

**Elaboración de un modelo en Excel para la implementación de los costos de producción,  
gestión y planificación de las principales actividades en el cultivo del café**

Jammes Arturo Méndez Guerra

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA

Programa de Agronomía

Medellín

2022

**Elaboración de un modelo en Excel para la implementación de los costos de producción,  
gestión y planificación de las principales actividades en el cultivo del café**

Jammes Arturo Méndez Guerra

Trabajo para optar el título de Agrónomo

Director:

Ing. Catalina Muñoz Monsalve

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA

Programa de Agronomía

Medellín

2022

## Página de Aceptación

---

Catalina Muñoz Monsalve  
Director trabajo aplicado

Daniel Darío Urbiñez

Jurado

---

Jurado

Medellín - 2021

### **Dedicatoria**

A mis padres que siempre buscaron que fuésemos personas de bien y útiles a la sociedad, a mi esposa e hija que han sido mi fuente de vida como el apoyo incondicional a cada nuevo reto personal asumido y finalmente a un amigo y compañero “ser y parecer”, que al igual que todos los caticultores me han retado día a día a ser un mejor profesional, dado su esmero, dedicación y esfuerzo es sus labores diarias al agua y al sol...

## Resumen

Los caficultores Colombianos aún conservan en su mayoría la condición de campesinos y a pesar de los avances tecnológicos, siguen administrando y manejando su actividad en forma muy tradicional; el porcentaje que conoce su actividad y gestiona sus costos de producción en la empresa cafetera, es muy bajo; caso del municipio antioqueño de Bolívar que se caracteriza por su caficultura empresarial, solo llega a un 38.67 % de sus productores que lleva algún registro dentro del manejo administrativo de la finca y la mayoría planifican sus labores en las fincas basados en sus conocimientos empíricos o tradicionales. Por lo cual se diseñó y propuso la herramienta en Excel de fácil manejo y entendimiento, generándole a un gran número de productores la posibilidad de organizar y gestionar sus costos, como las actividades de la producción cafetera de manera oportuna y eficiente, y conocer el negocio cafetero que desarrollan en sus predios.

El diseño de la herramienta se realizó bajo la estructura de costos de producción definida por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC), que desarrolla en el marco del programa operativo denominado Gestión Empresarial (G.E); y el resultado de la adopción o conocimiento de la herramienta propuesta, se evaluó a través de una encuesta que se estableció al grupo de extensionista del Comité de Cafeteros de Antioquia; comprobando a través de éste grupo de profesionales que ejecutan el programa Plan 2000 Fincas de la FNC; que el 62,5% de los productores llevan registros en un cuaderno, un 55,21% de los extensionistas conocen la herramienta diseñada en Excel y que de los productores que se encuentran dentro de dicho programa el 20,83% ya implementan la herramienta diseñada pero que todavía un 65,63 % de ellos manejan sus costos de manera manual en cuadernos o formatos.

**Palabras claves:** Costos de producción, herramienta Excel, estructura de costos.

### **Abstract**

Most Colombia coffee growers still retain the condition of peasants and despite technological advances, they continue to administer and manage their activity in a very traditional way; the percentage that knows its activity and manages its production costs in the coffee company is very low; The case of the Antioquia municipality of Bolívar, which is characterized by its business coffee growing, only reaches 38,67% of its producers that have some record within the administrative management of the farm and most plan their work on the farms based on their empirical or traditional knowledge. . Therefore, the easy-to-use and understandable Excel tool was designed and proposed, giving a large number of producers the possibility of organizing and managing their costs, such as coffee production activities in a timely and efficient manner, and knowing the business. Coffee plantation that they develop on their land.

The design of the tool was carried out under the production cost structure defined by the National Federation of Coffee Growers of Colombia (FNC), which it develops within the framework of the operational program called Business Management (G.E); and the result of the adoption or knowledge of the proposed tool, was evaluated through a survey that was established to the extension group of the Committee of Coffee Growers of Antioquia; checking through this group of professionals who execute the FNC's Plan 2000 Farms program; that 62,5% of the producers keep records in a notebook, 55,21% of the extensionists know the tool designed in Excel and that of the producers who are within said program, 20,83% already implement the tool designed but still 65,63% of them manage their costs manually in notebooks or formats.

***Keywords:*** Production costs, Excel tool, cost structure.

## Tabla de Contenido

Lista de Imágenes .....	9
Lista de Apéndices .....	10
Introducción .....	11
Planteamiento del Problema .....	12
Justificación .....	14
Objetivos .....	16
Objetivo General .....	16
Objetivos Específicos .....	16
Marco Conceptual y Teórico .....	17
Importancia Social y Económica de la Caficultura en Colombia .....	17
Contexto de la Caficultura.....	18
Elementos del Costo.....	21
Costos de Producción en la Caficultura de Colombia.....	21
Estructura de Costos en la Caficultura Colombiana.....	24
<i>Recolección de Café</i> .....	25
<i>Beneficio de Café</i> .....	25
<i>Fertilización en Lotes en Producción</i> .....	25
<i>Control de Plagas y Enfermedades en Lotes en Producción</i> .....	25
<i>Control de Arvenses (malezas) en Lotes Productivos</i> .....	26
<i>Lotes en Renovación por Zoca o Siembra</i> .....	26
<i>Otras Labores en Lotes en Producción</i> .....	26
<i>Gastos Generales y Administrativos</i> .....	26
<i>Gastos Financieros</i> .....	27

Metodología .....	28
Ubicación .....	28
Diagnostico.....	30
Resultados.....	35
Herramienta Excel “ArabigApp” .....	43
<i>Menú</i> .....	44
<i>Estructura de Lotes</i> .....	45
<i>Área Total y Renovada</i> .....	46
<i>Ingreso Recolección</i> .....	47
<i>Ingreso de Datos</i> .....	48
<i>Flujo de Caja</i> .....	49
<i>Registro de Florescencias</i> .....	50
<i>Presupuesto o Proyección</i> .....	51
<i>Pérdidas y Ganancias</i> .....	52
<i>Indicadores</i> .....	53
Conclusiones.....	55
Referencias Bibliográficas .....	56
Apéndices.....	58



## Lista de Imágenes

Imagen 1. Ubicación geográfica municipio de Ciudad Bolívar, Antioquia.....	30
Imagen 2. Resultados pregunta dieciséis de la encuesta, CRECE.....	31
Imagen 3. Asesoría individual en la estructura costos y herramienta Excel, Servicio de Extensión, FNC.....	32
Imagen 4. Socializando a caficultores la estructura costos de café y referenciación de costos, municipio de C. Bolívar (Antioquia) .....	32
Imagen 5. Coordinador programa Gestión Empresarial socializando conceptos con familia caficultora, municipio de Fredonia (Antioquia).....	33
Imagen 6. Primera pregunta, encuesta plan 2000_Fincas.....	37
Imagen 7. Segunda pregunta, encuesta plan 2000_Fincas.....	38
Imagen 8. Tercera pregunta, encuesta plan 2000_Fincas .....	39
Imagen 9. Cuarta pregunta, encuesta plan 2000_Fincas.....	40
Imagen 10. Quinta pregunta, encuesta plan 2000_Fincas.....	41
Imagen 11. Sexta pregunta, encuesta plan 2000_Fincas.....	42
Imagen 12. Séptima pregunta, encuesta plan 2000_Fincas .....	43
Imagen 13. Menú de la herramienta Excel .....	45
Imagen 14. Ingreso de la estructura de lotes en la herramienta Excel .....	46
Imagen 15. Ingreso área total y renovada en la empresa cafetera .....	47
Imagen 16. Ingreso de recolección en la herramienta Excel .....	48
Imagen 17. Ingreso del café producido, las ventas y las diferentes actividades ABC, en la herramienta Excel .....	49
Imagen 18. Flujo de caja, otros ingresos y egresos en la herramienta Excel.....	50
Imagen 19. Registro de florecencias y planificador de actividades .....	51
Imagen 20. Presupuestar con la herramienta Excel .....	52
Imagen 21. Estado de pérdidas y ganancias.....	53
Imagen 22. Indicadores de producción y rendimientos .....	54

## Lista de Apéndices

Apéndice A. Estructura de Costos .....	58
Apéndice B. Encuesta CRECE .....	59
Apéndice C. Encuesta Plan 2000_Fincas.....	62

## **Introducción**

La caficultura Colombiana a través de la historia ha sido el motor de la economía de la mayoría de municipios donde tiene influencia, en la buena parte de estos municipios el valor de las cosechas de café que producen supera hasta en dos y tres veces el valor del presupuesto con el que cuentan los municipios para funcionar y generar su desarrollo, sumado al gran aporte social que genera; lo cual sustenta la importancia de contribuir en desarrollar herramientas administrativas que faciliten el manejo y conocimiento de la actividad, para la toma de decisiones adecuadas y efectivas.

Es así que con el propósito de minimizar el gran porcentaje de productores que no utilizan una herramienta administrativa para gestionar su empresa cafetera, se busca desarrollar en Excel un programa que logre dicho objetivo de la manera más simple para que cualquier productor indiferente a su nivel académico, pueda implementarla de modo integral en su empresa cafetera haciendo partícipe a todo su grupo familiar para que la gestionen y les sirva de apoyo y guía en la toma de decisiones que se dan día a día en la actividad de la caficultura minimizando la incertidumbre que ya tiene el negocio a nivel económico, social y ambiental.

Lo cual se puede lograr socializándose de manera amplia a través de la institucionalidad cafetera y realizando el acompañamiento que permita consolidar la información que los productores capturan o realizan en sus fincas productoras y como de manera sencilla pueden ir gestionando e interpretando cada uno de los indicadores que la herramienta les genera; y como pueden proyectarse anticipadamente a las diferentes actividades de manejo que conlleva el cultivo del café.

## **Planteamiento del Problema**

El sector caficultor continúa siendo uno de los principales renglones de la economía y desarrollo social en la zona rural colombiana, la cual en su estructura social se compone en su gran mayoría de pequeños productores distribuidos en toda la geografía del país, donde su nivel de escolaridad es bastante limitado lo cual limita en muchos casos tener una visión y formación empresarial de su finca, y limitando aún más la posibilidad de acceder a herramientas tecnológicas básicas que les permita conocer e identificar la conformación de una estructura de costos que logre la gestión de éstos y la toma de decisiones vitales para lograr ser eficientes y exitosos en su actividad.

