

1-1-2010

## **Caracterización de un aplicativo de bases de datos Access en la empresa láctea Colactabio del municipio de Tabio**

Dairo Rene Robayo Salcedo  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Rafael Enrique Robayo Zapata  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria\\_publica](https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica)

---

### **Citación recomendada**

Robayo Salcedo, D. R., & Robayo Zapata, R. E. (2010). Caracterización de un aplicativo de bases de datos Access en la empresa láctea Colactabio del municipio de Tabio. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria\\_publica/491](https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica/491)

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Contaduría Pública by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**  
**PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA**



**CARACTERIZACIÓN DE UN APLICATIVO DE BASES DE DATOS ACCESS  
EN LA EMPRESA LACTEA COLACTABIO DEL MUNICIPIO DE TABIO**

**DAIRO RENE ROBAYO SALCEDO**  
**RAFAEL ENRIQUE ROBAYO ZAPATA**  
**BOGOTA D.C.**

**2010**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**  
**PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA**

**CARACTERIZACIÓN DE UN APLICATIVO DE BASES DE DATOS ACCESS  
EN LA EMPRESA LACTEA COLACTABIO DEL MUNICIPIO DE TABIO**

**Trabajo de grado desarrollado  
Como parcial para optar al título de  
Contador Público**

**Director:  
William Delgado**

**DAIRO RENE ROBAYO SALCEDO  
RAFAEL ENRIQUE ROBAYO ZAPATA  
BOGOTÁ D.C.**

**2010**

**CARACTERIZACIÓN DE UN APLICATIVO DE BASES DE DATOS ACCESS  
EN LA EMPRESA LACTEA COLACTABIO DEL MUNICIPIO DE TABIO**

**CALIFICACION**

--	--

**NUMEROS**

**LETRAS**

---

**William Delgado**  
**Director de proyecto**

---

**Jurado calificador**

---

**Jurado calificador**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**  
**PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA**  
**BOGOTA D.C.**

**2010**

## **DEDICATORIA**

Este es uno de los triunfos más importantes en mi vida, uno de mis sueños ya realizados; de tantos aquellos que tengo por realizar. Pero esto que he hecho no lo he logrado solo, por eso se lo dedico a mis padres Pedro Robayo y Lilia Salcedo, a mis hermanos Wiesner Fabián y Lorena Robayo por estar a mi lado durante este largo proceso; los amo GRACIAS.

*Dairo Rene Robayo Salcedo*

## **AGRADECIMIENTOS**

Un logro más en mi vida dando gracias a Dios, quien nos permite cumplir con nuestro sueños; agradezco a mis padres por hacer un esfuerzo tan grande para ayudarme a obtener un logro más; además doy gracias a todas aquellas personas que me apoyaron para culminar esta meta trazada, agradezco inmensamente a los profesores de la universidad de la sallé que con su conocimiento y ayuda me aportó para mi formación y finalmente gracias a mi tutor William Delgado por su esfuerzo y dedicación, mil y mil gracias a todos.

***Dairo Rene Robayo Salcedo***

## **DEDICATORIA**

Al culminar este proyecto de investigación, en el cual he puesto todo mi empeño y dedicación y al estar cerca a una de mis metas, solo pienso en lo que me ha motivado día a día en el transcurso de mi vida universitaria, y sin lugar a duda ha sido mi hijo Juan Felipe Robayo, el cual con su compañía y comprensión me han sabido impulsar a lo largo de estos años para poder hoy alcanzar esta meta.

***Rafael Enrique Robayo Zapata***

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios por sobre todas las cosas, a mis padres: Elizabeth Zapata y Gustavo Robayo por todos los sacrificios que hicieron para que yo me pudiera formar, a mi tía Gloria Robayo, que desde la distancia me impartía alegría y motivación, para ellos y para todas las personas que intervinieron en mi formación profesional, como los profesores y nuestro tutor el Sr. William Delgado y en general a la Universidad de la Salle muchas Gracias.

*Rafael Enrique Robayo Zapata*



## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	15
1. PROBLEMA	16
1.1. Planteamiento y formulación del problema	16
1.2. Justificación	17
1.3. Objetivos	18
1.3.1. <i>Objetivos Generales</i>	18
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	18
2. MARCO TEORICO	19
2.1. Marco conceptual	19
2.2. Antecedentes legales o marco legal	22
2.3. Marco geográfico	23
2.4. Marco referencial	27
3. DISEÑO METODOLÓGICO	31
3.1. Tipo de investigación	31

3.2. Población	32
3.3. Fuentes de recolección de información	33
 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	 34
4.1 Determinación de los principales aspectos técnicos, sociales y económicos de pequeños productores de leche asociados a colactabio.	34
4.2 Parámetros que permiten dar respuesta a los problemas de orden contable financiero de Colactabio.	43
4.3 Determinar un aplicativo MS-Access a la medida de Colactabio.	49
 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 73
5.1. Conclusiones	73
5.2 Recomendaciones	74
 REFERENCIAS	 75
 ANEXOS	 77

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1 Género de los asociados	34
Figura 2 Edad de los asociados	35
Figura 3 Nivel educativo	36
Figura 4 Nivel de estratificación de los asociados	37
Figura 5 Tecnología utilizada	41
Figura 6 Flexibilidad de la estructura	42
Figura 7 Aceptación de la implementación del modelo de bases de datos Access	42
Figura 8 Pantalla tabla clientes	52
Figura 9 Pantalla estructura de la tabla clientes	52
Figura 10 Pantalla tabla socios	53
Figura 11 Pantalla estructura de la tabla socios	53
Figura 12 Pantalla encabezados tabla de artículos	54
Figura 13 Pantalla de la estructura de la tabla de artículos	54
Figura 14 Pantalla encabezado tabla Recibos	55
Figura 15 Pantalla estructura tabla recibos	55
Figura 16 Pantalla tabla ciudades	55

Figura 17 Pantalla estructura tabla ciudades	56
Figura 18 Pantalla tabla factura	56
Figura 19 Pantalla estructura tabla factura	56
Figura 20 Pantalla relaciones	58
Figura 21 Pantalla consulta socios	59
Figura 22 Pantalla consulta artículos	59
Figura 23 Pantalla consulta factura	59
Figura 24 Pantalla consulta clientes	59
Figura 25 Pantalla consulta recibos	60
Figura 26 Pantalla consulta indicadores	60
Figura 27 Pantalla imagen portada	61
Figura 28 Pantalla formulario artículos	62
Figura 29 Pantalla formulario ciudades	62
Figura 30 Pantalla formulario clientes	63
Figura 31 Pantalla formulario facturación	63
Figura 32 Pantalla formulario socios	64
Figura 33 Pantalla formulario recibos	64
Figura 34 Pantalla formulario indicadores	65
Figura 35 Pantalla formulario facturación total	65
Figura 36 Pantalla formulario créditos	66
Figura 37 Pantalla opciones	66

Figura 38	Búsqueda de datos	67
Figura 39	Buscar y remplazar	67
Figura 40	Primer registro	67
Figura 41	Registro anterior	68
Figura 42	Registro siguiente	68
Figura 43	Ultimo registro	68
Figura 44	Guardar registro	69
Figura 45	Eliminar registro	69
Figura 46	Imprimir Registro	69
Figura 47	Exit	70
Figura 48	Macros	70
Figura 49	Pantalla informe artículos	72

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Organización de su empresa.	44
Tabla 2. Desempeño de la empresa.	45
Tabla 3. Implementación es una solución a sus problemas	46
Tabla 4. Si acepta el aplicativo – no acepta el aplicativo	46
Tabla 5. Aspectos de desempeño	47
Tabla 6. El ambiente empresarial facilita el crecimiento	48
Tabla 7. Aporta sus conocimientos a la empresa	48
Tabla 8. Aceptación de la implementación del aplicativo	49
Tabla 9. Implementación es una solución a sus problemas	50
Tabla 10. Llaves de las tablas	57

## LISTA DE ANEXOS

		<b>Pág.</b>
Anexo A.	Encuesta administrador	80
Anexo B.	Encuesta recolector	82
Anexo C.	Encuesta a los asociados	84
Anexo D.	Diario de Campo	86
Anexo E.	Aplicativo de Microsoft Access (CD)	89

## INTRODUCCION

Con el presente proyecto basado en los principios de proyección social de la Universidad de la Salle se pretendió desarrollar un estudio de carácter descriptivo con el objeto de identificar los tipos de tecnología en pequeños productores de leche, definir los factores socioeconómicos predominantes asociados al nivel tecnológico y determinar el proceso de implementación de bases de datos.

Para tal efecto se aplicó una metodología basada en la consulta de fuentes primarias mediante la observación directa, encuestas y entrevistas focalizadas a productores, recolectores e investigadores de la región, adicionalmente se consultaron fuentes secundarias.

El desarrollo metodológico del trabajo contemplo la observación, descripción y análisis directo de las características propias del proceso y de los factores que intervienen en el mismo. La información obtenida se tratará con el fin de hacer el aplicativo a la medida o a los requerimientos que la empresa solicita.

**Palabras Claves:** Aplicativo, caracterización, adopción bases de datos y pequeños-medianos campesinos.



## **1. PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento y Formulación Del Problema**

En el presente trabajo se pretendió caracterizar el aplicativo de bases de datos Access de los productores de leche asociados a la empresa Colactabio en el municipio de Tabio (Cundinamarca).

En Colombia, los recursos destinados para la inversión de tecnología en las empresas cada vez son más escasos y en particular aquellos designados para los aplicativos o bases de datos Access en sectores de pequeños productores de leche en los municipios; no porque ellos no quieran sino que no cuentan con los recursos económicos para su implementación.

La empresa Colactabio presenta deficiencia en la parte contable, como el arcaico modo de llevar la teneduría de libros, puesto que no se llevan todas las transacciones y las que se llevan son hechas en hojas, que fácilmente pueden ser perdidas, y administrativamente la empresa no conoce ni cuenta con herramientas que lo ayuden a la toma de decisiones, no posee conocimiento de sus clientes y proveedores debilidades que obstaculizan su rendimiento.

¿Una Base de datos organizada permite realizar un análisis rápido y fácil de la estructura y organización de una empresa?

## **1.2 Justificación**

¿Una base de datos organizados permite realizar un análisis rápido y fácil de la estructura y organización de una empresa?

La gran mayoría de empresas lácteas en los municipios de Cundinamarca no cuentan con recursos económicos disponibles para invertir en la asesoría o compra de tecnología contable que garantice la organización de la información de la empresa..

La teneduría de libros en las empresas no solo se realiza para cumplir con requerimientos legales sino como una estrategia de organización que facilita la eficiencia en su funcionamiento.

En la actualidad, este proceso es realizado fácil y efectivamente por software contable elaborado por empresas especializadas y con un alto costo. Como consecuencia de esto, sólo tienen acceso a ellos las grandes empresas, quedando sin oportunidad de acceso las pequeñas empresas, un ejemplo de estos es SAP.

