

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO:

CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS Y LA CANASTA DE INSUMOS Y FACTORES DE PRODUCCIÓN PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO DE GANADO BOVINO DE CARNE, POR SISTEMA PRODUCTIVO Y TIPO DE PRODUCTOR, CON DESAGREGACIÓN POR ZONA, REGIÓN Y DEPARTAMENTO

Bogotá, octubre de 2020

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS DEL CONTRATO

<p>OBJETIVO GENERAL</p>	<p>Identificar la estructura de costos, la canasta de insumos y los factores de producción según las fases y ciclo del sistema productivo de ganado bovino de carne, diferenciados por sistema productivo y fase del ciclo productivo, incluido el sistema silvopastoril, por tipo de productor en especial mujeres y pequeños productores, y principales zonas geográficas, por medio de una encuesta que levante los costos de producción de este sistema productivo, y permita al sector tomar decisiones de política pública y de inversión más informadas, que permita mejorar la productividad y su resiliencia principalmente a la variabilidad climática y al cambio climático.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener la información estadística para la construcción del índice de costos de producción del sistema productivo de ganado bovino de carne e indicadores sobre la variación de los precios de la canasta de insumos y factores de producción para este sistema productivo, a partir de la encuesta de costos de producción con énfasis en mujeres y pequeños productores. 2. Caracterizar los sistemas de producción de acuerdo con los aspectos técnicos predominantes en cada zona o subregión productora seleccionada, incluido el sistema silvopastoril, según las prácticas agropecuarias y culturales aplicadas, las técnicas utilizadas y el tipo de productor, en este último caso con especial énfasis en mujeres y pequeños productores. 3. Caracterizar las zonas o subregiones seleccionadas donde se desarrolla el sistema productivo de ganado bovino de carne en el territorio colombiano. En tales zonas, probar cada una de las fases del diseño de la operación estadística con base en la ejecución de la encuesta de costos de producción aplicable a este sistema productivo con énfasis en mujeres y pequeños productores. 4. Proponer el esquema operativo requerido para el levantamiento de información primaria sobre costos de producción, evaluando los esquemas de metodologías como encuestas, marcos de referencia, costos modales o métodos de consenso. 5. Dimensionar las alternativas metodológicas de mayor eficiencia para el levantamiento de los costos de producción del sistema productivo de ganado bovino de carne, evaluando parámetros de costo - efectividad a partir del contraste de metodologías aplicadas y resultados disponibles sobre costos de producción del sistema productivo de ganado bovino de carne.

GLOSARIO

Canasta de insumos y factores de producción: la primera comprende varios insumos utilizados en la producción ganadera de carne, que se caracterizan por ser sustancias o mezcla de sustancias de origen natural, sintético, biológico o biotecnológico, utilizada para promover la producción agropecuaria, así como para el diagnóstico, prevención, control, erradicación y tratamiento de las enfermedades, plagas y otros agentes nocivos que afecten a las especies animales, vegetales o a sus productos (ICA, 2010). Los factores de producción son los factores que el ganadero utiliza para crear y producir bienes, como la tierra, el trabajo y el capital (Banco de la república, s.f).

Ciclo productivo: es un proceso prolongado en el tiempo en el cual se involucran las tres fases (cría, levante y ceba), que están comprendidas desde el nacimiento del ternero hasta que llega a momento adecuado para el sacrificio (Fedegán, 2016).

Ciclo completo: Hace referencia a las producciones ganaderas que se caracterizan por desarrollar las tres fases existentes en la orientación de la cadena cárnica bovina, desde la cría del semoviente, pasando por la fase de levante y llevándolo al sacrificio con un peso aproximado entre 450 y 470Kg.

Costos de producción: en la ganadería bovina de carne, están relacionados a los gastos que son necesarios para mantener en funcionamiento la actividad agropecuaria. Pueden clasificarse como costos variables (Materia prima, mano de obra directa, mantenimiento, servicios, suministros, entre otros), y costos fijos (inversión, gastos generales, dirección y administración, ventas y distribución, entre otros)

Fase de Cría: esta fase inicia con el nacimiento o compra de terneros en el sector cárnico bovino, y termina cuando los semovientes han alcanzado los seis meses de edad.

Fase de Levante: esta fase inicia a los 7 meses de edad del semoviente y termina a los 18 meses, cuando ha alcanzado un peso superior a 230Kg.

Fase de Ceba: esta fase comprende el periodo entre los 18 meses de edad del semoviente y termina a los 24 o 36 meses, dependiendo del peso que se quiere alcanzar para llegar al mercado (entre 450 y 470Kg).

Pequeño productor: corresponde a las personas naturales que posean activos totales no superiores a 284 SMMLV (MADR, Decreto 691 de 2018).