Para el caso concreto del departamento de Antioquia la estructura de la caficultura del departamento, de acuerdo con la información actualizada que desarrolla el Comité de cafeteros de Antioquia (2022, 17 de marzo), está compuesta por 116.290 ha en café con 77.528 productores, lo cual genera una tenencia promedio de 1.5 ha por productor. Y especificando a cada productor los pequeños (menores de 5 ha) equivalen a un 96.91%, los medianos productores (de 5 a 10 ha) son el 2.16% y los grandes productores (mayores a 10 ha) terminan siendo solo el 0.92%; lo cual puede explicar en buena parte por qué una adecuada información, manejo administrativo de la finca y gestión de los costos de producción se limitan en buena parte a medianos y grandes productores que por una mayor formación académica y empresarial la implementan en sus empresas cafeteras; quedando así un gran porcentaje de caficultores por fuera de tener la posibilidad de administrar y gestionar sus costos de producción de una manera fácil, económica, oportuna y eficiente que les permita lograr un adecuado manejo de sus empresa y la sostenibilidad propia de su actividad, llevando la actividad a generarle mayor incertidumbre y riesgo frente a la realidad del mercado mundial al cual se enfrentan hoy los productores para lograr ser competitivos en su actividad, que se da por factores que no son parte de su alcance o

gestión como son la globalización de los mercados, la volatilidad de los precios internacionales del precio, la tasa de cambio, el costo de los insumos y fertilizantes que en su gran mayoría son importados; generándose así dentro de múltiples posibilidades de estrategias que se deban lograr para buscar esa mayor utilidad o rentabilidad del negocio, en la implementación de una herramienta administrativa que les permita conocer cuál es la realidad de su propio negocio en la finca, que tan productivos y eficientes son en el uso de su recurso tierra, mano de obra e insumos que son utilizados, como la tecnología implementada para generar su producción.

## Justificación

La agricultura del mundo, de Colombia y Antioquia requiere de herramientas que permitan administrar, gerenciar y planificar sus actividades de forma fácil, eficiente y a bajo costo. La caficultura Antioqueña no es ajena a esta necesidad, ya que a pesar del desarrollo de tecnologías computacionales y de conectividad, la mayoría de caficultores no cuentan con herramientas, básicas, fáciles, económicas y accesibles para administrar la información de sus fincas cafeteras y en su gran mayoría por su misma formación académica y analfabetismo se hace bastante difícil encontrar un modelo que logre la facilidad de acomodarse a esta realidad de los productores y puedan acceder a este tipo de herramientas tecnológicas.

Al analizar el contexto de los productores por la forma de administrar su empresa cafetera o en muchos casos como sucede, no se administran; debido a que ellos manifiestan sentirse analfabetas o poco capacitados para llevar cuentas, otros manifiestan que así lo han realizado de por vida y no han tenido problemas por lo cual no ven la necesidad, algunos otros no le ven la importancia de realizarlo y la mayor parte de estos manifiestan que no cuentan o desconocen herramientas de fácil manejo y que no sean de tan alto costo para lograr implementar la gestión de sus actividades y administrar la actividad de la caficultura en sus fincas cafeteras.

Desarrollar una herramienta en el programa Excel permitirá tener a disposición a cualquier productor que desee y tenga la necesidad de lograr administrar la información de sus fincas cafeteras en forma oportuna, ágil y eficiente, lo que redundará a éstos, en beneficios a la hora de tomar decisiones oportunas, administrar el gasto y los ingresos de la finca cafetera.

A pesar que la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, a través del plan operativo de extensión rural maneja un programa para todas las regiones cafeteras del país que se denomina Gestión Empresarial, donde los productores involucrados en el programa a través del

servicio de extensión les trasmite conocimientos y les facilita herramientas técnico-económicas que les facilite la administración de sus fincas y logren unas mejores decisiones, para lograr mayor eficiencia en producción, la relación costo beneficio y adquirir capacidades para lograr una caficultura rentable. Dicho componente no cuenta con una herramienta tecnológica que logre la gestión, administración y seguimiento de cada una de las actividades o indicadores de manera actualizada y oportuna, lográndose así no poder adecuadamente identificar factores que van a incidir de manera negativa en el buen desarrollo del negocio cafetero y solo éste programa logra al final del año o principio del año siguiente consolidar en una herramienta el resumen de los jornales, insumos y demás datos que se registran en cada actividad para evidenciar cual es el resultado realizado en el año, dificultando el seguimiento para el mismo productor y así mismo para el servicio de extensión que acompaña en el año a dos productores de su zona de trabajo.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC, 2021)

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Desarrollar una herramienta en Excel para la implementación de los costos de producción, gestión y planificación de las actividades en las empresas cafeteras.

### **Objetivos Específicos**

Socializar con los productores en los planes de capacitaciones la estructura de costos de producción definida por la FNC y como se realiza la captura de la información en la aplicación de la herramienta de costos.

Diseñar la herramienta de Excel para la gestión de indicadores y costos de producción en el cultivo de café.

Aplicar en los productores del programa Gestión Empresarial de la FNC, mediante el desarrollo del componente educativo la herramienta en Excel diseñada, para la gestión de costos y planificación de las diferentes actividades que se realizan en el cultivo del café.



## Marco Conceptual y Teórico

### Importancia Social y Económica de la Caficultura en Colombia

A manera de reseña histórica y dándole la importancia que el cultivo del café ha tenido en el desarrollo económico y social en el país y de manera tan literal como lo describe Juan Luis Mejía Arango en la presentación del libro 90 años, vivir el café y sembrar el futuro, donde dice que es producto de lo que Luis López de Mesa denominó “civilización de vertiente”, que es, toda aquella población colombiana asentada en las laderas de las cordilleras o la llamada zona andina de donde nace lo que los mismos habitantes de este territorio denominan como “montañeros”, supeditados de los ciclos del café. Y que ha vivido al tanto de las sequías y los desastres del invierno, de las heladas en Brasil, de la roya y la broca, de las bonanzas y las crisis de los precios, de las ventajas o desventajas del sombrero, del precio de la urea y de la necesidad del zoqueo. Por lo cual hablar del café no es solo una historia o un tema económico, sino es ante todo un suceso social. Es así que él que este menos asociado a la actividad termina íntimamente ligado al café, sea a nivel del transporte, la salud, educación, la investigación, la recreación y todas las expresiones de la cultura generan estrechos vínculos con los símbolos que definen el café de Colombia en el mundo: Juan Valdez, su mula conchita y la montaña sagrada de la cordillera central de los Andes como fondo (FNC, 2017, p. 17).

En consecuencia, la producción, la comercialización y la exportación del café han implicado a millones de familias, sobre todo rurales y contribuido de manera decisiva en la formación de la nacionalidad colombiana, el asentamiento ordenado en el territorio y el desarrollo de veinte departamentos en obras de infraestructura física y social.

## Contexto de la Caficultura

A pesar que actualmente la actividad no pesa tanto ya en el producto interno bruto nacional y en las exportaciones como fue en el siglo xx, sigue aportando de manera significativa a la generación de empleo, valor agregado y tejido social como contribución a la paz de los territorios. Adicional a estos aportes y éxitos está la parafiscalidad, creada en 1940, cuyos parámetros han ido evolucionando de acuerdo a los escenarios del mercado. En la actualidad, la contribución cafetera financia los bienes públicos prioritarios para los caficultores, como son la garantía de compra, la investigación, el servicio de extensión y el apoyo a dar valor agregado en la cadena comercial del café.

Se debe tener presente que a partir de 1989 con el rompimiento del pacto de cuotas que se dieron en el marco de la Organización Internacional del Café durante el siglo XX, que buscaban regular el precio internacional del café en un rango que evitará la volatilidad de éste. Lo cual hacía mucho menos riesgoso la actividad y podía planificarse el negocio en cada una de sus actividades de una manera más precisa y efectiva; el cual tuvo un trasfondo político marcado por la guerra fría y el interés de estados Unidos, y sus aliados por mantener a los países productores en la órbita de occidente y evitar que se dispersaran las revoluciones comunistas en los países del tercer mundo, los cuales en su gran mayoría eran productores de café.

Para esta misma época el gremio cafetero era el principal actor y generador de la política social en las zonas cafeteras, suministrando bienes públicos y servicios como la educación, saneamiento básico, infraestructura vial y asistencia técnica. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia [FNC], 2016, pp. 11-15)

Actualmente la caficultura se desarrolla en un contexto de altas volatilidades en el precio del café, lo cual afecta de manera muy negativa a las familias productoras y al entorno social de

la región cafetera, dado que es la fuente de ingreso de más de 560 mil productores, donde dichas familias están compuestas por 2,7 millones de personas que representan el 25% de la población rural en el país. Y de acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el café aporta el 33% del empleo rural y es la actividad que más aporta con la redistribución del ingreso en el campo, en los 20 departamentos de los 32 con que cuenta el país (Ureña, 2013).

Así mismo como lo define Duque y Bustamante (2002), en el estudio realizado sobre los determinantes de la productividad del café, que de acuerdo a las diferentes circunstancias que se vienen dando en la caficultura mundial han encaminado al sector cafetero colombiano hacia un contexto de alta competitividad internacional, dado que las realidades del mercado, definidas por sobreofertas del mercado y bajos precios históricos del grano, conllevan al replanteamiento de estrategias para afrontar dicha situación. Y dentro de éstas está la de mejorar la productividad del cultivo, la cual se considera una de las de mayor importancia; para lo cual el productor debe primeramente conocer dicha condición que para un gran porcentaje de ellos es desconocida dado que no llevan registros o no desarrollan gestión de éstos donde logren obtener diferentes indicadores de producción que les permita conocerlos y entender cuál es su radiografía para afrontar los diferentes retos que el mercado les plantea.

Por toda esta importancia social y económica que actualmente sigue aportando la caficultura al país, es fundamental seguir generando múltiples estrategias que permitan lograr con las familias productoras la eficiencia de su actividad y la gestión de esta para lograr contribuir a la sostenibilidad del negocio cafetero.

Es así como también la misma institucionalidad como lo es la Federación Nacional de Cafeteros, viene construyendo la estrategia para el 2027 basada en cuatro pilares, con el propósito de consolidar cuando se cumplan los 100 años de su existencia, una actividad productiva,

competitiva y rentable. Y el pilar de la rentabilidad económica que tiene que ver directamente con la propuesta del trabajo aplicado planteado, tiene dentro de su objetivo incrementar la productividad en finca, mejorar la calidad del producto, hacer un uso más eficiente de los insumos, y contar con innovaciones en procesos, como la recolección, para hacerlos más eficientes. (FNC, 2017, pp. 21-29)

Es así como la propuesta definida en el trabajo aplicado lograría y permitirá en cada uno de los productores que adopten la herramienta en Excel, identificar y conocer con datos y hechos, cuál es su productividad y la eficiencia del factor tierra, conversión de cereza a seco, factor de rendimiento del café vendido y el costo de producir una arroba o carga de café entre muchos otros indicadores que lograrán a su vez contribuir con identificar cada uno de los parámetros que se deben mejorar o se encuentran en los parámetros adecuados que conduzcan alcanzar el objetivo definido por la Federación (FNC) en su estrategia 2027.

Teniendo en cuenta que la conformación del precio de venta del café en Colombia, se da por la interacción de tres factores de manera simultánea que son: cotización del precio del café (Contrato C) en la bolsa de New York, la prima de calidad que tiene el café colombiano y la tasa de cambio del día. Que además el precio de los fertilizantes, insumo principal y de mayor peso en la producción, está enlazado con la cotización internacional de los precios de la urea, el potasio y el fósforo. Terminan imposibilitando para que el caficultor puede intervenir alguna variable de éstas que le permita algún beneficio a su favor; de tal manera que para lograr o mejorar alguna ganancia, utilidad o mayor ingreso de su actividad, sólo puede influir en lograr una mayor productividad, calidad del grano y la gestión eficiente de los costos de producción que terminan generando o construyendo la rentabilidad o utilidad neta del negocio cafetero (Araque & Duque, 2019)

## **Elementos del Costo**

Por costo de producción se conoce que es la suma de todos los cometidos y cargos incurridos para convertir la materia prima en un producto terminado.