Como no es posible acceder a ellos es necesario implementar medidas alternativas y de bajo costo como MICROSOFT OFFICE con su aplicación Access. Este sistema de datos organizados, permite realizar un análisis rápido y fácil de la estructura y organización de la empresa.

Esta estrategia se presenta como una oportunidad para pequeñas empresas como Colactabio, que desean mejorar su sistema de organización, mejorar el manejo de la información, su análisis y toma de decisiones.

## **1.3 Objetivos De La Investigación**

### **1.3.1 *Objetivo General***

Caracterizar un aplicativo de base de datos para los pequeños productores asociados a Colactabio, mediante un proceso descriptivo de su entorno

### **1.3.2 *Objetivos Específicos***

- Describir los aspectos técnicos, sociales y económicos de pequeños productores de leche asociados a Colactabio.
- Establecer parámetros que permiten dar respuesta a los problemas de orden contable y administrativo en Colactabio.
- Diseñar y desarrollar una Base de Datos con ayuda de MS-Access, para Colactabio.

## **2. MARCO TEORICO**

Para fundamentar el proyecto social de la Unisalle “Caracterización de un aplicativo de datos Access en la empresa láctea Colactabio del municipio de Tabio” es necesario dar a conocer las argumentaciones teóricas que enmarcan la investigación, realizar una descripción de la población donde se realiza y conocer el fundamento legal de la misma.

## **2.1 Marco Conceptual**

El proyecto se realiza utilizando Microsoft Access. A continuación se hace referencia a cada uno de los conceptos utilizados en este sistema.

**2.1.1 Microsoft Access:** Es un sistema gestor de bases de datos relacionales (SGBD).García Suarez, (2004).

*2.1.2. Bases de datos:* Se define como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.(Mora, Zorrilla, Entresotos, Díaz, 2006)

*2.1.3 Características:* Según García Suarez (2004) entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoria.

- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

En la terminología propia de las bases de datos hay tres conceptos claves dentro de las tablas: campo, registro y dato.

Un campo es cada uno de los tipos de datos que se van a usar. Se hace referencia a los campos por su nombre.

Un registro está formado por el conjunto de información en particular.

Un dato es la intersección entre un campo y un registro.

*2.1.4. Elementos de Access:* En Access se pueden identificar elementos que lo caracterizan y con los cuales se desarrollan diferentes acciones. Según Mora et al. (2006), estos elementos son:

#### *Tablas*

Las tablas con el componente básico o elemental de las bases de datos. O lo que es lo mismo, una base de datos está principalmente compuesta por varias tablas relacionadas. Las tablas contienen datos o información sobre algo o alguien, proveedores, clientes, libros en una biblioteca, compras, ventas, etc.

#### *Consultas*

Las consultas son preguntas que un usuario hace a la base de datos. Con ellas puede obtener información de varias tablas y con la estructura que más le interese. Además, las consultas pueden archivarse de forma que la próxima vez que se quiera hacer la misma pregunta no tendrá que volver a plantearla, será suficiente con llamar a la consulta previamente creada. La importancia de las consultas es enorme, de hecho es la potencia de esta herramienta la que permite que los gestores de base de datos sean casi imprescindibles en nuestro trabajo diario.

### *Formularios*

Los formularios son un mecanismo que facilita enormemente la operatoria general con tablas, principalmente a la hora de mostrar, introducir y modificar datos. Un uso adecuado de éstos redunda bastante en el nivel de manejabilidad de una aplicación o de un sistema de información desarrollado con Access.

### *Informes*

Los informes permiten presentar la información con una apariencia altamente profesional a la hora de imprimir nuestros datos.

### *Páginas de acceso a datos*

Una página de acceso a datos es una página Web que se puede utilizar para agregar, modificar, ver o manipular datos actuales en una base de datos de Microsoft Access o de SQL Server. Se pueden crear páginas que se utilizarán para especificar y modificar datos, de manera similar a los formularios de Access. También se pueden crear páginas que muestren registros agrupados jerárquicamente, de manera similar a los informes de Access.

### *Macros*

Las macros son un mecanismo de automatización de Microsoft Access. Utilizando éstas es posible automatizar tareas repetitivas eliminando la posibilidad de introducir errores de operación y liberando tiempo para emplearlo en otras actividades. Podemos decir que una macro no es más que una lista de tareas que queremos que Access lleve a cabo automáticamente.

Además de los elementos anteriores para la presente investigación se hace necesario definir los términos de aplicativo y caracterizar debido a que son utilizados en esta.

Aplicativo

En teoría un aplicativo es una herramienta creada dentro de un programa, la cual facilita el funcionamiento del programa o en algunos casos aumenta la funcionalidad del mismo. En el caso de este proyecto se entiende por aplicativo de Microsoft Access el conjunto de parámetros usados en el diseño y elaboración de la base de datos de Colactabio.

### Caracterizar

Para el grupo investigativo es determinar las propiedades de alguien o algo, en el caso específico de este proyecto se entenderá por establecer las variables necesarias que tendrá que llevar la base de datos de Colactabio.

## **2.2 Marco Legal**

Es sustento legal de la presente investigación la Constitución Política de Colombia de 1991: En su artículo 15, inciso tercero establece cuándo el gobierno o los jueces pueden exigir la presentación de libros y demás documentos que sustenten los asientos contables.

Además el Nuevo Código del Comercio (2006) exige la obligación de llevar contabilidad. Comprende las normas básicas reglamentarias para los comerciantes, los libros de contabilidad, estados financieros, normas de contabilidad para efectos tributarios y el régimen de los contadores públicos. También comprende las normas reglamentarias aceptadas en Colombia y las normas complementarias.

El Estatuto Tributario que reglamenta los impuestos administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales, (2008).

Normas Contables P.U.C. Plan único de cuentas. Decretos reglamentarios de la contabilidad de empresas, (2001).

### **2.3. Marco Geográfico**

En el proyecto “Caracterización de un aplicativo de base de datos para los pequeños productores asociados a Colactabio”.

El municipio de Tabio se encuentra ubicado en el Departamento de Cundinamarca en la Provincia de Sabana Centro, a una distancia de Bogotá de 50 Km; limita por el norte con Municipio de Zipaquirá, al oriente con el Municipio de Cajicá, al occidente con el Municipio de Subachoque y al sur con el Municipio de Tenjo. Su territorio forma un valle contorneado por ondulaciones suaves, que se recortan por el relieve montañoso de la Cordillera de los Monos, la Cuchilla Canica, la Peña de Juaica, El Cerro, La Costurera y el Monte Pincio. Con una altitud mínima de 2569 metros sobre el nivel del mar en el casco urbano y una máxima de 3200 metros sobre el nivel del mar en el sector de Llano Grande.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Tabio (2009-2012) El Municipio de Tabio cuenta con una extensión de 7.496 hectáreas, de las cuales 51.8 hectáreas corresponden al área urbana y 7.444.2 hectáreas corresponden al área rural.

No quedan muchos territorios en la Sabana con los paisajes, recursos y comunicación de Tabio, pero igualmente comparte los problemas de erosión, salinización, deforestación, contaminación, despersonalización y descoordinación, que prospectan un futuro con poca conciencia para los municipios de la Sabana. Tabio conserva gran parte de su territorio con tradición agropecuaria y campestre pero sin las condiciones de efectividad y eficiencia económica y ambiental.

Según datos recopilados en la Monografía del Municipio de Tabio (2007) en la distribución territorial administrativa, el Municipio consta de 7 veredas divididas en sectores. Dichos



sectores, en su gran mayoría, cuentan con Juntas de Acción Comunal. En el municipio se tienen definidos cuatro centros poblados a saber: Chicú, Carrón, Parcelación Termale y El Pénsil, el cual está formado por una parte de sector de Salitre Bajo y una parte de la vereda Centro Santa Bárbara.

Aproximadamente las 2/3 partes del área del municipio de Tabio se encuentra concentrada en dos veredas, Río Frío Oriental con un 44.5% y Río Frío Occidental con 25.1%; el tercio restante la componen las demás veredas, siendo las de menor participación las veredas de centro con un 1.9%, el casco urbano con un 0.5%, el centro poblado el pénsil con un 0.3% y por ultimo un centro poblado parcelación termale con un 0.1% del total.

Los recursos naturales están constituidos por pasturas y zonas aptas para cultivos. En su suelo se cultivan transitoriamente la papa, el maíz, la arveja, la zanahoria. El principal cultivo de forma industrial es la floricultura. Otro recurso natural que posee gran atractivo turístico son las fuentes termale, (POT de Tabio 2009).

La economía del municipio es dependiente del mercado externo, con una vocación agrícola, especialmente en el área de la floricultura; la producción agrícola es casi exclusiva de los cultivos transitorios (papa, maíz, arveja) obligando a la importación de artículos de consumo cotidiano. La estructura económica de Tabio tiene una baja participación industrial y muestra una mayor participación del sector primario, con mediana participación en el sector secundario y terciario.

La economía no se centra en actividades específicas, está relacionada con varias actividades, entre las cuales sobresale la floricultura (sin ser la base), lo que ha permitido el desarrollo de

una gran diversidad de sectores. Tabio ha desarrollado en los últimos años una cultura artesanal que ha generado un mercado nuevo para la región.

Para la implementación de tecnología en el municipio de Tabio (Cundinamarca) vemos afectados, tanto negativa como positivamente, por factores de índole sociocultural, ambiental, económica, de mercado.

### *Factores socioculturales*

Dentro de los factores socioculturales, se incluye la infraestructura social, haciendo referencia a la red vial, los servicios de salud y educacionales, entre otros, existentes en las zonas rurales. Al respecto, en el caso de localidades aisladas, en donde la calidad de la red vial es deficiente, o bien, es necesario cubrir largas distancias hasta los centros de consumo, la movilización y comercialización de productos agropecuarios provenientes de estas áreas presentará mayores dificultades, limitando las oportunidades de innovación e implementación de tecnología. Respecto de los servicios educacionales existentes, la falta o escasez de éstos, deberá considerar el fortalecimiento de capacidades y criterios en los destinatarios de una determinada tecnología.

### *Factores ambientales*

Dentro de los factores ambientales podemos destacar la calidad de los suelos de un área determinada, situación que puede potenciar o dificultar el desarrollo tecnológico basado en este factor de producción. En este respecto cabe mencionar, además, otras variables relacionadas, tales como, la ubicación geográfica, el clima, el relieve y la topografía del predio.

### *Factores económicos*

Los factores de índole económica, incluyen situaciones de competencia entre sectores económicos presentes en un área determinada, presentándose casos de competencia por tierra y mano de obra, lo cual, puede incidir directamente en la disponibilidad relativa de estos factores de producción. Por otra parte podemos evaluar el desempeño, de parte de productores rurales, de actividades productivas complementarias, por medio de las cuales, se persigue el propósito de mejorar el presupuesto familiar. Al respecto, se presentan actividades complementarias que potencian o generan asociación con las actividades productivas que incluye la implementación, o bien, compiten con estas actividades, concentrando gran parte de los factores de producción disponibles.