	<p>Sistema productivo: comprende los recursos empleados en la producción cárnica bovina y su clasificación va a depender de la técnica empleada para el manejo de pasturas y suplementación, las instalaciones disponibles, el personal empleado, los insumos utilizados, entre otros. Pueden clasificarse dependiendo el tipo de pastoreo en sistemas de producción extractivo, extensivo, semi-intensivo e intensivo. También pueden ser clasificados en función de la técnica empleada al asociar las pasturas con cultivos agrícolas y estratos herbáceos, arbustivos y/o arbóreos en sistemas de producción agrosilvopastoriles y silvopastoriles.</p> <p>Sistema agrosilvopastoril: este tipo de sistemas se caracteriza por la asociación de cultivos forestales o frutales (componente leñoso), con cultivos y ganadería en el mismo terreno, aumentando las interacciones económicas y ecológicas (DANE – CNA, 2014).</p> <p>Sistema de pastoreo extractivo: este tipo de sistema existe poca interacción humana y está determinado por lo que el medio ambiente puede producir por sí mismo (Fedegán, 2016).</p> <p>Sistema extensivo: este sistema productivo comprende las técnicas empleadas por interacción humana a fin de darle un mejor manejo a las praderas, en algunos casos se puede presentar usos de pastos mejorados, control de malezas, una adecuada fertilización de los suelos y se usan sales y suplementos alimenticios (Fedegán, 2015).</p> <p>Sistema intensivo: son sistemas productivos que se caracterizan por limitar el movimiento del animal durante la fase productiva. Puede presentarse confinamiento en el cual se provee a los animales estabulados el agua y comida.</p> <p>Sistema semi-intensivo: en este tipo de sistema la suplementación es el componente principal y se combina con buenos pastos, fertilización y cercas eléctricas (Fedegán, 2015).</p> <p>Sistema silvopastoril: son sistemas productivos en los que se emplean técnicas de asociación de estratos herbáceos, arbustivos o arbóreos con las pasturas, con el objetivo de generar un mayor ciclaje de componentes en el suelo, mayor retención y disponibilidad para las plantas, mayor producción de biomasa para los animales, efecto de sombra en los semovientes y disminuir los procesos erosivos del suelo (DANE – SIPSA, 2016).</p>
	<p>El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, por misionalidad viene trabajando en el proyecto estadístico de costos de producción agropecuaria, con la finalidad de solventar los principales</p>

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:	<p>requerimientos y demandas de información del sector agropecuario y rural.</p> <p>Para la definición y conformación de las estructuras básicas de costos de producción agropecuarios, el DANE contempla varias alternativas o medios de consecución:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Levantamiento primario de información a través del diseño y aplicación de encuestas, en especial a mujeres y pequeños productores.2. Uso y aprovechamiento de las estimaciones y ejercicios realizados por los gremios de la producción, los intermediarios financieros y los bancos de fomento agropecuario.3. Aprovechamiento de registros administrativos.4. Uso de coeficientes y estructuras teóricas con base en procesos previos de validación y consistencia. <p>El proyecto "Conformación de la estructura de costos y la canasta de insumos y factores de producción para el sistema productivo de ganado bovino de carne, por sistema productivo y tipo de productor, con desagregación por zona, región y departamento", responde a la primera alternativa de levantamiento primario de información a través del diseño y aplicación de encuestas con énfasis en mujeres y pequeños productores.</p> <p>Como parte de la ejecución del proyecto se plantea realizar este proceso para el sistema productivo de ganado bovino de carne a fin de que sirva para validar información y como estándar metodológico para replicarlo a otros sistemas productivos de importancia para el país.</p> <p>Adicionalmente, se plantea identificar los costos relacionados con una producción sostenible como el sistema silvopastoril (SSP) y contar con información que permita comparar, a futuro en otros estudios, sus efectos en los rendimientos y determinar posibles beneficios económicos y ambientales en los productores que implementen tal sistema.</p>
----------------------------------	--

La selección de este producto responde a la estrategia nacional de ordenamiento productivo agropecuario¹ y priorización de cadenas, realizados en el sector de agricultura y desarrollo rural².

El inventario ganadero en Colombia está compuesto por aproximadamente 28,2 millones de cabezas en cerca de 672.000 fincas³ en varias regiones productivas, principalmente en Antioquia, Arauca, Caquetá, Casanare, Córdoba, Magdalena y Meta. Por su parte, la producción de ganado de carne se divide en las fases de cría, levante y ceba, donde los pequeños productores se concentran principalmente en la fase de cría y los medianos productores en levante y ceba. La cría para ceba por pequeños ganaderos se concentra principalmente en las diferentes zonas de la región del Magdalena medio. Adicionalmente, la construcción de la estructura de costos, canasta de insumos y factores de producción se hará para el mantenimiento del ganado por una parte y de la pastura por otra.