Para procesar un producto se tienen en cuenta tres elementos importantes como son los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos, que conforman los elementos del costo de producción. Los cuales determinan el costo de producción de un bien o servicio.

Los costos de materiales directos son aquellos que se pueden identificar en cada actividad de producción. El mismo autor define que los costos de mano de obra directa hacen mención a los salarios pagados a los diferentes trabajadores por labor realizada en una determinada unidad de producción o para algunos casos en una actividad específica. Y el tercer elemento de acuerdo al autor reúne a todos los costos indirectos de fabricación o denominados también gastos generales de fabricación, que los define como costos no directos de fabricación que no se pueden imputar al proceso de producción o específicamente a un departamento o actividad específica de la producción; es decir no harían parte el costo directo de la materia prima y de la mano de obra directa. Ejemplos de costos generales podemos mencionar los suministros, servicios públicos generales, vigilancia, impuesto predial, seguros, depreciaciones, mantenimiento entre otros (Sinisterra, 2006).

## **Costos de Producción en la Caficultura de Colombia**

Es así que en respuesta a los cambios del mercado, buena parte de las empresas han invertido en nuevas tecnologías y nuevas formas de administrar sus negocios, dado que con las nuevas herramientas informáticas se ha facilitado el lograr costear los bienes y servicios de manera básica, pero a su vez ha tomado mayor relevancia la administración de los costos y la

información que se genera en los diferentes procesos como base para la toma de decisiones, que logre en las empresas en rutar sus negocios en busca de una posición de ventaja competitiva soportada en los diferentes costos de producción. La dinámica de la globalización demanda el conocimiento de una información mucho más precisa sobre los costos y la forma de originarse en cuanto a las actividades, procesos, productos, servicios y clientes de la organización (Bustamante, 2015).

Basado en lo anterior, las ciencias contables y financieras lo tienen solucionado desde hace bastante tiempo, con el surgimiento de herramientas y modelos, que les ha dado la posibilidad de automatizar, organizar y aplicar la información económica de la empresa para la toma de decisiones.

En los diferentes modelos establecidos, se encuentran los definidos sistemas de costos o de costeo, que se encuentran definidos en la contabilidad de costos, que son utilizadas por empresas organizadas. La cual es definida como “una parte de la contabilidad general, que analiza cómo se distribuyen los costos entre los distintos centros de costos y productos que genera la empresa” (AgroWin, 2011), donde se entiende los centros de costos, como las distintas actividades, áreas o unidades en que se establece la empresa.

Dentro de las diferentes clasificaciones que tienen los costos empresariales, se describen aquellos más reconocidos en AgroWin (2011):

- Costos por órdenes: Son para aquellas empresas que fabrican sus productos de acuerdo a pedidos u órdenes de producción que generan sus clientes
- Costos por procesos: Se dan en aquellas empresas de producción masiva y continua con artículos similares, y donde los costos de los productos se valoran por estimaciones de la producción en cada periodo que se halla dado.

- Costo basado en actividades (ABC): Es muy específico de las empresas agrícolas y pecuarias, donde los costos de lo producido, se definen al final de los ciclos productivos.
- Costeo por absorción: Es donde todos los costos directos o indirectos, fijos o variables, se definen como costos inventariables. Y todos estos costos son asignados al producto final. Es el más ajustado a las normas tributarias en Latinoamérica.
- Costo directo o variable: Ambos costos van a la producción y son incluidos como inventariables. Pero se excluyen los costos generales fijos, que son llevados a los costos del periodo en que se dieron.

En las empresas del sector agrícola actualmente, se evidencia un desconocimiento generalizado de las formas, métodos y bases de clasificación para determinar los costos indirectos a la producción que se viene generando, lo cual afecta de manera significativa el cálculo de los costos de producción. Por lo cual se hace necesario la adecuada asignación de estos costos en la producción de las diferentes empresas agrícolas. Por lo cual, si asigna de manera correcta los costos indirectos utilizando el modelo ABC, sería viable calcular con mayor claridad el costo total de una determinada producción agrícola. En el modelo ABC, se determina que cada renglón de los costos indirectos está asociado a una actividad específica, y es sustentado por una medida de actividad diferente (indicador/inductor); de tal manera que, es asignado primero el costo a las diferentes actividades para luego ser llevado a los productos, lográndose una mayor precisión en la atribución del costo.

La actividad de costeo no se deberá considerar solo como un sistema de costos, por lo contrario es una herramienta para la gestión empresarial aplicable a las diferentes unidades agrícolas, por su metodología en el análisis de las actividades y que permite coexistir y

complementarse con los sistemas tradicionales de costos Marty, (2019) citado por Uribe, (marzo 2021).

A demás dentro de otros beneficios que se puedan obtener de conocer y llevar los costos de producción en la finca, tenemos:

- Planificar de manera ordenada y en los momentos oportunos las diferentes actividades que se realizan en la finca y a su vez evaluar los indicadores de rendimientos de la mano de obra
- Identificar en cuales actividades no se está siendo eficiente o competitivo, para determinar cuáles pueden ser las razones para generar una mejora en sus labores que le permitan disminuir los costos operativos
- Les ayuda a planificar la consecución de recursos para el financiamiento de las actividades en la empresa cafetera, dado que al conocer sus costos de producción podrá presupuestar su negocio de manera anual.
- De acuerdo a lo presupuestado ir tomando correctivos o realizar ajustes en el mismo momento del desarrollo de las actividades, que no correspondan a lo planificado
- Y finalmente evaluar el desempeño global de la empresa cafetera y referenciarse con otras empresas que les permita retroalimentarse para ir en busca de un manejo competitivo y sostenible

### **Estructura de Costos en la Caficultura Colombiana**

Es así como los costos en café se han establecido basado en actividades (ABC), los cuales como se definieron anteriormente son específicos de las empresas agrícolas donde el costo de lo producido, lo cual para el cultivo del café son los kilos de café pergamino seco (c.p.s) y que



como estándar general en el negocio cafetero se consolidan en cargas o arrobas de café, equivalentes a 125 kilos o 12,5 kilos respectivamente; el cual se define al final de cada año civil.

De tal manera la estructura de costos para el cultivo del café (ver apéndice A), está definida específicamente en nueve actividades y cada una de ellas reagrupa múltiples labores e insumos para consolidar dicha actividad en específico de la siguiente manera:

### ***Recolección de Café***

Recolección al contrato o al día, cocos recolectores, estopas para cereza, evaluación calidad de la recolección, patrones de corte en recolección y otros.

### ***Beneficio de Café***

Combustible para el secado (carbón, coque, cisco, acpm), transporte café cereza y/o baba, reparación maquinaria y equipos, empaques (estopas y/o costales para pergamino), patieria (patiero, mayordomo, auxiliar), transporte café pergamino seco, energía beneficiadero, beneficio externo al contrato por @, manipulación de pulpa en fosa, bonificaciones patiero, mantenimiento beneficiadero, otros beneficio.

### ***Fertilización en Lotes en Producción***

Fertilizantes (insumos), aplicación fertilizante (mano de obra), transporte fertilizantes, correctivos (cales y/o enmiendas), aplicación correctivos (mano de obra), análisis de suelos, abono orgánico, Foliare (insumos y mano de obra) y otros fertilización.

### ***Control de Plagas y Enfermedades en Lotes en Producción***

Monitoreo de broca y roya (mano de obra), Aplicación control químico de broca, roya y otros (mano de obra), insumos broca, roya y otros (insecticidas, fungicidas, otros), Instalación y mantenimiento de trampas.

### ***Control de Arvenses (malezas) en Lotes Productivos***

Plateos lotes en producción (mano de obra), control machete (mano de obra-insumos), control guadaña (mano de obra-insumos), selector malezas (mano de obra-insumos), control herbicida (mano de obra-Insumos) y otros control arvenses.

### ***Lotes en Renovación por Zoca o Siembra***

Preparación Terreno, trazo y hoyado, desrame, corte de árboles, protección de cortes, selección de chupones, transporte de almácigo, siembra y resiembra, valor almácigo, recogida u organizada leña, control de arvenses (mano obra-insumos), fertilizante-abonos (mano obra-insumos), aplicación y transporte de fertilizante, controles fitosanitarios entre otros.

### ***Otras Labores en Lotes en Producción***

Deschuponadas de lotes en producción, desbejudada o desbatatillada de lotes en producción, regulación de sombrío, desorilladas de los bordes de los lotes y arreglos caminos internos de los lotes.

### ***Gastos Generales y Administrativos***

Pago de mayordomo y/o administrador no operativo, conductor, fumigadora y/o estacionaria, herramientas-ferretería, mantenimiento campamentos-vías-caminos comunes, energía de viviendas, pago servicios de agua, gas y teléfono, vigilancia (perros), prestaciones Sociales (Primas, vacaciones, cesantías), seguridad Social (salud y pensión), sostenimiento área social, vehículos, reparación y mantenimiento de equipos, pago de impuestos (predial y otros), tiempo pagado sin trabajar (incapacidades), oficios varios, construcciones y obras civiles, entre otros administrativos.

***Gastos Financieros***

Pago únicamente de los intereses de créditos realizados

## Metodología

### Ubicación

Para identificar y medir las condiciones actuales en el manejo de los costos de producción por parte de los productores, se obtuvieron los resultados de la pregunta dieciséis (16), de la encuesta realizada por el centro de estudios regionales cafeteros y empresariales, CRECE (2021, p 1), ver apéndice B, que describe la encuesta y detalla la pregunta; la cual tenía como objetivo principal medir el avance en el indicador 100/100 de sostenibilidad que caracteriza diferentes componentes del sistema productivo de la finca cafetera, y el cual es un programa que desarrolla la FNC en los municipios de Ciudad Bolívar (Antioquia) que se aprecia en la imagen 1, Garzón (Huila) y Socorro (Santander); zona conformada por 11,327 fincas y 23,357 hectáreas en café, donde se tomó una muestra aleatoria de 5,000 fincas, que se asignó proporcionalmente a cada municipio de acuerdo al número de fincas que registran en el sistema de información cafetera SIC@, de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia; y cuyo tamaño de la muestra equivale al 44% de la fincas cafeteras de los municipios encuestados, lo cual le da la característica de estudio poblacional. Dicha encuesta se llevó a cabo a manera de entrevista con los caficultores y/o administradores de la fincas en cada uno de los municipios mencionados. Pero para el presente trabajo se utilizó la muestra solamente del municipio de Ciudad Bolívar debido a su importancia y tradición cafetera de la zona del suroeste antioqueño, el cual posee una tenencia de hectáreas en café mayor por productor que al promedio departamental y nacional, y a su vez se ha caracterizado por un manejo empresarial dado las grandes empresas cafeteras asentadas en el municipio, como se puede evidenciar de acuerdo con la información actualizada que desarrolla el Comité de cafeteros de Antioquia (2022, 17 de marzo), donde posee 9.734 hectáreas en café, lo cual lo posiciona como el segundo productor más importante en extensión

cafetera en el departamento después del municipio de Andes, distribuida en 1.912 productores lo cual establece un promedio de tenencia promedio por productor de 5.09 ha, muy por encima del promedio departamental (1.5 ha); pero si lo clasificamos por productores como son clasificados a nivel institucional de acuerdo a su tenencia, tenemos que los grandes productores ( $> 10$  ha) son 133 con un área de 6.281 ha que representa el 64.5% del área en café del municipio y los medianos (entre 5 a 10 ha) corresponden a 209 productores con 1.139 ha que participan con el 11.70% de área cafetera; cifras que ha modo de conclusión nos define que el 76.2% de la caficultura del municipio se encuentra en manos de los productores medianos y grandes, con un promedio de tenencia entre ellos de 21.69 ha, lo cual dimensiona la gran importancia que se encuentra en manos de 342 productores del municipio y la importancia del resultado de la encuesta, la cual nos permitió obtener una información de gran valor a la hora de evidenciar el manejo desde los costos que le dan a sus empresas cafeteras.