### *Factores de mercado*

Dentro de los factores de mercado se puede incluir el nivel de precariedad estructural y de funcionamiento de los mercados locales o cercanos, lo que dificulta la promoción y comercialización de productos. Además, incluye el nivel de intermediación de los mercados, el cual al ser mayor, dificulta la inserción de productos con resultados positivos para el productor desde el punto de vista económico.

## **2.4 Marco Referencial**

Se ve hoy en día el efecto de la globalización en la implementación de los sistemas de información, tecnología a nivel mundial que se ve representada en las grandes empresas, apoyadas en la tecnología de punta e innovación de nuevos sistemas, lo cual ha conducido a las pequeñas y medianas empresas a obtener una pauta de innovar y mejorar.

Se entiende por globalización el fenómeno de apertura de las economías y las fronteras, como resultado del incremento de los intercambios comerciales, los movimientos de capitales, la circulación de las personas y las ideas, la difusión de la información, los conocimientos y las técnicas, posee un impacto económico, político, social y cultural. (Delgado,2009).

Para Mora (2006) el concepto de sistemas de información es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo), orientados hacia la toma de decisiones con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Según García (2004), las bases de datos son armas estratégicas que pueden hacer que la empresa mejore su posición competitiva, alterando la naturaleza, el comportamiento o la orientación de los negocios.

La innovación tecnológica, se puede ver como uno de los factores determinantes para poder permanecer en el mercado, debe ser desarrollada al nivel de cada empresa, a las necesidades y debilidades que están posea, con el fin optimizar al máximo sus beneficios.

Se habla que durante la década de los cincuenta, los sistemas de información se concentraban en la automatización de los procesos basados en la información, como facturación o nóminas. Las empresas veían estos sistemas como un mero soporte que simplemente realizaría de forma más rápida el procesamiento de ciertos datos, con lo que se aligeraría el trabajo burocrático y mejoraría el rendimiento al sustituir mano de obra por máquinas en el desarrollo de actividades operativas rutinarias (García, 2004)

Gracias al avance tecnológico y a la automatización de los sistemas se puede decir que las empresas y el recurso humano le brindan herramientas claves para un desempeño eficaz y eficiente a las organizaciones a nivel externo e interno, que se ve reflejado en un mejor desempeño de su productividad tanto como compañía y como competidor ante el mercado.

Esta nueva etapa de actualización y modernización a nivel mundial no tiene que ser ajena en Colombia. La adopción de tecnología en pequeñas y medianas empresas es escasa gracias a que estas grandes transformaciones a nivel mundial han dejado a un gran número de campesinos y productores lácteos marginados de dichos procesos de transformación tecnológica, debido a que son costosos y no se cuenta con los recursos apropiados, por ende se toma la decisión de no implementarlos o adoptarlos, así mismo se puede ver la brecha que siempre se va a presentar entre aquellas empresas que deciden innovar e implementar tecnología de quienes deciden no adoptarla.

Las razones de la adopción tecnológica pueden ser relacionadas a factores importantes como que tecnología o que sistemas se van a adoptar, posteriormente a las cualidades de invocación de tecnología, y por ende a las personas u organizaciones que son quienes originan el cambio tecnológico.

Las pequeñas y medianas empresas de Colombia tienen que empezar a romper la brecha que se presenta en relación con el mercado y sus competidores. Aquellas que quieran cumplir con las expectativas de estar a la par con las exigencias de la globalización, de estar dispuestas al cambio e implementación tecnológica que les permita sostenerse y actualizarse.

Hay que reseñar que estas empresas no cuentan con un capital esencial para adquirir tecnología de punta o sistemas avanzados, vale la pena enfatizar que hay un gran desconocimiento e ignorancia. “Se ha determinado que la escolaridad influye en variables como uso de innovaciones tecnológicas, exposición a medios de comunicación, relación con agentes de cambio, contacto con agentes extensionistas o innovadores, espíritu de cambio, tamaño de la unidad de producción y superficie cultivada”. (Galindo, 1995), razón por la cual es una variable de alta relevancia en los estudios de adopción.

Hoy en día se dice existen varias formas de orientar a una pequeña y mediana empresa a que se organice, mejore, actualice todos los procesos, implementando tecnología relevante como la que puede proporcionar los programas tales como “bases de datos”, siendo una herramienta a

corto plazo para mantenerse en el mercado proporcionando beneficios a su entorno interno y externo.

El concepto de base de datos se define en esta investigación como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular, esta puede almacenar información sobre personas, productos, pedidos, o cualquier otra cosa.

En la sociedad actual, cada vez son más las personas que necesitan organizar y gestionar mediante un ordenador su propia información o la de su empresa. Tanto para un uso privado como para una pequeña empresa, Access puede ser la herramienta indicada. Microsoft Access es un sistema gestor de bases de datos relacionales que incorpora capacidades de desarrollo de aplicaciones de usuario. Por ello, y por la facilidad para su utilización, el número de usuarios de Access está creciendo día a día.(Mora, 2006).

Según Mora, (2006) ya se han adelantado algunos de los motivos que justifican la utilización de técnicas de bases de datos frente a otras alternativas como sistemas de archivos mantenidos por programación. Una enumeración más pormenorizada de estas razones es la que se da a continuación y se comenta en los apartados siguientes:

- Flexibilidad de adaptación a cada problema concreto.
- Optimización en la gestión de la información para facilitar el acceso a los datos.
- Independencia física y lógica de los datos.
- Control de la integridad de los datos.
- Garantía sobre la consistencia de la información.
- Facilidad de acceso concurrente.
- Protección ante fallos del sistema.
- Seguridad ante accesos restringidos.

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo De Investigación**

El tipo de investigación desarrollado fue descriptiva, trabaja bajo realidades de hecho; comprende la descripción, registro, análisis e interpretación del entorno actual y la composición o proceso de los fenómenos.

Con el propósito de analizar las características de la tecnología aplicativo Microsoft Access (base de datos) en la empresa de pequeños productores de leche Colactabio; se adelantarán entrevistas y encuestas a la persona encargada de la empresa, a los socios de esta, a los campesinos y productores de leche, con el objeto de averiguar aspectos tecnológicos y logísticos, al mismo tiempo información que se contrastará con la obtenida a través de encuestas y entrevistas con productores de la zona, con los que se detallarán los aspectos tecnológicos y socioeconómicos que acompañan el proceso de implementación del aplicativo.

Una vez compilada y analizada la información producto de las entrevistas y las encuestas se procederá a detallar los aspectos más importantes de los pequeños productores de leche, lo

que permitirá escribir los aspectos técnicos, sociales y económicos, establecer los factores socioeconómicos predominantes asociados al cambio tecnológico y determinar el proceso o implementación de la tecnológica.

### **3.2. Población**

El aplicativo de Microsoft Access (base de datos) se diseña para las características de Colactabio. Una pequeña empresa que asocia a pequeños productores de leche de Tabio.

En dicha empresa no se tomara muestreo si no el total de la población puesto, que la población es finita y muy pequeña.

### **3.3. Fuentes de Recolección de Información**

#### *3.3.1 La encuesta*

Definida por Moreno Garzòn (1995) como: “un instrumento que revela a partir de cierto número de individuos, las relaciones generales entre las características de un gran número de variables, mediante un procedimiento estímulo respuesta homogéneo.”

Se diseñaron dos modelos de encuesta: Una para aplicar al administrador de la empresa Colactabio municipio de Tabio Cundinamarca. cuyo objetivo es recoger las diferentes fortalezas, debilidades, oportunidades que la empresa posee. Ver anexo A. Y otra a los recolectores de leche de la empresa Colactabio. Ver anexo B.



### *3.3.2 Observación directa*

Se realiza mediante la colaboración de los pequeños productores de leche del municipio de Tabio (Cundinamarca).

### *3.3.3. Entrevista*

Se realizará a pequeños productores de leche, personal de la cooperativa a la cual se le realizara el aplicativo a la medida.

### *3.3.4 Diario de campo:*

Documento en el cual se registra la observación directa realizada en Colactabio y que sirve como documento para recolectar información.

Se debe llevar un registro donde ubicar los datos más significativos como son los hechos y acontecimientos, y busca responder a las preguntas de quién, qué, dónde, cuándo, cómo y por qué.

En cada uno de los momentos descritos en el diario de campo se evidencia que la población participante muestra interés y motivación por el desarrollo del proyecto.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Determinación de los principales aspectos técnicos, sociales y económicos de pequeños productores de leche asociados a Colactabio.

#### 4.1.1 Principales características sociales

##### 4.1.1.1 Género del Encuestado.

La mayoría de los encuestados pertenecían al género Masculino 81 %, dejando con una participación más pequeña pero no menos importante del 19 %, a la mujer.

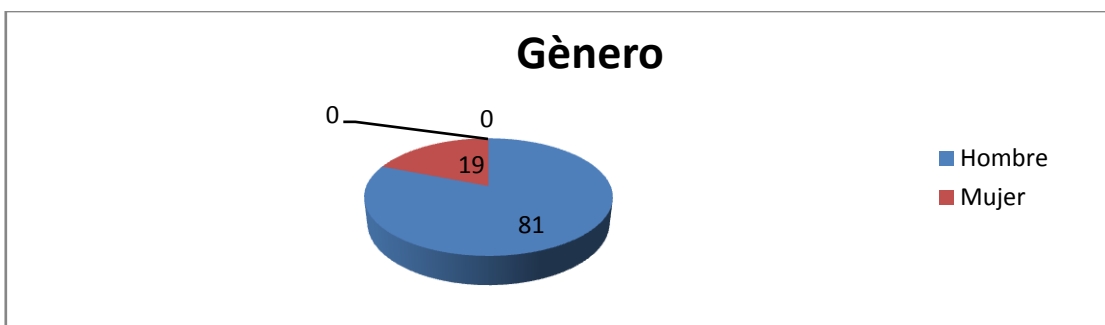


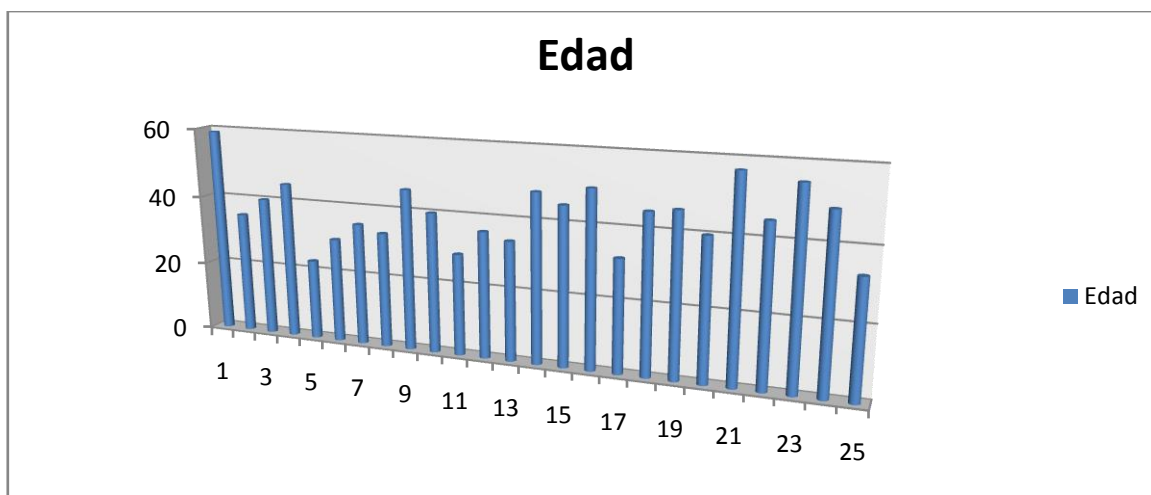
Figura 1. Género de los asociados

- *Antigüedad en su actividad*

Es importante conocer el tiempo que lleva desarrollando su actividad puesto que esto es un indicativo de la experiencia como tal, y es de resaltar, la gran experiencia en la ganadería, puesto que la mayoría de los socios de Colactabio no solo llevan toda su vida en la ganadería, si no que muchos de ellos llevan varias generaciones desarrollando la misma actividad. Los resultados nos arrojaron que el 100% lleva más de 10 años realizando la misma actividad.