Considerando lo anterior, el proyecto de costos de producción, insumos y factores de producción se haría en tres (3) regiones que inicialmente serían la región Caribe (Seco y Húmedo), Magdalena Medio y Orinoquia.

Se plantean las siguientes actividades generales:

1. Compilar las diferentes metodologías desarrolladas y sus resultados sobre costos de producción para el sistema productivo de ganado de carne, según los ciclos de los sistemas productivos, incluido el sistema productivo silvopastoril, disponibles en entidades públicas, privadas, Fedegán y centros de investigación e instituciones como Agrosavia, MADR, Banco Agrario, FINAGRO, FEDEGAN, etc., en particular, identificando si hay un tratamiento especial para capturar información de mujeres y pequeños productores. De igual manera, identificando si existen estructuras de costos que reflejen actividades desarrolladas para aumentar la resiliencia al cambio climático.
2. Elaborar un análisis diferencial de las metodologías y resultados de las estimaciones sobre costos de producción para el sistema

¹ El ordenamiento productivo agropecuario se define como un proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental (UPRA, CORPOICA, ICA, AUNAP, INCODER, IGAC, IDEAM, 2014).

² Política Rural y Agropecuaria 2018 – 2022 I - Estrategia de Mitigación 360° creada para la reducción de riesgos en las cosechas de los medianos y pequeños y para consolidar la cadena de valor de producción agropecuaria. La selección del producto responde igualmente a la detección de otras necesidades de información estratégicas.

³ Censo bovino del ICA.

	<p>productivo de ganado de carne, identificando la confiabilidad, comparabilidad, asimetrías y el uso potencial de las estimaciones.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Ajustar y calibrar el diseño de la operación estadística en la etapa de diseño, alistamiento, ejecución y evaluación de la operación estadística, con especial cuidado en el tratamiento de la información de mujeres y pequeños productores.4. Desarrollar el aplicativo de captura de información y diseñar la estructura de la base de datos, incluyendo la clara diferenciación de mujeres y pequeños productores en las tres fases del ciclo productivo identificadas como son cría, levante y ceba, en los aplicativos. Por las características de la entidad beneficiaria encargada de la administración de la información en el país, y la protección de la calidad de los datos, estos deberán ser entregados diariamente al DANE. La forma y los formatos como serán entregados deberán acordarse con el DANE.5. Realizar la recolección en campo a través de la aplicación de la encuesta de costos de producción, según el diseño de la muestra probabilística que elabora el DANE, que permita estimaciones para productoras mujeres y/o pequeños productores, y según los sistemas productivos caracterizados.6. Realizar las estimaciones y generar los indicadores, y cifras estadísticas correspondientes a la estructura de costos de producción y a la canasta de insumos y factores de producción del sistema productivo de ganado de carne, incluyendo el sistema silvopastoril, estableciendo si hay estructuras diferenciadas de costos según sexo del productor y/o estimaciones para pequeños productores. Así como establecer estructuras diferenciadas de costos cuando se incorporan buenas prácticas ambientales de producción ganadera, relacionadas con manejo del suelo, de pasturas, de potreros y de fuentes de agua y uso de diversas especies vegetales para alimentación del ganado⁴. <p>Los resultados del proyecto deben ser congruentes con el objetivo general y los objetivos específicos. En términos generales se esperan los siguientes resultados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Contar con la estructura de costos de producción y la canasta de insumos y factores del sistema productivo de ganado de carne acorde con los niveles de desagregación temáticos considerando mujeres y pequeños productores, geográficos definidos en el
--	--

4

https://www.researchgate.net/publication/319532112_Indicadores_ambientales_en_el_sector_ganadero_de_bovinos_de_engorde

	<p>proyecto, y como resultado de la comparación de las metodologías de recolección de la información.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Contar con la caracterización de los sistemas de producción diferenciados por zona, tipo de productor, con especial énfasis en mujeres y pequeños productores, y prácticas culturales que equivalen a prácticas de manejo técnico apropiado del sistema productivo. 3. Contar con la metodología ajustada, a partir de los resultados del operativo de campo y de recolección de datos, estimar los costos de producción de sistemas productivos de sistemas productivos junto con los criterios, procedimientos e instrumentos requeridos para replicarla de forma generalizada, con recomendaciones especiales para la recolección de la información según los productores sean mujeres o pequeño productor. <p>Por otra parte, el Fondo de Prosperidad Británico (FPB) y CAF tienen como uno de sus principales objetivos, apoyar el desarrollo de proyectos que propicien y fomenten la igualdad de género y la inclusión económica y social. En efecto, la búsqueda de la igualdad de género e inclusión es un elemento central de una visión en la que cada miembro de la sociedad respeta a los demás y desempeña un papel que le permite aprovechar su potencial al máximo.</p> <p>En este sentido se ha diseñado una herramienta que permite identificar una serie de acciones en materia de género e inclusión que sirve de guía para orientar la incorporación de la equidad en los proyectos. Dicha herramienta contempla tres niveles de acción. El proyecto deberá cumplir como mínimo con los lineamientos del Nivel 1, de voz, y se espera aportes importantes en los demás niveles, del Marco de Género e Inclusión.</p>
<p>ANTECEDENTES Y</p>	<p>ANTECEDENTES</p> <p>La gestión y producción de información básica sobre costos de producción, si bien hace parte de las demandas fundamentales del sector agropecuario, no ha respondido a un planeamiento técnico. Esto se ha reflejado en la duplicidad de esfuerzos, el uso ineficiente de recursos y la ocurrencia de asimetrías de información, dificultando la toma de decisiones de política pública y el diseño de instrumentos acertados de regulación técnica y económica.</p> <p>Las fuentes de información por lo general no cuentan con registros sistemáticos que den cuenta de los niveles de producción, ventas, costos</p>