La encuesta se desarrolló soportada con la base de datos de registros de productores del Sistema de Información Cafetera (SIC@) que maneja la Federación de Cafeteros y el apoyo del servicio de extensión del municipio de Ciudad Bolívar, que contemplaba si el productor llevaba registros de las siguientes actividades del cultivo en su finca y con respuesta cerrada de sí o no. con las siguientes preguntas:

-¿Lleva registros de ventas de café en el año?

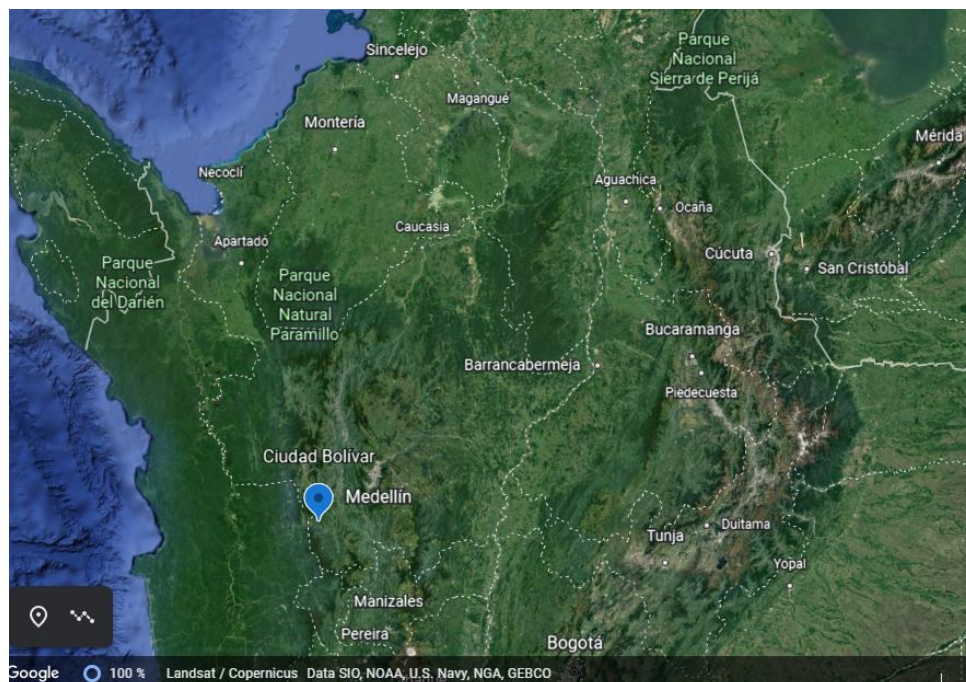
-¿Lleva registros de producción de café en el año?

-¿Lleva registros de la rentabilidad (pérdidas y ganancias) del cultivo del café?

-Ninguna

## **Imagen 1**

*Municipio de Ciudad Bolívar, Antioquia.*



Fuente: Google Earth, 2022

Nota: Ubicación geográfica del municipio de Ciudad Bolívar

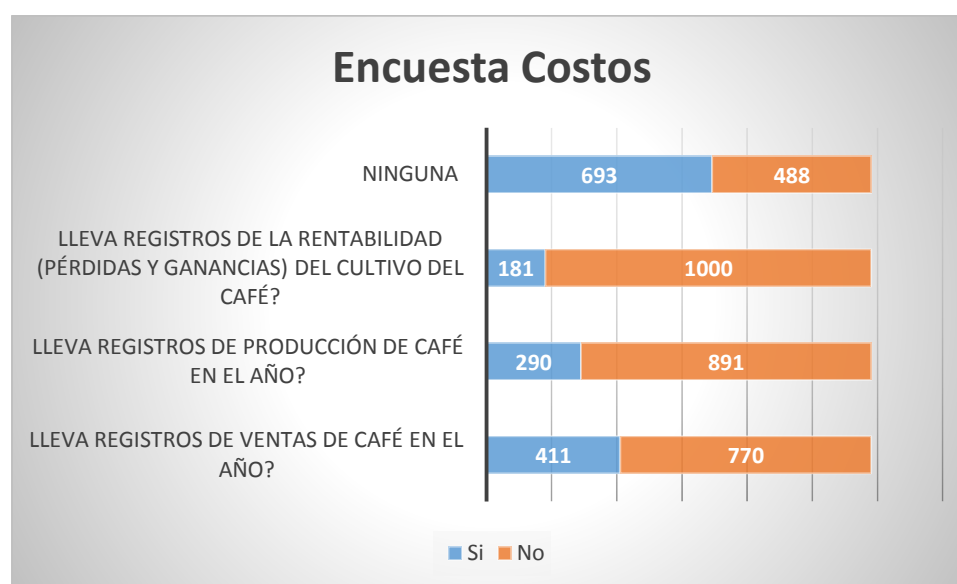
## **Diagnostico**

De acuerdo al resultado de la encuesta planteada que se desarrolló en 1.181 productores y/o administradores de las fincas, los cuales se entrevistaron propiamente en sus predios cafeteros o en la cabecera municipal del municipio; se encontró que 411 productores llevan registros de ventas de café (34.80%), 290 productores llevan registros de producción (24.56%), 181 productores solamente conocen la rentabilidad del negocio (15.33%) y 693 productores (58.68%) de los encuestados no llevan ningún registro y mucho menos conocen o gestionan sus costos de producción. De acuerdo con lo anterior son bastante evidente los bajos porcentajes que

poseen los productores en la adopción e implementación de un costeo en sus empresas cafeteras, lo cual permite tener un gran potencial de productores para vincularlos en la adopción de la herramienta en Excel que les facilite la gestión de sus costos de producción.

## Imagen 2

*Resultados pregunta dieciséis de la encuesta, CRECE.*



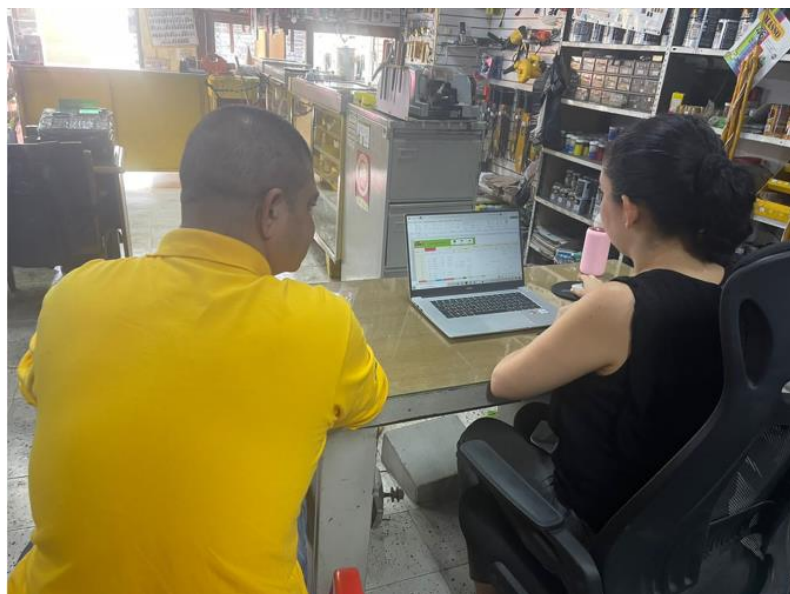
Fuente: Encuesta Crece, 2021

Para la implementación de la hoja de costos que les permita a los productores conocer y gestionar sus costos de producción y planificar las principales actividades en su finca, es fundamental la socialización con los productores de la estructura de costos definida por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, la cual se realiza el Servicio de Extensión de la FNC, a través de visitas a fincas con cada uno de los productores que hacen parte del programa Plan 2000 Fincas y/o en actividades grupales con los productores y sus familias que participan del programa gestión empresarial para la misma institución; que les facilite apropiadamente

consolidar de manera correcta la información de cada una de los insumos y actividades que realizan en sus predios cafeteros y a su vez determinar cuál puede ser la manera más simple y ágil que le preste a los caficultores el registrar e ir consolidando su información, para luego fácilmente ser ingresada a la herramienta de Excel, siempre bajo la estructura de costos definida por FNC, para permitir estandarizar dicho modelo productivo bajo el concepto administrativo que tiene definido la organización; como se aprecia en las siguientes imágenes.

### **Imagen 3**

*Asesoría individual en la estructura costos y herramienta Excel, Servicio de Extensión, FNC*



Fuente: Autoría propia, 2021

### **Imagen 4**

*Socializando a caficultores la estructura costos de café y referenciación de costos, municipio de C. Bolívar (Antioquia)*





Fuente: Autoría propia, 2022

### Imagen 5

*Coordinador programa Gestión Empresarial socializando conceptos con familia caficultora, municipio de Fredonia (Antioquia)*



Fuente: De coordinador, Juan B. Toro, 2022

Partiendo de éste reconocimiento se entregó y socializó la herramienta de Excel con los diferentes extensionistas del Comité de cafeteros de Antioquia y con diferentes productores que manifestaban necesidad o interés de tener la posibilidad de contar con alguna herramienta digital de fácil uso y asequible a sus necesidades, permitiendo a su vez evidenciar los diferentes conceptos, calificaciones u oportunidades de mejoras que identificaron cada uno de ellos, a la hora de adoptar dicha herramienta administrativa en el manejo de los costos de producción para el cultivo del café.