- *Edad del Encuestado*

De acuerdo con los resultados, el más alto porcentaje de productores se ubicó en el rango entre 35 y 60 años; destacándose que el encuestado con mayor edad tuvo 59 años y el más joven 23.



*Figura 2. Edad de los asociados*

- *Educación formal*

La mayoría de los encuestados se encuentran ubicados en el rango de básica primaria con un 68 %, el 32 % tiene nivel de bachiller y el 0% realizó estudios más avanzados (técnica/Universitaria), Desde un punto de vista general es notoria la baja educación,

circunstancia nada deseable frente a la posibilidad y el conocimiento para adoptar nuevas tecnologías.

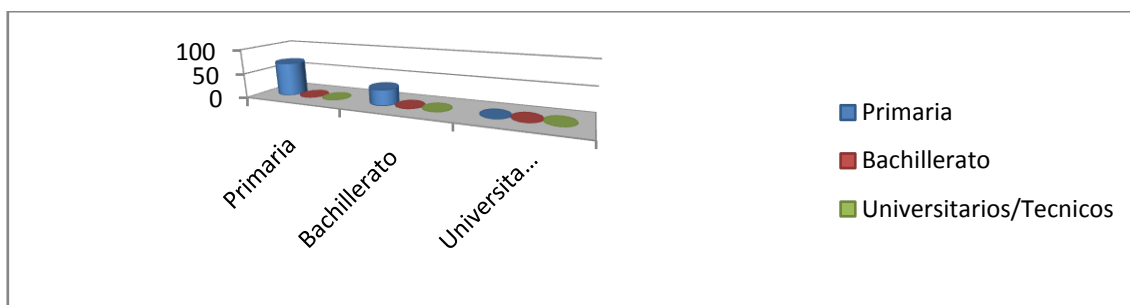


Figura 3. Nivel educativo

- *Tamaño de la familia*

El tamaño de la familia expresado como el número de miembros familiares, incluyendo al encuestado, deja entrever que la mayoría de las familias están compuestas por 4 miembros o más y resultaron pocas las familias pequeñas, es decir, con menos de 3 integrantes.

El promedio de tamaño estuvo en 4 personas, encontrándose como la más numerosa una familia con 9 miembros y la mínima fue de 3 componentes; el tamaño de familia más frecuente (moda) fue de 4 miembros.

- *Aspectos relacionados con la mano de obra*

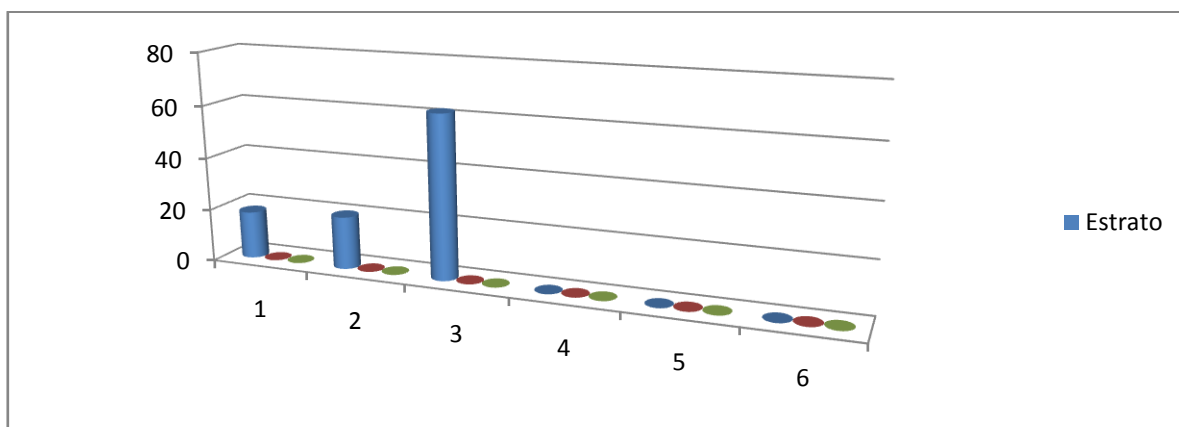
Con respecto a la mano de obra, los asociados a Colactabio tienen un 70% de utilización de mano de obra interna, es decir que la mano de obra que se utiliza es la familiar, y un 30% de mano de obra externa, lo cual quiere decir que contratan gente para la ejecución de diversas tareas.

En relación con el costo de la mano de obra, se logro determinar como el costo del jornal en la zona asciende a \$ 15.000 pesos, salario rural que se pagaba al momento de la encuesta (Año 2009), para la mayoría de los productores la mano de obra tiene un costo "normal".

- *Estratificación social*

Según el nivel económico que presenta la población, estos se encuentran en promedio en 3 categorías sociales (estrato 1, 2 y 3). Los estratos socioeconómicos son una herramienta que utiliza el Estado colombiano (Ley 142 de 1994, Artículo 102) para clasificar los inmuebles residenciales de acuerdo con los lineamientos del DANE, el cual tiene en cuenta el nivel de ingresos de los propietarios, la dotación de servicios públicos domiciliarios, la ubicación (urbana, rural), asentamientos indígenas, entre otros.

Siendo la población mayor con características de la categoría media con un 62% de los encuestados.



*Figura 4.* Nivel de estratificación de los asociados

- *Problemas sociales*

La tenencia limitada de tierras, la fragmentación de las parcelas, el acceso al recurso agua, los bajos ingresos de la municipalidad y la baja inversión pública son algunos de los más representativos problemas que afrontan los asociados a Colactabio.

Algunas necesidades básicas en el municipio no son satisfechas (salud, educación y medios de recreación) y son bastante limitadas las fuentes de ingresos; esto ha generado frustración en el futuro de los entrevistados.

- *Situación educativa*

Tabio cuenta con instituciones de secundaria de modalidad pedagógica y empresarial de carácter oficial, e instituciones privadas de educación formal. En el área rural las escuelas cuentan con el servicio de restaurante escolar. Este servicio está asistido por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, el cual distribuye alimentos de manera individual a cada una de las escuelas veredales y es complementado con una cuota participativa

De acuerdo al EOT este sector muestra que las necesidades más sentidas son la falta de docentes para áreas específicas de sistemas y edufísica, con un 22% de la muestra; sin embargo llama la atención el alto índice, 18% de la muestra, de personas que solicitan programas de educación formal o informal para jóvenes a fin de habilitarles para el trabajo, la vida y la sociedad. Situación que la entidad deberá atender de manera inmediata. Si tenemos en cuenta que la población del municipio es en un gran porcentaje muy joven. Se evidencian igualmente la falta de programas para adulto y la infancia, sumados estos totalizan un 30% esta última deberá ser objeto de atención y focalización dentro del plan de desarrollo ya que se trata de una política del gobierno nacional y de obligatorio cumplimiento para las entidades territoriales. (Delgado, 2009)

- *Situación de salud*

Tabio cuenta con la asistencia médica pública en Salud, prestada en el puesto de salud ubicado en la cabecera municipal, manejado directamente por el Hospital, lo que impide la intervención directa y autónoma del municipio en su funcionamiento y políticas.

Se puede decir que es el sector que mayor problemática presenta; factores como baja calidad en el servicio, con el 17%; Inoportunidad en la prestación de los servicios, con un 17% ; y la baja cobertura de servicios, representado igualmente con un 17%; evidencian la problemática más sentida de la población en el sector, los tres aspectos suman un 51%, consecuencia de la situación actual del Hospital toda vez que es un centro de primer nivel pero con problemas de carácter económico latentes y deficiencia de servicios que llevan a que el servicio sea demorado inoportuno, incompleto y con el escaso personal profesional, sumado ello a el establecimiento de un horario para asignación de citas que no concuerda con las posibilidades de los usuarios para acceder al servicio por ejemplo en la vereda llano grande el día de asignación de citas ni siquiera tiene transporte para venir al centro urbano y realizar su diligencia, ello ha generado un descontento en la comunidad usuaria y aun en aquellos que no son zurríos directos de la institución, pues se debe recordad que se trata de la vida y la salud humana; por lo tanto la administración deberá desarrollar proceso de gestión a nivel de la Gobernación para definir una política de optimización, mejoramiento de la calidad del servicio y oportunidad de los mismos serán la premisa a tener en cuenta por parte de esta administración (POT, 2009).

#### *4.1.2 Aspectos económicos*

- *Origen de sus Ingresos y Gastos*

Los socios de Colactabio perciben en su mayoría sus ingresos por medio de la venta de leche cruda y eventualmente de la venta de ganado bovino.

Es importante tener en cuenta que la leche cruda se vende por litros y que este tiene un precio de \$650 (2009)

Las fuentes de ingresos monetarios adicionales a los de la actividad económica principal que obtienen las mujeres se basa en la venta de la producción de los excedentes de algunas plantas aromáticas, artesanías y frutales; estos ingresos se disponían para la compra de alimentos complementarios (arroz, azúcar, jabón, etc.), que satisfacen las necesidades de la familia. Actualmente la producción de estos artículos es baja, razón por la cual las mujeres ya no disponen de fuentes de ingresos propios, reduciéndose su aporte. En cambio los hombres casi en su mayoría desarrollaban trabajos asalariados (empleados como vigilantes, albañiles y comerciantes en las ciudades, y agricultores en las zonas rurales de otros municipios), obteniendo ingresos monetarios que son invertidos, en la educación de los hijos y la adquisición de bienes.

- *Inconvenientes económicos de las organizaciones*

La mayoría de sus inconvenientes radican en la falta de disponibilidad económica para poder tecnificar su actividad y así ser más productivos. Es importante mencionar que los bajos niveles de emprendimiento y educativo conllevan a la baja innovación en sus procesos.

Las vacunas, medicamentos, sales y concentrados para su ganado tienen altos costos, lo cual lleva a los socios a usar productos de no muy buena calidad, lo cual altera la producción de leche, disminuyendo su producción.