JUSTIFICACIÓN:

y otras variables relevantes. No se cuenta con instrumentos técnicos que permitan un seguimiento continuo y confiable de estas variables. Los datos adolecen de problemas de calidad y confiabilidad.

Esta situación, además de generar desactualización y dispersión de los datos y fuentes con variadas metodologías, dificulta la adecuada formulación, el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas al tiempo que entorpece los procesos de decisión.

En respuesta a dicha problemática, el DANE como autoridad estadística nacional y ente coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), viene trabajando, junto con FEDEGÁN y otras instituciones, en el desarrollo del proyecto estadístico de costos de producción que contempla el siguiente alcance:

1. Definición y conformación de las estructuras básicas de costos de producción agropecuaria,
2. Seguimiento a los precios de una canasta de insumos y factores de producción representativos del proceso productivo agropecuario, a través del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA).
3. Construcción y difusión de los índices de costos de producción para productos agropecuarios priorizados en el marco de la política pública sectorial.

El DANE, a través del proyecto de cooperación CAF - Proyecto FPB tiene el interés de: i) obtener la información básica para la definición y conformación de las estructuras básicas de costos de producción del sistema productivo de ganado de carne, y ii) consolidar una metodología de producción estadística objetiva que permita controlar la calidad y confiabilidad de los datos y que facilite la comparabilidad, el seguimiento y evaluación periódica de las estimaciones y la generación de indicadores básicos.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad es escasa la información estadística primaria que dé cuenta sobre las variables económicas de costos de producción, rendimiento y precios de venta de los diferentes sistemas productivos.

La carencia de información estadística actualizada dificulta la toma de decisiones tanto de productores, en especial mujeres y pequeños productores, como de instituciones sectoriales, decisiones que pueden instrumentarse si se dispone de una metodología a partir de la cual se

	<p>derive información confiable, precisa, oportuna y de cobertura suficiente acerca del monto del costo por unidad producida.</p> <p>El DANE requiere avanzar en el desarrollo estructural del proyecto estadístico de costos de producción conforme al dimensionamiento enunciado, partiendo por la <i>definición y conformación de las estructuras básicas de costos de producción agropecuario</i>, en este caso para el sistema productivo de ganado de carne, con lo cual se busca un impacto mayor al alcanzado a través de estudios aislados⁵.</p> <p>Con la ejecución del proyecto de conformación de la estructura de costos y la canasta de insumos y factores de producción del sistema productivo de ganado de carne, el DANE busca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con la información básica para avanzar en la formulación y construcción de los índices e indicadores oficiales que sirvan a la toma de decisiones de política pública y al seguimiento del desarrollo productivo sectorial. 2. Contar con una metodología objetiva unificada que permita realizar periódicamente el seguimiento y evaluación de los costos de producción para los principales sistemas productivos, en este caso del sistema productivo de ganado bovino de carne, en el marco de la medición económica nacional. 3. Superar vacíos de información en la medida que puede proveer cifras confiables con base en un método estadístico objetivo.
<p>PLAZO DE EJECUCION EN MESES:</p>	<p>Hasta doce (12) meses.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO</p>	
<p>Para la conformación de la estructura de costos y la canasta de insumos y factores de producción del sistema productivo de ganado de carne, es necesario realizar un levantamiento de información primaria, mediante la encuesta de costos de producción, siendo necesario la implementación de varias fases acorde con el estándar de producción de datos oficiales que utiliza el DANE. Este contempla la detección y especificación de necesidades de información, la construcción de los instrumentos para la captura, procesamiento y análisis de datos primarios; el planeamiento del operativo y la ejecución de la recolección de datos, el procesamiento, análisis y difusión de resultados, entre otras.</p>	

⁵ En el país se han realizado diversos estudios sobre costos de producción agropecuaria enfocados en el análisis de las estructuras de gasto, por insumos y factores de producción, así como en la estimación de costos unitarios en función de coeficientes técnicos.