## Resultados

En el desarrollo, diseño y construcción de la herramienta en Excel y con los ajustes que se realizaron para que cumpliera con la estructura de costos definida y con los requerimientos de facilidad del registro de las diferentes actividades por parte de cada uno de los usuarios, como desde la misma realidad del cultivo o la actividad de la caficultura; se diseñó a modo propio con la ayuda de la aplicación SurveyMonkey, otra encuesta (ver apéndice C, encuesta Plan 2000\_Fincas) que permitiera comprobar y convalidar la adopción y pertinencia de la herramienta de Excel diseñada; la cual se llevó a cabo con el grupo de extensionista de la FNC, específicamente del Comité Departamental de Cafeteros de Antioquia, que desarrollan el programa Plan 2000 fincas en cada uno de sus distritos en el departamento; actividad que depende del programa operativo llamado Gestión Empresarial que desarrolla la FNC en la zona cafetera. El grupo de Extensionistas del Comité de Cafeteros en Antioquia se componen de 131 profesionales del sector, los cuales manejan en cada uno de sus distritos de trabajo, dos (2) productores seleccionados por ellos mismos y que vienen participando en la implementación de sus costos de producción bajo diferentes formatos o registros, realizando el acompañamiento en la captura de la información de las diferentes actividades, socializando la estructura de costos del cultivo de café con el productor y así mismo realizando la consolidación de la información al final del año para la obtención del ejercicio productivo de la actividad, esto teniendo en cuenta que no se contaba con la posibilidad de ir periódicamente gestionando cada uno de los indicadores de producción como los costos de cada una de las actividades (ABC) definidas para el cultivo.

Específicamente el programa Plan 2000\_Fincas en Antioquia se compone de 262 Fincas que como se mencionó anteriormente, está a cargo de 131 extensionistas, incluyendo El Carmen

de Atrato-Chocó. Y dentro de las 262 fincas que se trabajan, el 85 % de la muestra son fincas menores de 5.0 hectáreas, el 5 % son fincas medianas (5 a 10 has) y un 10 % de las fincas son grandes, es decir mayores a 10 has. (J. Toro. Comunicación personal, 18 de febrero de 2022)

Por lo cual la encuesta plan 2000\_Fincas, quería evidenciar a través del servicio de extensión de Antioquia y desde la visión del asesor que acompaña al productor, la importancia de conocer los costos de producción de la actividad, el uso de la herramientas que utilizan los productores para el registro de cada una de las actividades, el conocimiento de las diferentes herramientas que existen para la gestión de los costos de producción, cuales son la herramientas digitales que más usan los diferentes productores en las diferentes regiones del departamento, si las herramientas entregadas por el programa son adecuadas para la toma de decisiones oportunas, como cuál puede ser el número de productores en el departamento que llevan costos de producción ajustados a la estructura de costos y la adopción de la herramienta Excel desarrollada en el programa Plan 2000\_Fincas, entre otras de igual importancia que requiere el cultivo en su manejo agronómico y administrativo.

El resultado de la encuesta, se realizó de manera efectiva en 96 de los extensionistas del comité de Antioquia y evidenció los siguientes resultados para cada una de las preguntas:

En la primera pregunta es totalmente evidente que el 100% de los extensionistas, es consciente de la importancia de conocer los indicadores y costos de las empresas cafeteras.

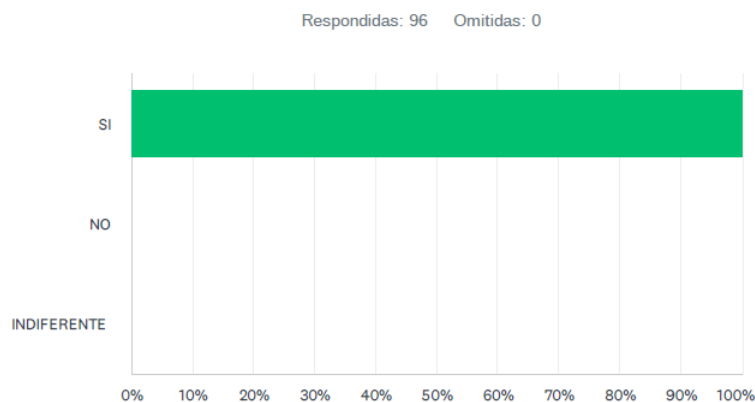
## Imagen 6

### Primera pregunta, encuesta plan 2000\_Fincas

Programa Plan 2000\_Fincas

SurveyMonkey

P1 Dentro de los programas usted ve la importancia de conocer los costos e indicadores de producción de las empresas cafeteras:



Fuente: Encuesta SurveyMonkey, 2022

En la segunda pregunta de la encuesta, el 62% de los productores registran sus labores en un cuaderno de apuntes, el 28,13% utilizan planillas o registros preestablecidos para asentar el diario de cada una de las actividades, un 48,96% realizan el registro de dichas actividades en el cuaderno de las 52 semanas que entrega el programa plan 2000 fincas a los productores, de manera digital sea a través de un computador, tableta o celular el 23,96% de los productores lo hacen de esta forma y para un 1,04% de los extensionistas no conocen de qué manera lo hacen. Con respecto a lo anterior, es bastante evidente que existe un alto número de productores que actualmente no manejan alguna herramienta digital que les permita analizar o gestionar sus costos de producción, lo cual es un alto potencial a futuro para socializarles la herramienta en

Excel que les facilite este propósito en su actividad productiva para buscar una mejor eficiencia de su negocio cafetero.

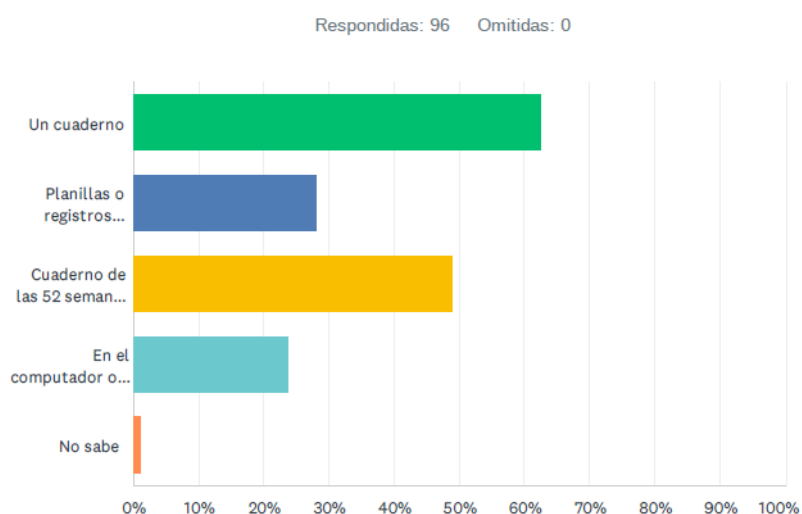
### Imagen 7

*Segunda pregunta, encuesta plan 2000\_Fincas*

Programa Plan 2000\_Fincas

SurveyMonkey

P2 Los productores del programa Plan 2000\_F llevan el registro de labores, pagos ventas de café y otros en:



Fuente: Encuesta SurveyMonkey, 2022

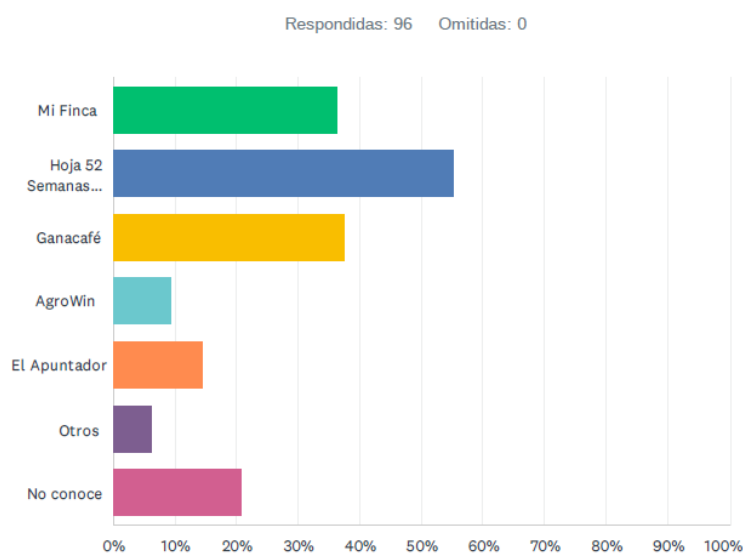
Para la tercera pregunta planteada, con el propósito de identificar que tan conocidos son los diferentes programas digitales que se han desarrollado para el manejo y gestión de los costos de producción en el cultivo y así mismo contextualizar que tanto se conoce la herramienta en Excel diseñada para esta función y que denominamos para el ejercicio de la encuesta debido a que se denominó de diferentes maneras en diferentes momentos como la hoja de las 52 semanas, Ganacafé pequeños, Gerencia Tu Café o como se ha denominado actualmente por el autor, ArabigApp; se pudo constatar que el 55,21% de los extensionistas la conocen, seguido de las

herramientas Ganacafé y Mi Finca con un 37,50% y 36,46% respectivamente; teniendo en cuenta que estas últimas herramientas llevan muchos años siendo implementadas en diferentes regiones cafeteras del país.

## Imagen 8

*Tercera pregunta, encuesta plan 2000\_Fincas*

P3 Usted como Extensionista, conoce los programas digitales para gestionar los costos de producción, como son:



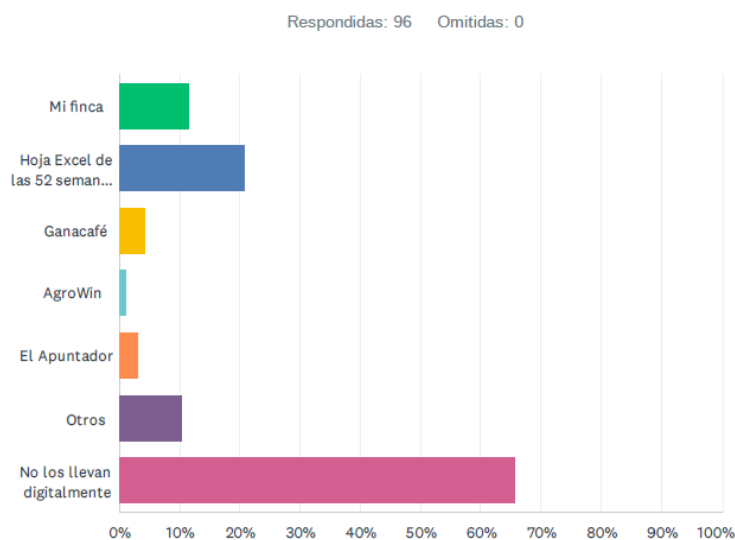
Fuente: Encuesta SurveyMonkey, 2022

Así mismo se evidenció con la cuarta pregunta de la encuesta que el 20,83% de los productores del programa Plan 2000 Fincas, utiliza la herramienta de Excel diseñada en presente trabajo, seguido del programa Mi Finca con un 11,46% y un 10,42% utilizan diseños propios que han realizado en Excel o por la empresa Starbucks que se las ha facilitado. Pero existe un 65,63% de los productores que lo hacen de manera manual, es decir no utilizan herramientas digitales.