El 85% de los asociados manejan una recolección de leche artesanal, es decir extraen la leche cruda de manera manual, solo el 15% obtienen la leche con la ayuda de maquinaria especializada, es decir con equipos mecánicos; dichos equipos aumentan la cantidad de leche, disminuyen el tiempo de extracción, la mastitis se reduce en un porcentaje significativo debido entre varios factores a el aumento de la higiene en el ordeño.

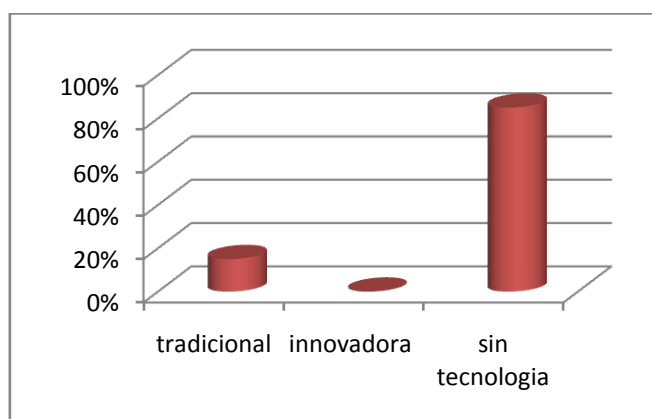


Existe también una bajo interés de las entidades financieras por constituirse como un apoyo cercano a las actividades productivas del municipio.

#### 4.1.3 Aspectos Técnicos

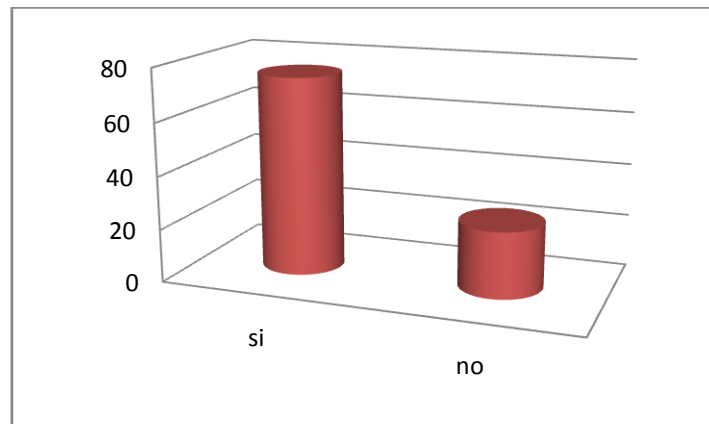
- *Nivel de Tecnología encontrado*

Después de hacer varias visitas a Colactabio se determino que el nivel de tecnología es insipiente, puesto que solo manejan un computador y un portátil, en el cual tratan de llevar la contabilidad, sus asociados no llevan ningún registro informático de sus operaciones. El gerente de Colactabio lleva en papel la información de sus asociados, lo cual ha generado varios conflictos por la veracidad de la información.



*Figura 5. Tecnología utilizada*

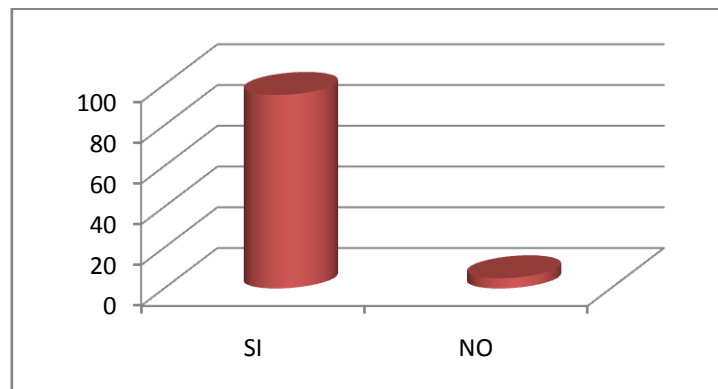
- *Flexibilidad en la adopción de tecnología.*



*Figura 6. Flexibilidad de la estructura*

El 75% de la gente entrevistada les agrado la idea de implementar la tecnología en su negocio puesto que ellos ven la posibilidad de llevar toda más ordenado y de no tener conflictos con la información brindada por parte de la gerencia.

A pesar de la poca escolaridad de los asociados, la gran mayoría es consciente de no saber mucho sobre el tema pero están dispuestos a capacitarse con tal de mejorar y de poder confiar en su información.



*Figura 7. Aceptación de la implementación del modelo de bases de datos Access*

Con esta pregunta 5(anexo-entrevista a un recolector) podemos observar que en un 95% la mayoría de los recolectores de leche están de acuerdo con la implementación de la base de datos porque lo ven como una oportunidad de mejorar, de competir de evolucionar, pero hay una minoría del 5% que no lo ve muy bien por el simple hecho dicen que su empresa está bien y se conforman con lo que esta les ofrece y no necesitan más para mejorar dicen que así están bien.

#### **4.2 Parámetros que permiten dar respuesta a los problemas de orden contable financiero de Colactabio.**

*Para poder analizar la situación contable y administrativa de la empresa el estudio se baso en algunos principios básicos de contabilidad.*

Objetividad, Realización, Prudencia, Uniformidad, Revelación suficiente. ( Montes de Oca 2009)

##### *4.2.1. Descripción Administrativa y Contable.*

Después de varias visitas, las cuales sirvieron para observar como llevaban sus procesos administrativos y contables, por medio de una rigurosa observación, y una encuesta realizada al administrador, se pudo identificar:

- Caracterización de la empresa
  - a. Empresa llevada por libros de teneduría
  - b. Empresa llevada por libros y contabilidad en Excel
  - c. Empresa sin libros ni contabilidad

Nuestra empresa tiene una organización llevada por libros y contabilidad en Excel, aunque hay veces que no se lleva contabilidad, como se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1

*Organización de su empresa.*

<b>Indicadores</b>	<b>Porcentaje</b>
LIBROS DE TENEDURÍA	0%
LIBROS Y CONTABILIDAD EN EXCEL	75%
SIN LIBROS NI CONTABILIDAD	25%
Total	100%

Respecto a la pregunta 2(anexos-entrevista al administrador) hace referencia a una empresa llevada por libros y contabilidad en Excel en un 75%, y en muchas ocasiones no se lleva contabilidad en un 25%. Con esto se infiere que no se lleva una apropiada contabilidad puesto que no se lleva una continuidad en la información, lo cual puede generar desfases y vacíos en la información contable.

- Desempeño de la empresa

a. Desempeño bajo

b. Desempeño medio

c. Desempeño significativo

d. Desempeño alto

Bueno el desempeño de mi empresa está definido por tres factores que ustedes nos plantean, bajo porque no somos eficientes ni eficaces, medio porque contamos con una contabilidad y organización en Excel, significativo porque nuestros productos son de excelente calidad.

Tabla 2

*Desempeño de la empresa.*

<b>Indicadores</b>	<b>Porcentaje</b>
DESEMPEÑO BAJO	45%
DESEMPEÑO MEDIO	50%
DESEMPEÑO SIGNIFICATIVO	5%
DESEMPEÑO ALTO	0%
Total	100%

El desempeño bajo se puede medir en un 45 %, el desempeño medio en un 50%, y el desempeño significativo en un 5% y desempeño alto no contamos con el porqué no somos competitivos a nivel interno y eterno.

- *la implementación del modelo de aplicación de bases de datos Access le proporcionaría una herramienta de solución a problemas presentes y futuros.*

Tabla 3

*Implementación es una solución a sus problemas*

<b>Indicadores</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	98%
NO	2%
TOTAL	100%

Con el 98% se reafirma que esta es una herramienta de solución para la empresa ya que le puede proporcionar información veraz, actualizada, fidedigna, ordenada y en el momento que se requiera, y en un 2% no lo ven como una solución les sigue pareciendo que como actualmente esta su empresa está bien y no necesita cambios.

- *Importancia de contar con la caracterización del proceso de aplicación de bases de datos Access*

Es importante contar con el aplicativo de bases de datos Access porque nos puede proporcionar una información ordenada confiable en el momento que se requiera, al mismo tiempo es una herramienta que nos proporciona informes para la toma de decisiones. Al mismo tiempo es complicada la implementación de este aplicativo porque no es muy conocido por nuestros empleados y su manipulación puede ser difícil.

Tabla 4

*Si acepta el aplicativo – no acepta el aplicativo*

<b>Indicadores</b>	<b>Porcentaje</b>
--------------------	-------------------

SI	90%
NO	10%
TOTAL	100%

---

En cuanto a la pregunta 1 podemos observar que en un 90% es favorable la implementación del aplicativo de bases de datos porque le proporciona soluciones a sus problemas y en un 10% no es aceptada porque su manejo es desconocido para sus empleados.

➤ *Desempeño de la empresa*

- a. Las utilidades de la empresa
- b. El crecimiento de la empresa
- c. El progreso de sus empleados

Pienso que todos son importantes para el buen desempeño de nuestra empresa.

Tabla 5

*Aspectos de desempeño*

<b>Indicadores</b>	<b>Porcentaje</b>
UTILIDADES DE LA EMPRESA	35%
CRECIMIENTO DE LA EMPRESA	35%
PROGRESO DE SUS EMPLEADOS	30%
TOTAL	100%

Respecto al desempeño de la organización podemos observar que es un 35% son importantes las utilidades, así mismo en un 35% el crecimiento de la empresa y en un 30% el progreso de sus empleados o asociados.

- *Ambiente empresarial*

Tabla 6

*El ambiente empresarial facilita el crecimiento*

<b>Indicador</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	75%
NO	25%
TOTAL	100%

Si el ambiente en una empresa siempre influye en un 75% porque trae beneficios, gratificante; pero un no en un 25% porque puede traer inestabilidad e ineficacia.

➤ *Aportes de conocimientos a la empresa*

La verdad nosotros somos personas que no contamos con un nivel de estudio muy avanzado, no conocemos mucho de estrategias que ayuden a mejorar nuestra empresa.

Tabla 7

*Aporta sus conocimientos a la empresa*



Indicadores	Porcentaje
SI	28%
NO	72%
TOTAL	100%

Con respecto a la pregunta nosotros cuando podemos en un 28% le proporcionamos nuestros conocimientos y nuestras ideas, pero en un 72% no le aportamos ideas innovadoras ni conocimientos que ayuden al desempeño y mejoramiento de la empresa.

#### **4.3 Determinar un aplicativo MS-Access que satisfaga las necesidades de Colactabio.**

Para poder determinar los requerimientos del aplicativo, se tomaron en cuenta varios aspectos, resaltando unas encuestas como son la del administrador de la compañía, los socios y los recolectores de leche, cabe mencionar que varias conversaciones de tipo informal con el representante legal de Colactabio fueron de gran ayuda.

##### **4.3.1 ¿Está de acuerdo con la implementación de un modelo de aplicación de bases de datos Access?**

Claro que si porque es una idea innovadora que nos puede ayudar como organización a ordenarnos a mejorar a ser más eficientes y eficaces a ser competitivos a mejorar interna y eternamente.