El planeamiento del operativo y ejecución de la recolección de datos se deben llevar a cabo conforme a los lineamientos y supervisión técnica ejercida por el DANE. Es necesario garantizar que el planeamiento global de la operación estadística se ajuste a las premisas y requerimientos del diseño metodológico, el tamaño y selección de la muestra probabilística y los tiempos proyectados para realizar la recolección y obtención final de productos y resultados.

Previo a la ejecución del proyecto es necesario conformar el plan de trabajo y el cronograma detallado de actividades y exponerlo al DANE y CAF para sus ajustes y aprobación correspondiente.

Componente 1: Detección y especificación de necesidades de información derivadas de las metodologías de referencia

<p>Descripción del componente</p>	<p>En este componente se realiza la detección y especificación de necesidades de información relacionada con el proyecto estadístico de costos de producción agropecuario, y diferentes metodologías para su construcción, y su acercamiento en el caso del sistema productivo de ganado bovino de carne, teniendo en cuenta los sistemas extensivo, e intensivo, con énfasis en mujeres y pequeños productores, que permita identificar las diferencias de los costos entre productores por sexo y por tamaño de la unidad de producción en sus diferentes fases del ciclo productivo ya sean cría, levante y ceba, incluido el tratamiento del sistema silvopastoril intensivo y no intensivo.</p>
<p>Actividades del componente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identificar las entidades del sector con competencias misionales en la provisión o requerimientos de información sobre costos de producción. 1.2. Identificar los lineamientos de política pública y los instrumentos de regulación económica y técnica para los cuales es necesario producir datos básicos sobre costos de producción. 1.3. Facilitar la participación institucional de UPRA, MADR, Banco Agrario, FINAGRO, DANE, FEDEGAN, otros gremios y la Secretaría Técnica de la Mesa de Estadísticas Agropecuarias orientada hacia: i) la detección de vacíos de información, y ii) la identificación y descripción de las alternativas metodológicas existentes para suplir la oferta de datos básicos requeridos. 1.4. Facilitar los mecanismos para garantizar la participación de UPRA, MADR, Banco Agrario, FINAGRO, DANE, FEDEGAN-FNG, otros gremios y la Secretaría Técnica de la Mesa de Estadísticas Agropecuarias. Todas las actividades del proyecto se realizarán en coordinación y revisión por parte del DANE y CAF. 1.5. Establecer y analizar las diferencias entre los resultados obtenidos a través de encuestas y los resultados derivados de las

	<p>metodologías de referencia o consenso aplicadas por las diferentes entidades del estado y/o sector privado, y trabajar en consensos sobre las metodologías y resultados, para la obtención de una metodología homogénea para contar con los costos de producción del sistema productivo de ganado bovino de carne en sus diferentes fases del ciclo productivo como son cría, levante y ceba, e incluido el sistema silvopastoril. En la revisión de las metodologías de captura de costos se debe indagar sobre el grado de diferenciación de la información considerando el marco de género e inclusión.</p>
<p>Producto esperado</p>	<p>Documento técnico que exponga de modo detallado y estructurado, la detección y especificación de necesidades de información en el sector de agricultura y desarrollo rural, relacionados con costos de producción agropecuaria conforme a los lineamientos de política pública y los instrumentos de regulación económica y técnica y componentes relacionados con la sostenibilidad del sistema de producción ganadera, incluyendo el SSP</p> <p>El documento debe contener: i) el inventario de vacíos de información, y ii) las alternativas metodológicas para suplir la oferta de datos básicos requeridos.</p> <p>De igual manera el documento debe establecer las diferencias entre los resultados obtenidos a través de una encuesta y los resultados derivados de las metodologías de referencia aplicadas por las diferentes entidades del Estado y/o el sector privado, y exponer los consensos alcanzados o temas en los cuales se pudieran lograr para la obtención de los costos de producción del sistema productivo de ganado bovino de carne en sus diferentes ciclos productivos, ya sean cría, levante y ceba, incluido el tratamiento del sistema silvopastoril extensivo e intensivo. Todos los documentos del proyecto serán a satisfacción del DANE y de CAF.</p>
<p>Componente 2: Diseño y elaboración de los instrumentos y herramientas para la recolección y procesamiento de los datos primarios</p>	
<p>Descripción del componente</p>	<p>Diseño y documentación de los mecanismos e instrumentos requeridos para la recolección de datos primarios y procesamiento de la información recolectada, para el sistema productivo de ganado bovino de carne en sus diferentes fases del ciclo productivo, incluido el sistema silvopastoril, con énfasis en la información por sexo y tamaño del productor y teniendo en cuenta grupos poblacionales vulnerables.</p>