## Imagen 9

*Cuarta pregunta, encuesta plan 2000\_Fincas*

P4 De los productores del programa Plan 2000\_F que llevan registros digitales, cual programa utilizan ellos:



Fuente: Encuesta SurveyMonkey, 2022

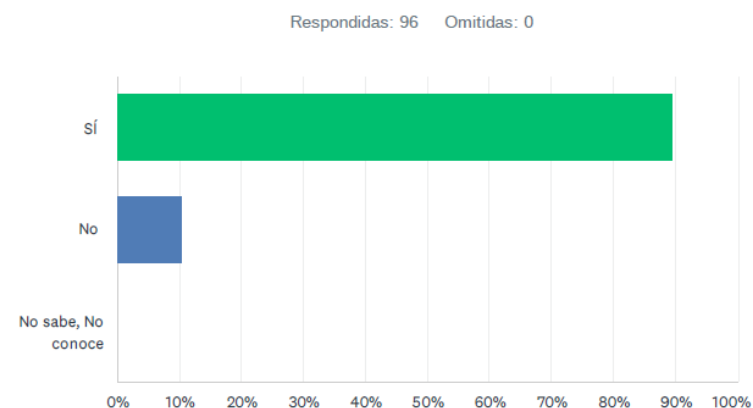
En el desarrollo de la encuesta para la pregunta quinta, el grupo de 86 extensionistas consideran que con las herramientas entregadas por el programa se logra en un 89,58% gestionar y efectuar un seguimiento a cada una de las actividades que realiza el productor en su finca.



## Imagen 10

Quinta pregunta, encuesta plan 2000\_Fincas

P5 Con las Herramientas entregadas por el programa Plan 2000\_Fincas, se logra gestionar o hacer seguimiento de cada una de las actividades realizadas por el productor en su finca, para la toma de decisiones oportunas?



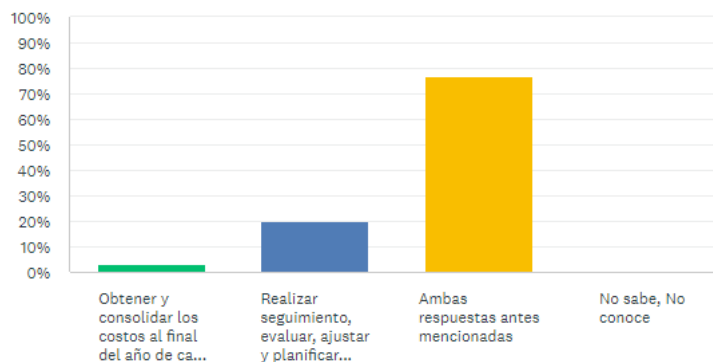
Fuente: Encuesta SurveyMonkey, 2022

En la sexta pregunta, se les consulto a los extensionistas, que a cual respuesta le da mayor peso usted; desde el punto de vista del valor agregado que puede generarle al productor y a usted como asesor, en la toma de decisiones en la empresa cafetera? Y el 77,08% de ellos consideran que tanto el consolidar los costos al final del año como realizar un seguimiento, ajustes y planificación de actividades les genera mayor valor a ambos actores dentro del programa.

## Imagen 11

Sexta pregunta, encuesta plan 2000\_Fincas

Respondidas: 96 Omitidas: 0



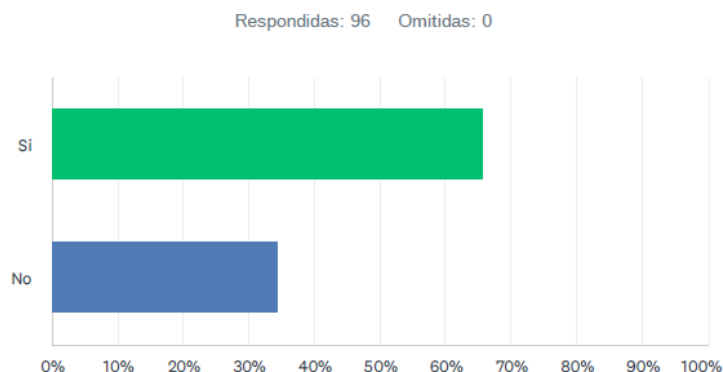
Fuente: Encuesta SurveyMonkey, 2022

Y finalmente la encuesta busco la manera de cuantificar un potencial de productores que no se encuentran dentro del programa Plan 2000 Fincas, que podrían ser un potencial para socializarles la herramienta desarrollada en Excel y lograr generarles a dichos productores, una ayuda en la interpretación de sus costos y gestión de estos. Tal así que un 65,63% de los Extensionistas conocen en su zona de trabajo otros productores que llevan registros de manera confiable de las diferentes actividades que se efectúan en las fincas cafeteras y que existe un potencial de aproximadamente 208 de éstos productores, a los cuales se les podría asesorar para efectuar una gestión y gerencia de la empresa cafetera.

## Imagen 12

*Séptima pregunta, encuesta plan 2000\_Fincas*

P7 Conoce otros productores diferentes del Plan 2000\_F en su Distrito, que lleven registros manuales y/o digitales confiables:



Fuente: Encuesta SurveyMonkey, 2022

## Herramienta Excel “ArabigApp”

La herramienta se diseñó en la hoja de cálculo de Microsoft Office denominada Excel, que permite el trabajo con datos numéricos y facilidad en el diseño de diferentes hojas para la captura de la información y en la construcción de fórmulas que logran integrar cada una de estas dentro del mismo libro que se diseñó y de esta manera construir los diferentes indicadores a través de la fórmulas que facilita la hoja Excel, facilitándose la gestión y consolidación de los costos de producción en la empresa cafetera, como lo describe Ángel, I. Correa, A. Lizcano, F. (2015); en el curso de herramientas informáticas de la carrera de agronomía que desarrolla la universidad Abierta y a distancia (UNAD).

En la herramienta de Excel diseñada, se registran únicamente valores de kilos de café recolectados y/o vendidos semana a semana o pesos (\$) del valor de los jornales, pagos, compras

o insumos que hayan generado las diferentes labores establecidas para cada labor, es decir no se colocan número de jornales para cuantificar la labor, sino su valor global en pesos cuando se está hablando de jornales de algún rubro en específico.

En las siguientes imágenes se explicará cómo está construida la herramienta con sus diferentes hojas y su función dentro de ésta, como el paso a paso para entender su funcionamiento y entendimiento de una manera entendible para el productor, extensionista o asesor de un caficultor:

### ***Menú***

Dentro de ésta hoja se visualiza cada una de las herramientas del programa que sirven de ayuda para la construcción de la estructura de lotes de la finca, tener a la mano la estructura de costos definida por la FNC como soporte y claridad al momento del ingreso cada una de las actividades que se generan en el cultivo, como a su vez permite visualizar diferentes hojas que contienen indicadores de producción, planificación de algunas labores y elaboración de presupuesto como indicadores administrativos.

## Imagen 13

### *Menú de la herramienta Excel*



Fuente: Autoría propia, 2021

### *Estructura de Lotes*

Lo primero que se debe desarrollar en la herramienta, es como está constituida la estructura de lotes de la finca, de acuerdo a la planificación de los ciclos productivos y las renovaciones que realiza en la empresa cafetera, como también puede definirse que la finca solo tiene dos lotes, donde uno es el área productiva y el otro es el área en renovación; o si solo tiene un lote porque toda se encuentra productiva y no se ha realizado una planificación de los ciclos productivos como de lotes. A partir de aquí se iniciará el establecimiento correcto de los indicadores de producción por lo cual debe ser lo más preciso a la realidad que hay en campo.

## Imagen 14

*Ingreso de la estructura de lotes en la herramienta Excel*

Semana		Mes	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5	o	o	o	o	o
			3,00 kg cereza	3,20 Kg Cereza	2,30 Kg Cereza	3,60 Kg Cereza	3,00 Kg Cereza	0,00 Kg Cereza	0,00 Kg Cereza	0,00 Kg Cereza	0,00 Kg Cereza	0,00 Kg Cereza
		Estructura de lotes de la Finca										
		Lote	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5					
		Arrobas/Ha										
		# Sitios	18400	19500	14000	21680	18150					
		Densidad	6125	6100	6100	6020	6050					
		Variedad	CASTILLO	COLOMBIA	CASTILLO	CASTILLO	CASTILLO					
		Fecha Labor	03/03/2021	03/02/2018	29/01/2019	20/02/2017	21/02/2016					
		Edad(meses)	13,91	50,86	39,02	62,30	74,30	1468,96	1468,96	1468,96	1468,96	1468,96
		Área	3,00	3,20	2,30	3,60	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Autoría propia, 2021

### *Área Total y Renovada*

Se debe ingresar el área total de la empresa cafetera y el área renovada que tiene en el presente año la finca directamente en las casillas referenciadas, porque el área en café se calcula e ingresa automáticamente en dicha casilla, cuando se construye la estructura de lotes de la empresa.

## Imagen 15

*Ingreso área total y renovada en la empresa cafetera*

Área Total Finca:		22	Precio Venta			\$ kg Promedio Recolectado
			Conversión		kg	@
			Costo Recolección			costo/árbol
Área en Café:	15,10		Costo Beneficio			costo/árbol
Productividad Total:			Costo Fertilización			costo/árbol
Área Renovada e Improductiva:	3	184,00	Costo Renovación			costo/árbol

Fuente: Autoría propia, 2021

### *Ingreso Recolección*

El ingreso de la recolección que se da en las fincas, se debe ingresar lote a lote y semana a semana, o se puede acumular y descargarse de acuerdo a la periodicidad que se desee, lo cual permitirá evidenciar la producción específica del lote o lotes definidos en la finca y su productividad por hectárea asociada a la densidad del lote, permitiendo de esta manera lograr identificar los lotes de mayor o menores producciones de acuerdo a sus diferentes factores determinantes en la producción, que permita la gestión y la toma de decisiones. El ingreso se hace en kilos de cereza.

## Imagen 16

*Ingreso de recolección en la herramienta Excel*



Semana	Mes	LOTE 1		LOTE 2		LOTE 3		LOTE 4		LOTE 5		0	0	0	0	0
		3,00	kg cereza	3,20	Kg Cereza	2,30	Kg Cereza	3,60	Kg Cereza	3,00	Kg Cereza	0,00	Kg Cereza	0,00	Kg Cereza	0,00
1	Enero															
2	Enero															
3	Febrero															
4	Febrero															
5	Mayo															
6	Junio															
7	Junio															
8																
9																

Fuente: Autoría propia, 2021

### *Ingreso de Datos*

El ingreso de los datos, corresponde al ingreso de cada una de las labores semana a semana de las diferentes actividades definidas para el cultivo, las cuales se ingresan de acuerdo al valor pagado y/o al valor del insumo utilizado; en la misma hoja se ingresará los kilos de café pergamino seco (c.p.s) vendidos y su valor (\$) del ingreso percibido como también los kilos de los cafés de menor calidad o segundas, que se denominan cafés corrientes o pasillas, a los cuales también se les registra su valor de venta. Es decir en esta hoja se van a registrar los ingresos (\$) y los egresos (\$) de cada actividad como los kilos producidos y el ingreso generado.