Tabla 8

*Aceptación de la implementación del modelo de bases de datos Access*

Indicadores	Porcentaje
SI	95%
NO	5%

TOTAL	100%
-------	------

Con la pregunta 5 podemos observar que en un 95% la mayoría de los recolectores de leche están de acuerdo con la implementación de la base de datos porque lo ven como una oportunidad de mejorar, de competir de evolucionar, pero hay una minoría del 5% que no lo ve muy bien por el simple hecho dicen que su empresa está bien y se conforman con lo que esta les ofrece y no necesitan más para mejorar dicen que así están bien.

- *La implementación del modelo de aplicación de bases de datos Access le proporcionaría una herramienta de solución a problemas presentes y futuros*

Tabla 9

*Implementación es una solución a sus problemas*

Indicadores	Porcentaje
SI	98%
NO	2%
TOTAL	100%

Con el 98% se reafirma que esta es una herramienta de solución para la empresa ya que le puede proporcionar información veraz, actualizada, fidedigna, ordenada y en el momento que se requiera, y en un 2% no lo ven como una solución les sigue pareciendo que como actualmente esta su empresa está bien y no necesita cambios.

#### *4.3.2 Impacto Esperado*

Se espera que la empresa Colactabio implemente la sistematización de su organización empleando la base de datos diseñada según sus características.

Plantear soluciones a las diferentes problemáticas que se presentan en la empresa, específicamente su deficiencia en la parte contable y administrativa, las debilidades que obstaculizan su rendimiento y productividad utilizando como herramienta la base de datos diseñada.

#### *4.3.3 Desarrollo de la propuesta*

##### *4.3.3.1. Propósito de la propuesta*

Con la propuesta “Caracterización de un aplicativo de base de datos para los pequeños productores asociados a Colactabio” se pretende crear una estrategia que facilite a la empresa Colactabio el progreso de almacenamiento de información, para su análisis y toma de decisiones.

Además que los logros alcanzados por la empresa sean significativos y que le den soluciones o herramientas que le permitan enfrentarse a nuevas problemáticas.

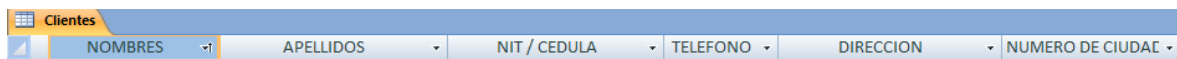
También se incentiva la tecnología en las empresas como una estrategia de mejoramiento, de perfeccionamiento que permitan solucionar situaciones a las que se enfrentan. Esta le permite a la empresa desarrollar destrezas para interpretar, mitigar o eliminar aquellos posibles problemas.

### 4.3.3.2. Diseño del modelo de aplicación base de datos

#### 4.3.3.2.1 Creación de tablas

##### ➤ Clientes

Esta tabla es la encargada de almacenar toda la información de nuestros Clientes, para poder conservar los datos del cliente que la empresa necesita para su ventaja competitiva, para poder en un futuro determinar cuáles son más lucrativos y poder contactarlos de una manera fácil y ágil.



Clientes					
NOMBRES	APELLIDOS	NIT / CEDULA	TELEFONO	DIRECCION	NUMERO DE CIUDAD

Figura 8. Pantalla encabezado tabla clientes


Para ello usamos una estructura sencilla, cuyos resultados son precisos y simples los cuales nos arrojan la información que necesitamos.

Clientes	
Nombre del campo	Tipo de datos
NOMBRES	Texto
APELLIDOS	Texto
 NIT / CEDULA	Número
TELEFONO	Número
DIRECCION	Texto
NUMERO DE CIUDAD	Texto

*Figura 9.* Pantalla estructura de la tabla clientes

### ➤ Socios

Esta tabla se encarga de recopilar la información de los socios de Colactabio, pero no solo la información personal sino para brindar una herramienta de control y seguimiento se le han añadido algunos campos, como el número de vacas de sus socios y un control sobre la producción que lleven a la fecha, etc.

Socios								
	NOMBRES	APELLIDOS	NIT / CEDULA	TELEFONO	DIRECCION	Nº VACAS	Nº VACAS EI	Nº TERNERC

*Figura 10.* Pantalla encabezado tabla socios


El siguiente grafico nos muestra la estructura de la tabla.

Socios	
Nombre del campo	Tipo de datos
NOMBRES	Texto
APELLIDOS	Texto
 NIT / CEDULA	Número
TELEFONO	Número
DIRECCION	Texto
Nº VACAS	Número
Nº VACAS EN PRODUCCION	Número
Nº TERNEROS	Número

*Figura 11.* Pantalla estructura de la tabla socios

### ➤ Artículos

La tabla de artículos nos permite almacenar todos los elementos que fabrica, produce, compra o simplemente comercializa. Cabe resaltar que la empresa Colactabio por el momento solo cuenta con un Producto el cual es la Leche cruda, pero creamos esta tabla por múltiples factores, como por ejemplo la opción de que amplíen la gama de servicios prestados.

Articulos				
	CODIGO ▾	ARTICULO ▾	VALOR UNIT ▾	PRESENTACION ▾

*Figura 12.* Pantalla encabezado tabla artículos

Para la tabla clientes básicamente se usaron los siguientes comandos:

Articulos	
Nombre del campo	Tipo de datos
CODIGO	Número
ARTICULO	Texto
VALOR UNITARIO	Número
PRESENTACION	Texto

Figura 13. Pantalla estructura tabla artículos

### ➤ **Recibos**

En esta tabla podemos almacenar las entradas que han realizado los socios de leche y un estimado de su cuantía. En esta tabla cuando hacemos referencia a cantidad hablamos de litros.

Recibos				
Fecha	ID_SOCIO	ID_ARTICULO	LITROS RECI	LITROS RECI

Figura 14. Pantalla encabezado tabla Recibos

Recibos	
Nombre del campo	Tipo de datos
Fecha	Fecha/Hora
ID_SOCIO	Número
ID_ARTICULO	Número
LITROS RECIBIDOS 1ª QUINCEN	Número
LITROS RECIBIDOS 2ª QUINCEN	Número

Figura 15. Pantalla estructura tabla recibos

➤ **Ciudades:**

Esta tabla no se muestra en la visualización del producto final pero su creación es indispensable para la relación de las mismas. También es la encargada de almacenar las ciudades.



Figura 16. Pantalla encabezado tabla ciudades


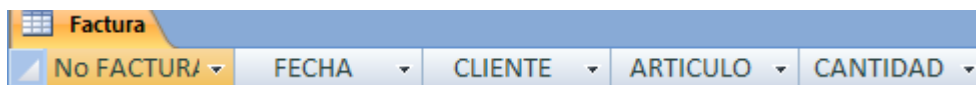
Nombre del campo		Tipo de datos
	CODIGO	Autonumérico
	NOMBRE	Texto

Figura 17. Pantalla estructura tabla ciudades

➤ **Facturación**

Esta es la tabla que da soporte a la parte de vetas, puesto que en ella se almacenan las ventas que ha tenido la organización discriminado quien la realizo y cuando se efectúa dicha operación.





*Figura 18. Pantalla encabezado tabla factura*

Para dicha tabla al igual que las anteriores se tuvo que organizar campo por campo, discriminado su formato y su capacidad.

Factura		
	Nombre del campo	Tipo de datos
🔑	No FACTURA	Número
	FECHA	Fecha/Hora
🔑	CLIENTE	Número
🔑	ARTICULO	Número
	CANTIDAD	Número

*Figura 19. Pantalla estructura tabla factura*

#### *4.3.3.2.2. Creación de llaves*

Access crea automáticamente un índice con el campo clave principal de una tabla y es utilizado para buscar registros y crear combinaciones entre tablas, no admite valores duplicados en los mismos y el orden de los campos en una clave principal de múltiples campos determina el orden predeterminado de la tabla. Por tal razón se han creado llaves principales en todas las tablas para que se puedan realizar búsquedas y conexiones, y que la información no se duplique.

Dichas llaves se pueden observar en las graficas anteriores o en el siguiente cuadro.

Tabla 10

#### *Llaves de las tablas*

TABLA	ARTICULOS	CLIENTES	SOCIOS	CIUDADES	RECIBOS	FACTURA
LLAVE	Código	Código	Código	Código	Id. Socio	Nº Factura,

						Cientes, Artículos
--	--	--	--	--	--	-----------------------

#### 4.3.3.2.3. Creación de relaciones

El modelo de aplicación de bases de datos debe estar soportada por las relaciones que se deben crear con el fin de dar un mejor desarrollo, un soporte y porque la información de una tabla puede estar asociadas con informaciones de otras tablas. En este caso podemos establecer una relación entre las dos tablas. Es a través de la relación que el Access consigue, a partir de informaciones en una tabla, obtener informaciones registradas en la otra tabla. En el siguiente grafico podemos observar todas las relaciones de la base de datos de Colactabio.

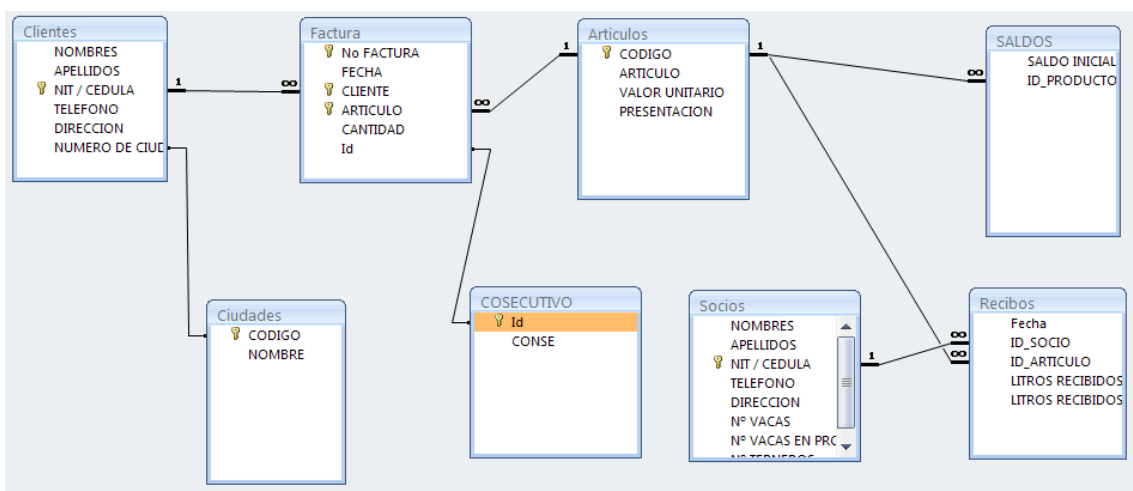
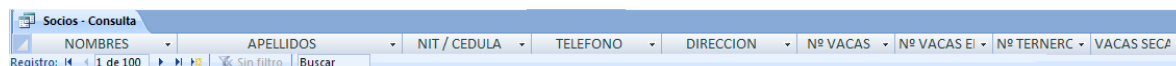


Figura 20. Pantalla relaciones

#### ➤ 4.3.3.2.4. Consultas

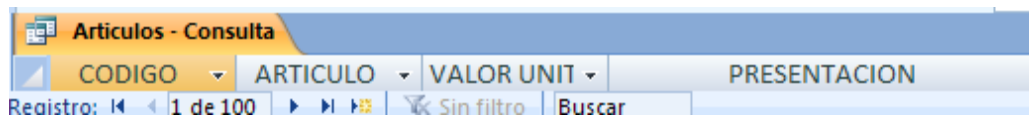
Las consultas en la base de datos de Colactabio nos permiten filtrar datos de una tabla o consulta y nos muestran aquellos datos de una tabla que cumplen unos criterios especificados, es decir llama los datos que necesitamos. A continuación observaremos los formatos de Consultas que tiene la base de datos de Colactabio.