<p>Actividades del componente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Determinar, en coordinación con el DANE, las herramientas tecnológicas para la captura y procesamiento de la información (software y hardware), considerando los resultados obtenidos en la comparación de metodologías llevada a cabo en el primer componente. 2.2. Recomendar la forma como se deberán usar y mantener las herramientas tecnológicas para la captura primaria de datos y el procesamiento de la información recolectada. 2.3. Construir la herramienta de captura de información, que deberá indicar y exponer la estructura y las características de la metodología propuesta, considerando, por lo menos, la estructura de costos, la canasta de insumos y los factores de producción, incluidas depreciaciones y amortizaciones, según las fases del ciclo productivo del sistema productivo de carne, tanto extensivo como intensivo, ya sean cría, levante y ceba, incluido el sistema silvopastoril intensivo y no intensivo. 2.4. En el diseño de la herramienta se deberá considerar de manera especial, la captura de información, ya sea en la hoja de vida del productor o en el cuestionario, de costos asociados con el uso de buenas prácticas productivas que favorecen el medio ambiente, tales como: prácticas o técnicas de preparación y manejo de los suelos en los potreros destinados a pasturas; prácticas o técnicas de rehabilitación de pasturas; uso de insumos químicos o materiales orgánicos en aporte de nutrientes a las pasturas; áreas utilizadas, número de animales y sistemas de manejo de potreros como fuente de información para evaluaciones sobre presión de pastoreo; en los SSP, uso de pasturas, leucaena y/o gramíneas; fuentes hídricas superficiales existentes y forma de acceso del ganado a ellas (controlado o no)⁶ 2.5. Llevar a cabo reuniones con el DANE, CAF y el FPB para presentar la propuesta de los instrumentos diseñados para su revisión. Y plantear, coordinadamente con el DANE y FEDEGAN, los pilotos de prueba de los instrumentos. 2.6. Desarrollar el aplicativo de captura de información y diseñar la estructura de la base de datos, incluyendo la clara diferenciación de mujeres y pequeños productores en las tres fases del ciclo productivo identificadas como son cría, levante y ceba en los aplicativos. Elaborar los programas informáticos requeridos para la recolección de información y la definición de la estructura, la grabación, la transmisión, la integración, la consolidación, el almacenamiento y la protección de la base de datos.
-----------------------------------	--

⁶ Op. Cit. Rafaela Dios-Palomares y J. Iraola.

	<p>2.7. Por las características del DANE como entidad beneficiaria de la Cooperación Técnica encargada de la administración de la información en el país, y la protección de la calidad de los datos, estos se deberán entregar diariamente al DANE. La forma y los formatos como serán entregados los datos deberán acordarse con el DANE.</p> <p>2.8. Proponer los programas o los aplicativos requeridos para realizar la depuración, la validación, la edición, la imputación, los ajustes por cobertura geográfica y la generación de resultados.</p>
<p>Producto esperado</p>	<p>Un documento que explique el diseño, las propuestas y la documentación de los mecanismos, instrumentos y aplicativos requeridos, sobre la estructura y las características de la metodología propuesta, considerando, la estructura de costos, la canasta de insumos y los factores de producción, según los ciclos productivos, ya sean cría, levante y ceba, incluido el sistema silvopastoril extensivo e intensivo; y para la captura primaria de datos y el procesamiento de la información recolectada. Este documento debe presentar y exponer en concreto lo solicitado en las actividades y particularmente en: i) el cuestionario que se aplicará, incluidas las variables relacionadas con el aspecto ambiental, y la propuesta de ajuste al formulario de captura de información, ii) las especificaciones de validación y consistencia para el diseño del programa de captura del formulario, iii) los manuales de recolección de la información, iv) el documento metodológico que soporta el formulario diseñado y v) el diseño y elaboración del proceso de recolección.</p>
<p>Componente 3: Ejecución de la encuesta de costos de producción en el sistema productivo de ganado bovino de carne.</p>	
<p>Descripción del componente</p>	<p>Ejecución de la encuesta de costos de producción en el sistema productivo de ganado bovino de carne, teniendo en cuenta el ciclo productivo, el tipo de productor en especial mujeres y pequeños, y la zona geográfica productora seleccionada.</p> <p>La encuesta proporcionará i) la estructura de costos, ii) la canasta de insumos y iii) los factores de producción en el sistema productivo de ganado bovino de carne en las zonas determinadas. La encuesta debe preguntar sobre los costos de cada uno de los anteriores ítems y sobre actividades adicionales realizadas para adecuarse al cambio climático y mejorar la resiliencia del sistema productivo, que impacten la estructura de costos y/o de insumos.</p> <p>En esta fase se desarrollan todas las acciones planeadas y diseñadas en las fases con el fin de tener la información estadística que satisface el requerimiento identificado.</p>