## Imagen 17

*Ingreso del café producido, las ventas y las diferentes actividades ABC, en la herramienta Excel*

SEMANA	MES	RECOLECCION		INGRESOS				BENEFICIO	FERTILIZACIÓN		PLAGAS Y ENFERMEDADES		LOTES RENOVADOS SIEMBRA / ZOCA			MANEJO MALEZAS		OTRAS LABORES	GASTOS ADM Y GRALES	GASTOS FINANCIEROS	TOTAL
		Kilos Cereza	Valor Recoleccion	Kilos C.P.S	Valor C.P.S	Kg Ctes - Pasillas	Valor Ctes - Pasillas		MANO OBRA	INSUMOS	MANO OBRA	INSUMOS	M.OBRA / INSUMOS	FERTILIZACION LEVANTE	ARVENSES LEVANTE	MANO OBRA	INSUMOS				
1	Enero																				
2	Enero																				
3	Febrero																				
4	Febrero																				
5	Mayo																				
6	Junio																				
7	Junio																				
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					

Fuente: Autoría propia, 2021

## Flujo de Caja

El flujo de caja, permite iniciar el año con un saldo estimado para iniciar y cubrir las actividades específicas del cultivo, visualizando cómo se comporta la caja semana a semana de acuerdo también a la posibilidad de registrar otros ingresos y egresos que se puedan dar en las empresas agrícolas diferentes al sistema productivo del café, y de esta manera concebir en un momento dado el requerimiento de capital.

## Imagen 18

*Flujo de caja, otros ingresos y egresos en la herramienta Excel*

FLUJO DE CAJA						
SEMANA	INGRESOS CAFÉ	OTROS INGRESOS	EGRESOS CAFÉ	OTROS EGRESOS	SALDO ACUMULADO	VALE SEMANA
					\$ -	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Menú Indicadores Hoja Costos Presupuesto Produccion Lotes Florescencia P y G ..


Fuente: Autoría propia, 2021

### ***Registro de Florescencias***

Como su nombre lo indica, en dicha hoja se registran las diferentes florescencias que se den en el cultivo, con el propósito de planificar diferentes actividades de acuerdo a la semana que le corresponda, cuando se registra con una x u otro escrito la semana correspondiente donde haya florecido cualitativamente como buena, regular o mala, y así se alumbrara el reglón con las semanas correspondientes donde se debe realizar manejo integral de la fertilización, la plaga de la broca y la enfermedad de la roya, como las semanas proyectadas de recolección para tener en cuenta al momento de requerir mano de obra externa en la empresa cafetera. Labores que son hoy fundamentales para su adecuado manejo agronómico, las fechas propuestas por dicha hoja están planificadas bajo el soporte de las investigaciones de Cenicafé que se han generado.

## Imagen 19

### Registro de florescencias y planificador de actividades

 <b>REGISTRO FLORESCENCIA, MIPE Y NUTRICIÓN</b>														
Semana	Mes	FLORESCENCIAS			1° Fertilización	MANEJO BROCA		MANEJO ROYA Florencia DDFP			2° Fertilización	3° Fertilización	EPOCA COSECHA	
		B	R	M		Inicia	Finaliza	1° Aplicación	2° Aplicación	3° Aplicación			INICIA	FINALIZA
1	Enero			z. baja	10	14	19	10	16	23	22	39	31	36
2	Enero				11	15	20	11	17	24	23	40	32	37
3	Enero				12	16	21	12	18	25	24	41	33	38
4	Enero				13	17	22	13	19	26	25	42	34	39
5	Enero	Z. Baja-media			14	18	23	14	20	27	26	43	35	40
6	Febrero				15	19	24	15	21	28	27	44	36	41
7	Febrero	X GRAL			16	20	25	16	22	29	28	45	37	42
8	Febrero				17	21	26	17	23	30	29	46	38	43
9	Febrero				18	22	27	18	24	31	30	47	39	44
10	Marzo				19	23	28	19	25	32	31	48	40	45
11	Marzo				20	24	29	20	26	33	32	42	41	46

Fuente: Autoría propia, 2021

### Presupuesto o Proyección

Hoja diseñada con el propósito de establecer un presupuesto anual partiendo del número de árboles en producción e indicadores puntuales del cultivo o la zona, que pueda ser fácilmente construido por el mismo productor o con la ayuda del extensionista o asesor técnico con el que cuenta el caficultor. Y así evidenciar permanentemente como se va comportando dicha proyección y permitir si es necesario tomar algunas decisiones oportunas o ajustes al manejo que se viene realizando al sistema productivo. Como a su vez proyectar el capital de trabajo con el cual se debe de contar para lograr cumplir el objetivo propuesto o planificado.



## Imagen 21

### Estado de pérdidas y ganancias

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS			
CONCEPTO	INGRESOS	EGRESOS	
<b>INGRESOS</b>			
CAFÉ			
+ INGRESOS OTROS PRODUCTI			
<b>COSTOS</b>			
- Mano de obra			
- Insumos			
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			
- Gastos Generales y Admo			
- Otras Labores			
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>			
- Gastos Financieros			
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTOS</b>			
- Impuestos			
<b>UTILIDAD NETA</b>			

HOME 03/05/2022

IMPUESTOS	
TRIMESTRE	VALOR
1	
2	
3	
4	
<b>TOTAL</b>	

Fuente: Autoría propia, 2021

### Indicadores

Finalmente en la hoja llamada indicadores obtendremos diferentes valga la redundancia, los indicadores de producción que se manejan de manera global en la actividad, que son fundamentales e importantes para evidenciar la eficiencia productiva del sistema de producción de café; como es desde la productividad total o parcial, el total de lo producido, el costo de producción por unidad o arroba total y por cada actividad (ABC), el precio promedio de venta, la conversión de kilos de café cereza a café pergamino, el costo por árbol o hectárea y la rentabilidad del negocio como el ingreso neto por hectárea de café y el punto de equilibrio de arrobas que se necesitan para cubrir los costos de producción del ejercicio en dicho periodo. Variables que son primordiales para la gestión y toma de decisiones de la actividad como

referentes al momento de realizar referenciaci3nes con otras unidades productivas o con indicadores establecidos por las organizaciones.

## Imagen 22

### *Indicadores de producci3n y rendimientos*

Área Total Finca:		22	Precio Venta			\$ kg Promedio Recolectado
			Conversi3n		kg	@
			Costo Recolectaci3n			costo/árbol
Área en Caf3:	15,10		Costo Beneficio			costo/árbol
Productividad Total:			Costo Fertilizaci3n			costo/árbol
Área Renovada e Improductiva:	3	18400	Costo Renovaci3n			costo/árbol
Área Productiva:	12,10		Costo Malezas			costo/árbol
Productividad Parcial:			Costo Fitosanitarios			costo/árbol
Arrobas c.p.s producidas			Costo Otras Labores			Kg c.c./árbol
Costo / arroba			Gastos Administrativos y Grales			kg c.p.s/árbol
			Gastos Financieros			<b>Costo total árbol</b>
Densidad	6075,96		% Rentabilidad			<b>Costo/Ha</b>
# Árboles o ejes de la Finca	91730		Ingreso Neto/Has de Caf3			<b>Punto Equilibrio/ Volumen:</b>

Fuente: Autoría propia, 2021

## Conclusiones

Teniendo en cuenta que otros programas que llevan muchos más años de desarrollo y trabajo en la zona cafetera, la herramienta diseñada en Excel para el grupo de extensionistas del Comité Departamental de Cafeteros de Antioquia, es más conocida que los demás programas. Y es la más usada en el programa Plan 2000 Fincas que desarrolla con los productores antioqueños la Federación Nacional de Cafeteros en su plan operativo de Gestión Empresarial.

Existe un alto potencial de productores que registran de manera manual sus costos de producción y simplemente evalúan su ejercicio administrativo al final del año, que pueden ser sujetos de vincularse a dichos programas o herramientas digitales que les facilite la toma de decisiones oportunas, les permita planificar o ajustar algunas actividades en ejecución y visualizar el requerimiento de capital de trabajo para su operación productiva.

Finalmente con la compilación de la información en la hoja de Excel, el productor podrá saber cada uno de los indicadores más relevantes del negocio cafetero como son el costo por arroba de café, la productividad, su rentabilidad, utilidad neta entre otros; como también la posibilidad de planificar con base en el desarrollo fenológico del cultivo las diferentes actividades de mayor relevancia e importancia en el manejo del cultivo; Para de esta manera lograr persuadir y motivar a un mayor número de caficultores a que implementen dicha herramienta de Excel en su manejo diario de sus empresas cafeteras.

## Referencias Bibliográficas

- Ángel, I. Correa, A. Lizcano, F. (2015). *Herramientas Informáticas*. (5° edición). Bogotá. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. (pp. 114 – 128).  
[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/10285/Modulo\\_He?sequence=1](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/10285/Modulo_He?sequence=1)
- Araque-Salazar, H., & Duque, H. (2019). *Variables agronómicas determinantes de la productividad del cultivo de café en fincas del departamento de Caldas*. *Revista Cenicafé*, 70(1), 81-92. <https://doi.org/10.38141/10778/70106>
- Bustamante, A. (2015). *Costeo basado en actividades*. Revisión de la literatura. *Revista CEA*, 1(1), 109-119. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/72/70>
- Centro de estudios regionales cafeteros y empresariales, CRECE. (2021). *Alianza para el avance del plan 100/100 de la FNC en Ciudad Bolívar* [Manuscrito no publicado]. Encuesta, 1-27.
- Comité de Cafeteros de Antioquia. (2022, 17 de marzo). *Informe departamental: Datos cafeteros generales*. <https://fncantioquia.org/caficultura-de-antioquia/informe-departamental/>
- Duque, O. H. y Bustamante, G. F. (2002). *Determinantes de la productividad del Café*. Cenicafé
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). (2016). *Reseña del libro 90 años, Vivir el café y sembrar el futuro*. Ensayos sobre economía cafetera, (32), 9-17.  
<https://federaciondefcafeteros.org/app/uploads/2019/12/Economi%CC%81a-Cafetera-32-Final-final.pdf>
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). (2017). *Noventa años bajo la sombra del Café*. En J.L. Mejía. (Ed.), *90 años, Vivir el café y sembrar el futuro* (pp. 17-18). EAFIT. <https://www.flipsnack.com/federaciondefcafeteros/libro-fnc-90-anos-ftjadaa51.html>
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). (2017). *Café: El cultivo del desarrollo y de la paz*. En J.M. Santos. (Ed.), *90 años, Vivir el café y sembrar el futuro* (pp. 11-15). EAFIT. <https://www.flipsnack.com/federaciondefcafeteros/libro-fnc-90-anos-ftjadaa51.html>
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). (2017). *La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia en sus 90 años de vida: logros y retos*. En R. Vélez. (Ed.), *90 años, Vivir el café y sembrar el futuro* (pp. 11-15). EAFIT.  
<https://www.flipsnack.com/federaciondefcafeteros/libro-fnc-90-anos-ftjadaa51.html>
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). (2021). *Plan de gestión operativo del programa de gestión empresarial*. V5



Sinisterra, G. (2006). *Contabilidad de costos*. Libroscay. blogspot.com  
<https://ia800805.us.archive.org/22/items/ContabilidaddeCostosSinisterra/ContabilidaddeCostosSinisterra.pdf>

Uribe, M. J. (Marzo de 2021). *Sistemas de costos para la empresa agrícola*. Boletín CEDAIT, (34). 1-3. <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/df0d0954-3f7f-4c8f-928d-b53afb504fcd/Boleti%cc%81n+sisemas+de+costeo+flores.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nyEUA1w>

Urueña, G. M. (2013). El mercado mundial y nacional del café en el siglo XXI. *Manual del cafetero colombiano: investigación y tecnología para la sostenibilidad de la caficultura*. Vol. 1 (p.18-25).Chinchiná: Cenicafé.