➤ Consulta socios



*Figura 21.* Pantalla encabezado consulta socios

➤ Consulta Artículos



*Figura 22.* Pantalla encabezado consulta artículos

➤ Consulta Facturación

Factura - Consulta									
FECHA	No FACTURA	NOMBRES	CODIGO	ARTICULO	VALOR UNITARIO	CANTID	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
Registro: 1 de 100 Sin filtro Buscar									

Figura 23. Pantalla encabezado consulta factura

#### ➤ Consulta Clientes

Clientes - Consulta						
NOMBRES	APELLIDOS	NIT / CEDULA	TELEFONO	DIRECCION	NUMERO DE CIUDAD	
Registro: 1 de 100 Sin filtro Buscar						

Figura 24. Pantalla encabezado consulta clientes

#### ➤ Consulta Recibos

Fecha	ID_SOCIO	ID_ARTICULO	LITROS RECIBIDOS 1ª QUINCENA	LITROS RECIBIDOS 2ª QUINCENA	TOTAL LITROS RECIBIDOS
Registro: 1 de 100 Sin filtro Buscar					

Figura 25. Pantalla encabezado consulta recibos

#### ➤ Consulta Indicadores

FECHA	No FACTURA	NOMBRES	CODIGO	ARTICULO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	COSTO DE VENTA	UTILIDAD BRUTA
Registro: 1 de 28 Sin filtro Buscar											

Figura 26. Pantalla encabezado consulta indicadores

### 4.3.3.3. Diseño de la visualización del modelo de aplicación de bases de datos Access

El diseño del aplicativo es un modelo agradable a la vista, de fácil manejo, con comandos que le harán más fácil el trabajo a la persona que la va a utilizar, con herramientas que proporcionan soluciones efectivas de orden administrativo y contable. Este modelo contará con consultas, formularios, informes que le ofrecen información ordenada veras y confiable a la empresa, con el fin de que ella pueda desempeñarse de una manera eficaz y eficiente.

### IMAGEN DEL PANTALLAZO DEL INICIO DE LA BASE DE DATO



*Figura 27.* Pantalla imagen portada

➤ *Creación de formularios*

Un formulario en Access no es más que un formato de pantalla que se utiliza para mejorar la imagen de las tablas. Para la empresa Colactabio se ha diseñado un aspecto de especial para facilitar su trabajo y para representar de una manera grafica lo que significa Colactabio y generar una actitud positiva cuando se trabaja gracias a la tranquilidad que irradia el diseño de colores.

- Artículos

ARTICULOS	
CODIGO:	1000
ARTICULO:	LECHE CRUDA
VALOR UNITARIO:	\$ 750,00
PRESENTACION:	LITROS

Navigation buttons: Find, New, Open, Previous, Next, Previous Record, Next Record, Undo, Redo, Print, Print Screen, ATRAS

*Figura 28.* Pantalla formulario artículos

- Ciudades

Martes, 18 de Mayo de 2010  
12:51:16 a.m.

## CIUDADES

CODIGO : 5002

NOMBRE: ABEJORRAL



Navigation icons: [Icons for back, forward, search, etc.]

ATRAS

Figura 29. Pantalla formulario ciudades

- Clientes

Martes, 18 de Mayo de 2010  
12:46:57 a.m.

## CLIENTES

NOMBRES: GONZALO DE JESUS

APELLIDOS: SAENZ LOPEZ

NIT / CEDULA: 4459648

TELEFONO: 3317988

DIRECCION: CL 1 11B 33

NUMERO DE CIUDAD: 11001

Navigation icons: [Icons for back, forward, search, etc.]

ATRAS

Figura 30. Pantalla formulario clientes

- Facturación



FECHA:	21/04/2010
No FACTURA:	5234
NOMBRES:	BLANCA NUBIA
CODIGO:	1200
ARTICULO:	KUMIS
VALOR UNITARIO:	\$ 4.800,00
CANTIDAD:	11
SUBTOTAL:	\$ 52.800,00
IVA:	\$ 8.448,00
TOTAL:	\$ 61.248,00

Figura 31. Pantalla formulario facturación

- Socios



NOMBRES:	LUIS EDUARDO
APELLIDOS:	VALBUENA DIAZ
NIT / CEDULA:	30273
TELEFONO:	7161593
DIRECCION:	CR 12 10 92
N° VACAS:	31
N° VACAS EN PRODUCCION:	25
N° TERNEROS:	2
VACAS SECAS:	6

Figura 32. Pantalla formulario socios



- Recibos

Martes, 18 de Mayo de 2010  
12:49:49 a.m.

## RECIBOS

Fecha: 07/06/2010

ID\_SOCIO: 7548956

ID\_ARTICULO: 1000

LITROS RECIBIDOS 1ª QUINCENA: 23

LITROS RECIBIDOS 2ª QUINCENA: 55

TOTAL LITROS RECIBIDOS: 78

**TOTAL LITROS RECIBIDO: 248**

ATRAS

Figura 33. Pantalla formulario recibos

- Indicadores

Lunes, 25 de Octubre de 2010  
05:34:22 p.m.

## INDICADORES

FECHA	No FACTURA	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	COSTO DE VENTA	UTILIDAD BRUTA
11/04/2010	5224	\$ 7.200,00	\$ 1.152,00	\$ 8.352,00	\$ 5.040,00	\$ 2.160,00
12/04/2010	5225	\$ 6.000,00	\$ 960,00	\$ 6.960,00	\$ 4.200,00	\$ 1.800,00
14/04/2010	5226	\$ 4.800,00	\$ 768,00	\$ 5.568,00	\$ 3.360,00	\$ 1.440,00

**TOTAL VENTAS: \$ 997.890,00**    **TOTAL IVA: \$ 137.640,00**

**TOTAL COSTO DE VENTA: \$ 602.175,00**    **UTILIDAD BRUTA: \$ 258.075,00**

ATRAS

Figura 34. Pantalla formulario indicadores

- Facturación total



*Figura 36. Pantalla formulario créditos*

#### *4.3.4. Creación de comandos y macros*

Para facilitar el manejo de la base de datos se han diseñado una serie de comandos, los cuales realizan una serie de tareas útiles de una manera ágil y sencilla, dichos comandos van desde la búsqueda de datos hasta la impresión de pantallazos o creación de informes detallados. Dichos comandos son:



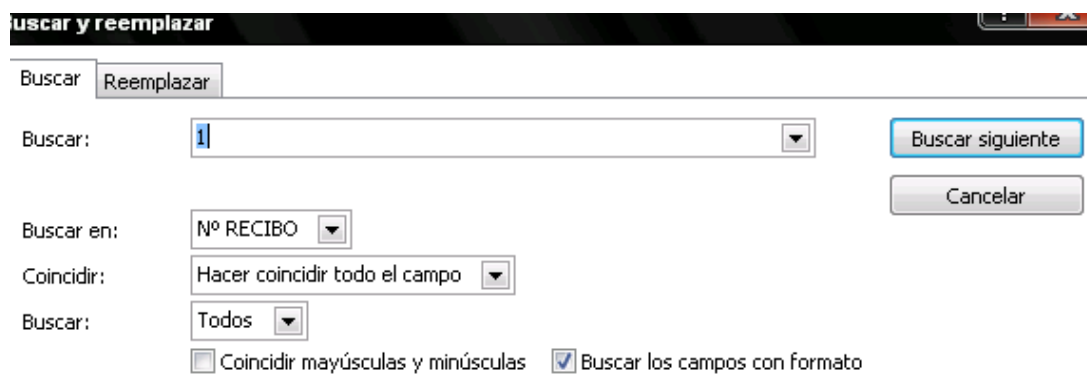
*Figura 37. Pantalla opciones*

#### ➤ **Búsqueda de Datos**



*Figura 38. Búsqueda de datos*

Con esta opción, podemos buscar el registro requerido entre muchísimos registros de una manera ágil y fácil, y también podemos cambiar los registros de manera instantánea.



*Figura 39. Buscar y reemplazar*

### ➤ **Primer Registro**



*Figura 40. Primer registro*

Con este comando podemos ir de inmediato al primer registro existente.

### ➤ **Registro Anterior**



*Figura 41. Registro anterior*

Con este comando retrocedemos un registro a la vez, es decir nos devuelve a la visualización anterior.

➤ **Registro Siguiente**



*Figura 42.* Registro siguiente

Con este comando adelantamos de uno en uno los registros, es decir nos muestra la siguiente pantallazo.

➤ **Ultimo Registro**



*Figura 43.* Ultimo registro

Con este botón podemos ir al último registro con tan solo un clic, es decir llega al último dato de manera inmediata.

➤ **Guardar Registro**



*Figura 44.* Guardar registro

Con este comando podemos almacenar los datos escritos y/o almacenados hasta el momento, para en un futuro poderlos visualizar y correlacionar con las demás tablas.

➤ **Eliminar Registro**



*Figura 45. Eliminar registro*

Con este comando podemos eliminar un registro. Este es usado cuando por ejemplo escribimos un cliente de más o por error, con este botón se elimina dichos caracteres de la base de datos

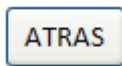
➤ **Imprimir Registro**



*Figura 46. Imprimir Registro*

Con este comando imprimimos de manera inmediata el pantallazo en el cual nos encontremos, es decir visualización en la que se encuentra, esto se hace con el fin de poder soportar y mejorar el control del ente económico.

➤ **EXIT**

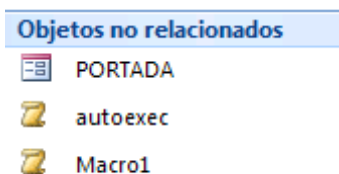


*Figura 47. Exit*

Con este comando podemos salir de la aplicación si nos encontramos en el pantallazo inicial, de no ser así, y nos encontramos en otra visualización nos devolvemos a la pantalla de Inicio, o interface principal.

Con respecto a las macros, la base de datos de Colactabio las ha implementado para poder generar una independencia de Microsoft Access, es decir para poder generar una impresión visual de programa independiente. En La base de datos de Colactabio las macros diseñadas sirven para abrir de un solo clic la visualización de la base de datos deseada evitando la visualización normal de Access, en cuanto a abril dicha aplicación.

