aplicación de estrategias de mercado adaptadas a las diferentes líneas de producción agropecuaria presentes en el territorio.La Escuela de Campo se desarrollará a través de un evento grupal dirigido a cincuenta (50) productores

			producciones agropecuarias.	mercado aplicadas a las producciones agropecuarias).	memorias impresas y logística para el desarrollo del evento.	agropecuarios, con una duración de ocho (8) horas académicas de carácter teórico–práctico, en el cual se abordarán temas fundamentales como la identificación y clasificación de costos de producción, análisis de ingresos y egresos, cálculo de márgenes de rentabilidad, punto de equilibrio, fijación de precios y evaluación básica de alternativas de comercialización.La metodología empleada combinará exposiciones técnicas con ejercicios prácticos, análisis de casos reales de los sistemas productivos de los participantes y dinámicas participativas propias del enfoque de escuelas de campo, promoviendo el aprendizaje basado en la experiencia y la toma de decisiones informadas. La actividad se desarrollará en una locación adecuada, dotada de los materiales, equipos y ayudas didácticas necesarias para el correcto desarrollo de la jornada.Asimismo, se garantizará la logística integral del evento, incluyendo el suministro de almuerzo y refrigerios para los participantes, la entrega de memorias impresas como material de apoyo y la coordinación operativa requerida para el adecuado desarrollo de la actividad. Como resultado, los productores fortalecerán sus habilidades para el manejo financiero de sus unidades productivas, la planificación económica y la implementación de estrategias de mercado que contribuyan a mejorar la sostenibilidad y competitividad de sus producciones agropecuarias, en concordancia con los objetivos del programa de extensión agropecuaria.
	GRUPAL	Emprendimiento de jóvenes en marketing para el municipio	Proceso formativo dirigido a jóvenes emprendedores rurales orientado al fortalecimiento de capacidades en emprendimiento, marketing, comunicación digital y apoyo a	Formar y certificar jóvenes emprendedores rurales (15 a 25 años), en emprendimiento, marketing y comunicación digital, que apoyen la promoción de mercados campesinos, el fortalecimiento de redes sociales y la visibilizarían de los productos	Proceso formativo y de acompañamiento en emprendimiento, marketing y comunicación digital dirigido a jóvenes emprendedores rurales, entre los quince (15) y veinticinco (25) años, integrantes del núcleo familiar de los usuarios del servicio de extensión rural. El proceso se desarrollará de manera presencial, bajo un enfoque teórico–práctico y la metodología de aprender haciendo, mediante la realización de ocho (8) jornadas de capacitación con una duración mínima de seis (6) horas cada	**Emprendimiento de jóvenes en marketing para el municipio:** La actividad consiste en la implementación de un proceso formativo dirigido a jóvenes emprendedores rurales pertenecientes al núcleo familiar de los usuarios de extensión rural del municipio de Villanueva Casanare vigencia 2026, mediante la realización de ocho (8) jornadas de capacitación, cada una con una duración mínima de seis (6) horas, orientadas al fortalecimiento de capacidades en emprendimiento, marketing, comunicación digital y apoyo a procesos de comercialización local. Las jornadas abordarán contenidos relacionados con principios de emprendimiento rural, marketing aplicado, manejo de redes sociales, creación de contenidos, posicionamiento de productos, fortalecimiento de identidad e imagen de marca y uso básico de herramientas digitales, bajo una metodología teórico–práctica que prioriza el aprendizaje aplicado a contextos reales de los productores vinculados al servicio de extensión rural. De manera complementaria, los participantes desarrollarán actividades prácticas de estructuración y fortalecimiento de redes sociales de los productores, apoyo en la promoción de mercados campesinos, difusión de productos locales y acompañamiento en la

			procesos de comercialización local.	agropecuarios locales.	una, para un total estimado de cuarenta y ocho (48) horas de formación, complementadas con actividades de seguimiento y acompañamiento. Los contenidos abordarán emprendimiento rural, principios de marketing, manejo estratégico de redes sociales, creación de contenidos digitales, identidad e imagen de marca, promoción de productos locales, apoyo a mercados campesinos y orientación básica en procesos de venta, incorporando actividades prácticas como la estructuración y fortalecimiento de redes sociales de los productores, la elaboración de piezas básicas de comunicación y el apoyo en la difusión y organización de información comercial.	organización de información comercial y orientación en procesos de venta. El proceso incluirá acciones de seguimiento y acompañamiento, orientadas a consolidar los aprendizajes y asegurar la apropiación de las herramientas adquiridas, con el fin de conformar un grupo de jóvenes con capacidades para apoyar la visibilidad, posicionamiento y fortalecimiento de las economías familiares rurales, promoviendo la participación juvenil y el relevo generacional en el territorio. Los jóvenes que cumplan con los criterios de asistencia y participación serán certificados, mediante la expedición de un certificado de participación académica, contribuyendo al fortalecimiento de capacidades juveniles, la visibilizarían de los productos locales, la sostenibilidad de las economías familiares rurales y el relevo generacional en el territorio

Aspectos técnicos para el proceso cuyo objeto contractual es PRESTAR EL SERVICIO DE EXTENSION AGROPECUARIA EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA CASANARE, DURANTE LA VIGENCIA 2026, EN EL CUMPLIMINETO DE LA LEY 1876 DE 2017.

TATIANA ANDREA BAHAMON HERNÁNDEZ
CARGO: Secretaria de Despacho –
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Económico

Proyectó: GUILLERMO MARTINEZ PAEZ
Profesional Contratado –
Secretaria de Ambiente y Desarrollo Económico