<p>Actividades del Componente</p>	<p>3.1 Ejecución del proceso de alistamiento y ejecución de las actividades previas al operativo:</p> <p>En esta actividad se ejecutan las labores previas al inicio del operativo. Entre otras se contempla el alistamiento de los productos cartográficos de ubicación y recolección, la coordinación institucional regional, el esquema de seguridad para el personal de campo, la sensibilización y la definición de la estrategia de comunicación, para lo cual FEDEGAN será un apoyo importante para identificar adecuadamente los productores a ser encuestados.</p> <p>Todo el ejercicio se coordinará con el DANE y se usará la muestra probabilística que elabore y se acuerde con el DANE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El trabajo se hará para ganado bovino de carne, tanto extensivo como intensivo. • La estructura de costos, insumos y factores se hará para i) el mantenimiento del ganado y ii) para pastura, teniendo en cuenta el uso de los pastos (pastoreo, corte y/o banco de proteínas) y según si su uso es continuo o rotacional. El proyecto se hará en tres (3) regiones que inicialmente serían: Caribe (húmedo y seco), zonas ganaderas relevantes de la región del Magdalena Medio, y Orinoquia. Los municipios particulares se determinarán conjuntamente con el DANE según su marco muestral. • Se considerarán las tres fases del ciclo productivo: i) cría, ii) levante y iii) ceba, así como el ciclo completo. • Se tendrá en cuenta el tipo de productor (pequeño, mediano, grande, definido por Decreto 691 de 2018) y por sexo. • En la construcción de la matriz de costos se incluirá el sistema silvopastoril, intensivo y no intensivo. Para este efecto se debe incluir en la encuesta general preguntas referidas a los costos relacionados con las prácticas ambientales señaladas anteriormente, para el sistema silvopastoril no intensivo; y, por otra parte, hacer encuestas específicas para una muestra del sistema silvopastoril intensivo, incluidas las preguntas referidas a los costos relacionados con las prácticas ambientales señaladas anteriormente. En este último caso el apoyo de FEDEGAN, y otras entidades como el CIPAV, son claves para identificar adecuadamente los productores a ser encuestados, según el marco muestral que se defina con el DANE.
-----------------------------------	--

- Se deberán hacer dos encuestas por productor. Las dos encuestas a cada productor se harán en momentos diferentes que deben ser acordados con el DANE y FEDEGAN.

Según lo establecido por el DANE, resultado de su marco muestral, inicialmente se deberán realizar aproximadamente hasta 1.980 encuestas a 990 productores, es decir, dos encuestas por productor, según la distribución inicial que se presenta a continuación:

REGIÓN	Encuestas Indicativas
Caribe (húmedo y seco)	660
Magdalena Medio	660
Orinoquia	660
Total	1.980

La estructura y cantidad de encuestas debe ser determinada con el DANE. Las dos encuestas a cada productor se harán en momentos diferentes que deben ser acordados con el DANE y FEDEGAN.

3.2 Ejecución del proceso de entrenamiento y selección del personal operativo:

En esta actividad se ejecutan dos procedimientos: i) el entrenamiento dirigido al personal de campo y encuestadores responsables de la recolección de los datos primarios. Contempla el afianzamiento de los conocimientos y procedimientos de orden temático y conceptual (incluidas consideraciones de manejo de sistemas ganaderos, favorables con el ambiente y definiciones de sistemas silvopastoriles intensivos y no intensivos), criterios para el registro de información, manejo de los diferentes instrumentos, manuales y formatos de seguimiento y control, los criterios de consistencia y calidad de la información primaria; y ii) la selección de personal con base en la recomendación y los procedimientos definidos por el DANE para los efectos, cubriendo así los requerimientos para los diferentes roles en el operativo como son el coordinador, el supervisor, el analista y el encuestador; iii) sensibilizar al personal en temas de género y equidad según la herramienta de género del anexo cuatro (4).