## Apéndices

### Apéndice A. Estructura de Costos

<b>TABLA DE CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES CAFÉ</b>	
Ejercicio de clasificación de Actividades de la caficultura	
<b>1. Recolección de Café</b>	<b>6. Lotes en renovación zoca o siembra</b>
Recolección Contrato o Día	Preparación Terreno
Cocos recolectores	Limpia antes del desrame
Estopas para cereza	Trazo, Hoyado y Siembra
Evaluación Calidad Recolección	Desrame
Patrones de corte recolección	Corte de árboles
Otros recolección	Protección de cortes
<b>2. Beneficio de Café</b>	Selección de chupones- Manejo Plagas y enfermedades
Combustible beneficio	Transporte de almácigo, siembra y resiembra
Transporte Café Mojado	Valor almácigo
Reparación Máquinas	Control de arvenses en lotes de renovación
Empaques (costales para pergamino)	Fertilizante para lotes en renovación
Patiería (Patiero, mayordomo, auxiliar)	Aplicación y transporte de fertilizante
Transportes cereza	<b>7. Otras labores lotes en Producción</b>
Fletes café seco	Deschuponadas lotes en producción
Energía beneficiadero	Desbejudada lotes en producción
Beneficio externo al contrato por @	Regular Sombrio - Desorillar
Manipulación de pulpa en fosa	<b>8. Gastos administrativos -Gnales</b>
Bonificaciones patiero	Mayordomo
Mantenimiento Beneficiadero	Administrador
Otros beneficio	Conductor
<b>3 Fertilización lotes en producción</b>	Fumigadora
Fertilizantes(insumos)	Herramientas-Ferretería
Aplicación fertilizantes (mano de obra)	Mantenimiento campamento- vías-caminos
Transporte fertilizantes	Energía viviendas
Correctivos( cal y dolomita)	Agua-Gas
Aplicación correctivos (mano de obra)	Teléfono-Celular
Análisis de suelos	Vigilancia(perros)
Abono orgánico	Prestaciones Sociales (Primas, vacaciones, cesantías)
Otros fertilización	Seguridad Social (Salud y Pensión)
<b>4. Control de plagas y enfermedades lotes producción</b>	Area social
Broca evaluaciones(mano de obra)- Re-Re	Vehiculos- Fletes-Repuestos
Broca aplicación(mano de obra)	Reparación de Equipos
Broca productos insumos insecticidas	Impuestos (predial y otros)
Aplicación fitosanitarios(mano de obra)	Tiempo pagado sin trabajar- Incapacidades
Control roya y plagas productos, insumos	Oficios Varios
Mantenimiento de Trampas	Construcciones y obras civiles
Otros plagas y fitosanitarios	Otros administrativos
<b>5. Control de arvenses(malezas) lotes en producción</b>	<b>9. Gastos Financieros</b>
Plateos lotes en producción(mano de obra)	Intereses
Machete(mano de obra)	
Guadaña (mano de obra)	
Selector(mano de obra)	
Herbicida (mano de obra-Insumos)	
Guadaña insumos	
Selector ( insumos)	
Otros Control arvenses	



## Apéndice B. Encuesta CRECE



# **Alianza para el Avance del Plan 100 / 100 de la FNC en Ciudad Bolívar (Antioquia), Garzón (Huila) y Socorro (Santander)**

**2021**



**Alianza para el Avance del Plan  
100/100 de la FNC en Antioquia,  
Huila y Santander**



Formulario No.

--	--	--	--

**Objetivo:** Medir el indicador 100/100 de sostenibilidad en los municipios de Ciudad Bolívar (Antioquia), Germón (Huila) y Socorro (Santander)

Hora inicio 

--	--

--	--

 / 

--	--

 / 

--	--

 / 

--	--

**CONFIDENCIALIDAD**

Este trabajo es propiedad de la FNC y el CRECE. No puede ser vendido, reproducido o distribuido sin autorización escrita. El productor es libre de responder o no este formulario, si decide hacerlo la información será tratada con toda reserva.

Coordenadas de la finca: X: 

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

 Y: 

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

 Altura asms 

--	--	--	--

**MÓDULO A. INFORMACIÓN GENERAL****A. IDENTIFICACIÓN****1. Localización de la finca**

- a. Departamento \_\_\_\_\_
- b. Municipio \_\_\_\_\_
- c. Vereda \_\_\_\_\_
- d. Nombre de la finca \_\_\_\_\_

**2. Nombre y apellido del productor**

\_\_\_\_\_

**3. Género del productor**

1. Masculino 

--	--
2. Femenino 

--	--

**4. No. celular del productor**

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

**5. No. de cédula**

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

**6. Edad del productor**

--	--	--

 Años
**7. Nombre del entrevistado**

\_\_\_\_\_

**8. No. celular del entrevistado**

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

**9. Relación con el productor**

1. Propietario 

--	--
2. Administrador / mayordomo 

--	--
3. Arrendatario 

--	--
4. Otro, ¿Cuál? 

--	--

**MÓDULO B. INFORMACIÓN DE LA FINCA****10. Áreas de la finca**

- a. Área total de la finca 

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

 ha
- b. Área sembrada con café 

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

 ha
- b.1. Área de Café en producción 

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

 ha

**11. Densidad promedio de siembra en la finca**

- a. Número de árboles / hectáreas 

--	--	--	--

 árb /ha
- b. Distancia de siembra del café 

--	--

 x 

--	--

 mts

**12. ¿Qué variedades de café tiene en la finca?**

- a. Castillo 

--	--

 %
- b. Cenicafé 1 

--	--

 %
- c. Colombia 

--	--

 %
- d. Catuma 

--	--

 %
- e. Catimora (Costa Rica 95) 

--	--

 %
- f. Tabi 

--	--

 %
- g. Típica 

--	--

 %
- h. Otra, ¿Cuál? 

--	--

 %

Hoja 1

13. ¿Cuántos árboles de café tiene sembrados según rango de edad?

EDAD	NÚMERO DE PLANTAS
1.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
4.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
5.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
6.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
7.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
8.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

13A. Total de árboles de café    |

14. ¿La finca está certificada en algún estándar de sostenibilidad? (CAFÉ Prático, 4C, Nespresso, Rainforest Alliance, UTZ...)

SI   No

16. ¿El productor utiliza semilla certificada para la siembra o renovación de café en la finca?

SI   No

15a. ¿De dónde obtiene la semilla para la siembra de café?



- a. FNC - Comité - Cenicafé → SI   No
- b. La cooperativa → SI   No
- c. Su propia finca → SI   No
- d. Otro productor → SI   No
- e. De un vivero comunitario → SI   No
- f. Otra. ¿Cuál? \_\_\_\_\_ SI   No

18. El productor lleva registros de las siguientes actividades? (esperar respuesta)



- a. Lleva registros de ventas de café en el año → SI   No
- b. Lleva registros de producción de café en el año → SI   No
- c. Lleva registros de la rentabilidad (pérdidas y ganancias) del cultivo de café → SI   No
- d. Ninguna → SI   No

17. ¿La finca cuenta con sombrero en el cultivo de café?

SI   No   Pasa a 19

18. Porcentaje promedio de sombrero en el café



%

#### MÓDULO C. RENOVACIÓN DE CAFETALES

19. En lo corrido de este año, ¿Renovó café por zona?

SI     |    Plantas  
No

20. En lo corrido de este año, ¿Sembró/adquirió nuevas plantas de café?

SI     |    Plantas  
No

#### MÓDULO D. PLAGAS Y ENFERMEDADES

##### A. FACTORES QUE AFECTARON LA PRODUCCIÓN

21. ¿El productor cuenta con registros de medición de los niveles de infección de roya?



SI   No

22. ¿El productor cuenta con registros de medición de los niveles de infección de broca?



SI   No

Hoja 2

23. ¿Qué medidas toma para los problemas de plagas y enfermedades del cultivo?



- a. Control cultural (poda, distancia de siembra adecuada, renovación de cafetales, M de arvenas...) → SI   No
- b. Control químico (insecticidas, herbicidas, fungicidas) → SI   No
- c. Control biológico (Hongos, avispas...) → SI   No
- d. Control etológico (trampas con alcohol, trampas con feromonas...) → SI   No
- e. Control legal (posea frutos secos y submaduros, beneficio oportuno de frutos cosechados...) → SI   No
- f. Control natural → SI   No
- g. Ninguna → SI   No

## Apéndice C. Encuesta Plan 2000\_Fincas

### Copy of Programa Plan 2000\_Fincas

1. Copia de la página: Encuesta Trabajo de Grado Homologación Agronomía

\* 1. Dentro de los programas usted ve la importancia de conocer los costos e indicadores de producción de las empresas cafeteras: 

SI  
NO  
INDIFERENTE

\* 2. Los productores del programa Plan 2000\_F llevan el registro de labores, pagos ventas de café y otros en: 

- Un cuaderno
- Planillas o registros manuales
- Cuaderno de las 52 semanas (Cuaderno del Programa)
- En el computador o Celular (Digital)
- No sabe

\* 3. Usted como Extensionista, conoce los programas digitales para gestionar los costos de producción, como son: 

- Mi Finca
- Hoja 52 Semanas (Ganacafé pequeños, Gerencia Tú Café, ArabigApp)
- Ganacafé
- AgroWin
- El Apuntador
- Otros
- No conoce


Otros (especifique)




\* 4. De los productores del programa Plan 2000\_F que llevan registros digitales, cual programa utilizan ellos: 

- Mi finca
- El Apuntador
- Hoja Excel de las 52 semanas (Ganacafé pequeños, Gerencia Tu Café, ArabigApp)
- Otros
- Ganacafé
- No los llevan digitalmente
- AgroWin

Otros (especifique)

\* 5. Con las Herramientas entregadas por el programa Plan 2000\_Fincas, se logra gestionar o hacer seguimiento de cada una de las actividades realizadas por el productor en su finca, para la toma de decisiones oportunas? 

- Sí
- No
- No sabe, No conoce

\* 6. A cual respuesta le da mayor peso usted; desde el punto de vista del valor agregado que puede generarle al productor y a usted como asesor, en la toma de decisiones en la empresa cafetera? 

- Obtener y consolidar los costos al final del año de cada productor
- Realizar seguimiento, evaluar, ajustar y planificar actividades y sus costos en la empresa cafetera
- Ambas respuestas antes mencionadas
- No sabe, No conoce

\* 7. Conoce otros productores diferentes del Plan 2000\_F en su Distrito, que lleven registros manuales y/o digitales confiables: 

- Si
- No

Si llevan, Cuantos conoce?