La siguiente imagen nos permite ver las macros usadas en la base de datos.



*Figura 48. Macros*

#### *4.3.5. Creación de informes*

Los informes de la base de datos de Colactabio nos sirven para realizar listados por impresoras de los datos de una tabla. Estos listados están personalizados, es decir su apariencia ha sido mejorada, para poder facilitar la documentación.

De hecho, la función de los informes y los formularios es muy parecida: mejorar el aspecto de la tabla con colores, fondos, etc. La única diferencia, prácticamente, es que los formularios se utilizan para trabajar con la tabla en pantalla y los informes para realizar listados en la impresora.

Como sabemos que es necesaria la información en físico se han diseñado los informes, los cuales brindan una herramienta administrativa muy importante cuyo principal objetivo es ayudar a la toma de decisiones, plasmando de una manera clara y precisa la información real de la empresa.

En el siguiente grafico podemos observar el informe de artículos de la base de datos de Colactabio.

Martes, 18 de Mayo de 2010

COLACTABIO

Articulos

CODIGO	1000
ARTICULO	LECHE CRUDA
PRESENTACION	LITROS
VALOR UNITARIO	\$ 750,00
CODIGO	1100
ARTICULO	KUMIS
PRESENTACION	BASO 300 CM3
VALOR UNITARIO	\$ 800,00
CODIGO	1200
ARTICULO	KUMIS
PRESENTACION	BOTELLA 1.000 CM3
VALOR UNITARIO	\$ 4.800,00
CODIGO	1300

Figura 49. Pantalla informe artículos



Dicha base de datos nos puede generar los siguientes informes:

Informe de los Artículos, de los Clientes, de la Facturación, de los Socios y de los Recibos.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

- Colactabio no organiza la información relacionada a sus clientes, ventas y socios, lo cual perjudica notablemente a la empresa.
- La empresa Colactabio no ha tenido un avance significativo en la incorporación de nuevas tecnologías en sus procesos,
- El ente económico no posee información veraz, ni oportuna por la falta de continuidad en su contabilidad y por la falta de una plataforma confiable para el manejo de su información.

- La empresa no usa herramientas administrativas idóneas.

## **5.2 Recomendaciones**

- Colactabio deberá organizar de mejor manera la información relacionada a sus clientes, ventas y socios, lo cual beneficia notablemente a la empresa, dándole un mejor manejo de sí misma, y permitiéndole tener más control en sus operaciones.
- Implementar el aplicativo en base a MICROSOFT ACCES, para que la empresa Colactabio tenga un avance significativo en la incorporación de nuevas tecnologías en sus procesos,
- El ente económico debe implementar el aplicativo en base a M-Access para poder brindar seguridad y agilidad en su información y se le recomienda llevar la contabilidad de manera continua.
- La empresa debe incorporar herramientas administrativas acordes a su actividad.

## **6. REFERENCIAS**

Álvarez, G. J., v. G. Martínez., C. H. Díaz. (1995). La utilización de la tecnología en dos comunidades del Plan Puebla Mixteca Alta, estado de Oaxaca; El caso de recomendaciones para el maíz de temporal. *Agrociencia* 61:13-26.

Código del Comercio. Decreto 410 de Marzo 27 de 1971. Normas Complementarias y reglamentarias. Edición 2006. Bogotá.

Delgado, W. (2009). Caracterización del proceso de transferencia y adopción de pequeños y medianos productores de cebolla en el municipio de Pasca (Cundinamarca). Universidad Javeriana Tesis de Magister, Bogotá, Colombia.

Delgado, W y Toledo C. (2010) Caracterización del proceso de adopción de tecnologías de las organizaciones solidarias en el municipio de Tabio (Cundinamarca). Proyecto de Investigación Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.

Galindo G. ( 1995). Uso de innovaciones agrícolas en la región central de Zacatecas. Fitotecnica Mexicana, pp.140-150.

Galindo G. 1996. Canales de comunicación de los productores agropecuarios del centro de Zacatecas. Ciencia 47(4):371-379.

Garcia Suarez, J. Los sistemas de información y la estrategia empresarial., España: Ediciones Deusto - Planeta de Agostini Profesional y Formación S.L., 2004. p 1. De <http://site.ebrary.com/lib/bibliounisallesp/Doc?id=10063251&ppg=1>  
Copyright © 2004. Ediciones Deusto - Planeta de Agostini Profesional y Formación S.L.. All rights reserved.

Montes de Oca, Daniela. Principios de contabilidad generalmente aceptados cuenta. Argentina: El Cid Editor | apuntes, 2009. p 4.  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliounisallesp/Doc?id=10328119&ppg=4>  
Copyright © 2009. El Cid Editor | apuntes. All rights reserved.

Mora Montes, Eduardo; Zorrilla Pantaleón, Marta E.; Entresotos Cortés, Joaquín Díaz. Iniciación a las bases de datos con Access 2002., España: Ediciones Díaz de Santos, 2006. p 12. De <http://site.ebrary.com/lib/bibliounisallesp/Doc?id=10140331&ppg=12>  
Copyright © 2006. Ediciones Díaz de Santos. All rights reserved.

Moreno Garzòn A. Serie Aprender a Investigar. Módulo 3. ICFES. Santafé de Bogotá. 1995. p. 109

Normas Contables P.U.C. Plan único de cuentas. Decretos reglamentarios. Editorial Unión.  
. Bogotá D.C. Edición 2 004.

Nuevo Estatuto Tributario. Decreto 0624 de marzo 30 de 1989. Edición 2008. Bogotá.

Plan de Ordenamiento Territorial de Tabio, 2008-2011. Planeación municipal. Tabio.

Anexo A.

## COLACTABIO

Encuesta administrador

OBJETIVO: Conocer la opinión del administrador frente a las teorías propuestas por el grupo investigador en el trabajo “Caracterización de un aplicativo de base de datos para los pequeños productores asociados a Colactabio,”

Solicito sinceridad al contestar las preguntas.

Para Usted:

1. ¿Es importante contar con la caracterización del proceso de aplicación de bases de datos Access? SI -----NO-----.

2. como lleva la organización de su empresa, esta se puede caracterizar como:

- a. Empresa llevada por libros de teneduría
- b. Empresa llevada por libros y contabilidad en Excel
- c. Empresa sin libros ni contabilidad

3. El desempeño de su empresa es un desempeño:

- a. Desempeño bajo
- b. Desempeño medio
- c. Desempeño significativo
- d. Desempeño alto

4. En su empresa usted habitualmente utiliza tecnología

- a. tradicional
- b. innovadora
- c. no cuenta con tecnología

5. La estructura que usted maneja en su empresa usted lo puede cambiar?      SI-----  
-----NO -----.

6. De los siguientes aspectos cuales tiene Usted en cuenta al ver el desempeño de su empresa?

- a. Las utilidades de la empresa
- b. El crecimiento de la empresa
- c. El progreso de sus empleados

¡AGRADECEMOS LAS OPINIONES DADAS!

ANEXO B  
COLACTABIO  
Encuesta a recolectores de leche

OBJETIVO: Conocer la opinión de los recolectores de leche frente al trabajo de investigación “Caracterización de un aplicativo de base de datos para los pequeños productores asociados a Colactabio”

Cree Usted que:

1. ¿Responsabiliza la empresa Colactabio del todo el proceso de producción?

- Siempre
- A veces
- nunca

2. ¿Cree usted que el ambiente que se vive en la empresa facilita el crecimiento de ésta?

–SI -----NO-----.

3. ¿Participa usted activamente en las decisiones tomadas por la empresa?

SI-----NO-----

4. ¿Usted con sus conocimientos que posee le aporta algo a la empresa?  
SI-----NO-----.
5. ¿Está de acuerdo con la implementación de un modelo de aplicación de bases de datos Access? SI-----NO-----.
6. Cree usted que la implementación del modelo de aplicación de bases de datos Access le proporcionaría una herramienta de solución a problemas presentes y futuros SI-----  
NO-----

GRACIAS POR SU OPINIÒN



ANEXO C  
COLACTABIO  
Encuesta a Socios

OBJETIVO: Determinación de los principales aspectos sociales de pequeños productores de leche asociados a Colactabio.

1. ¿Qué tipo de género es usted?

- Masculino
- Femenino

2. Lleva usted más de 10 años realizando la misma actividad(Productor de leche)

SI -----NO-----.

3. ¿Cuántos años tiene?

4. ¿Qué grado de escolaridad posee?

- Primaria
- Bachillerato
- Universitarios-Técnicos

5. ¿Su núcleo familiar está compuesto por cuantas personas?
6. ¿Usted maneja mano de obra externa?
7. ¿En que nivel social vive, (cuál es su estrato)?

GRACIAS POR SU OPINIÓN

## Anexo D.

### Diario de campo

#### DIARIO DE CAMPO 1

Grupo de observación: Empleados de la compañía

Lugar de observación: Colactabio

Tiempo de Observación: 60 minutos

Fecha: Agosto 10 de 2009

Descripción de la Observación: Durante el desarrollo de la visita a la empresa Colactabio el administrador va explicando cada uno de los procesos de la compañía, las personas que intervienen y cómo se lleva la información de la compañía; de las situaciones importantes, relevantes, de las fortalezas, de las debilidades con las que cuenta la empresa.

La propuesta que se planteó acerca del desarrollo del modelo de aplicación de bases de datos Access motivó al administrador a indagar más acerca del tema. El tema interesó al administrador al ver que gracias a esta aplicación podría solucionar muchos problemas en su empresa, al ver que su empresa podría tomar un nuevo rumbo aplicando tecnología buscando el mejoramiento de sus procesos internos y externos.

Comentario de los Investigadores: el administrador de la empresa se ve muy motivado con la propuesta que se le está planteando. Vemos una empresa con grandes debilidades a nivel interno, no cuenta con una tecnología adecuada así mismo presenta deficiencia en la parte contable y administrativa, que obstaculizan su rendimiento y productividad.

Situación predominante: motivación, interés.

## **DIARIO DE CAMPO 2**

Grupo de observación: Recolectores de leche

Lugar de observación: Municipio de Tabio Cundinamarca

Tiempo de Observación: 40 minutos

Fecha: Agosto 12 de 2009

Descripción de la Observación: Durante el transcurso del recorrido por las fincas donde se recolecta la leche observamos que no se cuenta con mucha tecnología a la hora de la práctica.

También pudimos observar que estas personas son socios de la empresa, que poco participan en la toma de decisiones; se investigó que estas personas cuentan con recursos económicos bajos, y la mayoría solo tiene educación básica, por este motivo no cuentan con la información necesaria para decidir sobre el tipo de tecnología a implementar en la empresa.

Se mostraron interesados en la propuesta planteada consistente en la aplicación de bases de dato Access para organizar la empresa y dispuestos a colaborar con el suministro de la información necesaria para llevar a cabo el proyecto.

## ANEXO E

### APLICACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE MS-ACCESS

---