	<p>3.3 Ejecución del operativo de recolección:</p> <p>En esta actividad se debe tener en cuenta tanto el esquema y método de recolección de datos como el compendio de instrumentos diseñados para el control de la calidad, cobertura y cierre operativo, en coordinación con el DANE.</p> <p>Se ejecutan labores de crítica y análisis de consistencia de la información recolectada; monitoreo y seguimiento a la calidad y completitud de la información, comprobando la integridad de ésta, según el avance del operativo; supervisión operativa y direccionamiento general de los procesos para evitar el desgaste y cargas adicionales a las fuentes informantes, entre otras labores.</p> <p>3.4 Ejecución del procesamiento:</p> <p>En esta actividad se debe verificar la cobertura geográfica de la información proveniente de todos los puntos de recolección. Consolidar la información recolectada de las diferentes fuentes informantes en una única base de datos. Comprobar la consistencia, la completitud y la coherencia de los datos (detección de valores atípicos, faltantes, fuera de rango) y entregar la base de datos definitiva para la generación de resultados.</p>
Resultados Esperados	<p>Un documento que exponga y contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base de datos con su diccionario y estructura de la base para manejo de los usuarios. - Base de datos consolidada con el micro dato de la recolección. - Informe del operativo de campo. - Propuesta de ajuste al formulario de captura de información. - Documento con las recomendaciones para la toma de información a lo largo del ciclo productivo del sistema productivo de ganado bovino de carne, considerando la cría y el levante-ceba, y el sistema silvopastoril. - Las recomendaciones sobre la captura de información cuando el informante carece de registros objetivos que faciliten la recordación o el reporte de datos. - Aparte sobre los datos de costos relacionados a las variables de impacto ambiental señaladas anteriormente en el numeral 2.4. - Aparte sobre las acciones de género e inclusión, basado en la herramienta de género. - Las recomendaciones para la conformación, definición y actualización del marco estadístico precisando las fuentes de información, productos cartográficos y dispositivos o fuentes de información alternativas, incluyendo los mecanismos de acceso.
<p>Componente 4. Análisis y generación de los resultados para el sistema productivo de ganado bovino de carne.</p>	

<p>Descripción del componente</p>	<p>Presentar resultados de la producción estadística, a nivel de cuadros de salida, anexos e indicadores para los costos de referencia, acorde con el plan de resultados y difusión contemplado en el diseño, utilizando como insumo el microdato obtenido a través de la encuesta piloto realizada.</p> <p>En este componente se muestran los resultados consolidados que dan origen a la conformación de la estructura de costos y la canasta de insumos y factores de producción para el sistema productivo de ganado bovino de carne, por sistema productivo y tipo de productor en especial mujeres y pequeños, con desagregación por zona, región y/o departamento, según sea cría, levante, ceba, y el sistema silvopastoril y prácticas de manejo de los sistemas ganaderos, que favorecen el ambiente; con base en el levantamiento de información a partir de la aplicación de la encuesta de costos de producción.</p>
<p>Actividades del componente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4.1. Análisis estadístico y generación de las estructuras de costos de producción para los sistemas establecidos y salidas de información preliminar. 4.2. Generación de lista de insumos agropecuarios a los cuales se les requiere seguimiento por SIPSA para realizar el indicador. 4.3. Análisis de contexto orientado a explicar y sustentar la información y resultados alcanzados. 4.4. Discusión de resultados preliminares ante comités internos y externos, considerando la UPRA, MADR, Banco Agrario, FINAGRO, DANE, FEDEGAN, CIPAV, TNC y la Secretaria Técnica de la Mesa de Estadísticas Agropecuarias, FPB y CAF. 4.5. Generación de anexos, cuadros de salida, boletín, metodología actualizada e informe técnico. 4.6. Análisis para establecer la conveniencia entre utilizar encuestas para la producción de datos sobre costos de producción y las metodologías de marcos de referencia y el método por consenso, señalado en el componente uno, utilizando los resultados del proyecto y la disponibilidad de datos sobre los costos de producción del sistema productivo de ganado bovino de carne. 4.7. Comparar resultados obtenidos con los que se producen en otras metodologías como los Marcos de Referencia para evaluar posibles sinergias con otros sistemas productivos, teniendo en cuenta las diferencias con mujeres y pequeños ganaderos, y el uso e incorporación de prácticas de manejo de sistemas ganaderos, favorables para el ambiente.

Resultados esperados	<p>Un documento que exponga y contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuadros de salida (resultados) con todas las desagregaciones generadas y los indicadores diseñados y calculados. - Gráficos elaborados con notas explicativas. - Coeficiente de variación (CVE%), o errores muestrales estimados para cada dato en el caso de operaciones por muestreo probabilístico. - Metadatos para una mejor comprensión. - Tasa de imputación (sí aplica). - La conveniencia entre utilizar encuestas para la producción de datos sobre costos de producción y las metodologías de marcos de referencia y el método por consenso, utilizando los resultados del proyecto y la disponibilidad de datos sobre los costos del sistema productivo de ganado bovino de carne. - El resultado de la comparación entre los resultados obtenidos con los que se producen en otras metodologías como los Marcos de Referencia, diferenciando i) mujeres y pequeños productores y ii) los costos relacionados con buenas prácticas de manejo ganadero que son favorables para el ambiente. - Un documento final que integre todos los anteriores incluidos en los demás componentes, haciendo énfasis en el marco de género e inclusión y exponiendo las diferencias entre las diferentes metodologías de recolección analizadas. El tratamiento y aplicación del marco de género e inclusión en el proyecto, debe presentarse, adicionalmente, en un documento aparte. Esto aplica para los entregables de los cuatro componentes.