

**CREACION DE UNA HERRAMIENTA FINANCIERA PARA EL ANALISIS DE
CREDITOS RURALES A MICROEMPRESARIOS INFORMALES O
SEMIINFORMALES, CLIENTES DEL ÁREA DE MICROFINANZAS DEL BANCO
DE BOGOTÁ EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ANDRES FELIPE CEPEDA ARDILA

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
2010**

**CREACION DE UNA HERRAMIENTA FINANCIERA PARA EL ANALISIS DE
CREDITOS RURALES A MICROEMPRESARIOS INFORMALES O
SEMIINFORMALES, CLIENTES DEL ÁREA DE MICROFINANZAS DEL BANCO
DE BOGOTÁ EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ANDRES FELIPE CEPEDA ARDILA

**Práctica empresarial desarrollada como requisito para optar al título de
Ingeniero Industrial**

Director

Luis Eduardo Suarez

Jefe del departamento financiero Universidad Pontificia Bolivariana

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

2010

Nota de aceptación:

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bucaramanga, 18 de Marzo de 2010

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quiero agradecer a mis padres y hermanas, quienes siempre me mostraron un apoyo incondicional, cariño y comprensión en todo momento de mi vida. Gracias a ellos he podido alcanzar todos los objetivos que me he propuesto hasta este momento en mi vida.

También quiero agradecer a todo el personal del Banco de Bogotá. Es un grupo profesional con calidad humana, siempre dispuestos a ayudar en todo lo que uno pueda llegar a necesitar, a enseñarle a cualquiera del equipo, los conocimientos adquiridos durante sus carreras profesionales sin esperar nada a cambio.

A mis amigos, quienes siempre tengo muy presentes, hacen una parte importante de mi vida y han sido quienes siempre han estado en los buenos y malos momentos conmigo.

A Luis Eduardo Suarez Caicedo, una persona que también estuvo comprometida en este proceso, asesorando, supervisando y dando críticas constructivas para que este proceso diera los mejores resultados posibles.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	11
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	12
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	12
1.1.1 Nombre de la Empresa.	12
1.1.2 Actividad Económica.	12
1.1.3 Productos del Banco de Bogotá.	12
1.1.4 Dirección.	13
1.1.5 Teléfonos.	13
1.1.6. Reseña Histórica.	13
1.1.6.1 Valores.	18
1.1.6.2 Misión.	19
1.1.6.3 Visión.	19
1.1.7 Nombre y Cargo del Supervisor Técnico de la Práctica.	19
1.1.8 Estructura Organizacional.	20
1.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	21
2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	23
3. ANTECEDENTES	26
4. JUSTIFICACIÓN	30
5. OBJETIVOS	32
5.1 OBJETIVO GENERAL	32
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32

	pág.
6. MARCO TEÓRICO	33
7. PRESUPUESTO	40
7.1 RECURSOS FÍSICOS Y MATERIALES	40
7.2 INSUMO HUMANO	41
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	42
9. ACTIVIDADES DESARROLLADAS	45
9.1 RECOLECCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN	45
9.2 SELECCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS	46
9.3 INSTRUCTIVO	49
9.3.1 Durazno	51
9.3.2 Frijol	51
9.3.3 Caña Panelera	51
9.3.4 Cebolla Junca	51
9.3.5 Cebolla Cabezona	52
9.3.6 Papa	52
9.3.7 Maíz	52
9.3.8 Zanahoria	52
9.3.9 Ganado Bovino Doble Propósito	53
9.3.10 Ganado Bovino de Ceba	53
9.3.11 Porcino	53
9.4. ESTRUCTURA DE COSTOS	54
9.5 CREACIÓN DE LA HERRAMIENTA FINANCIERA	60
9.6. ESTRUCTURA DE LA HERRAMIENTA FINANCIERA	62
9.6.1 Información Básica.	62

	pág.
9.6.2 Ingresos del Cliente.	64
9.6.3 Egresos Por Actividades Comerciales del Cliente	66
9.6.4 Capacidad de pago	69
9.6.5 Indicadores de endeudamiento	73
9.6.6 Calculo de las cuotas del microcrédito	74
9.6.7 “comparativos”	76
10. Conclusiones	78
11. Recomendaciones	79
BIBLIOGRAFIA	80
ANEXOS	82

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama Banco de Bogotá	20
Figura 2. Estadísticas Operaciones FINAGRO Trámites en la Gerencia de Crédito Pyme de la Región Oriente del Banco de Bogotá durante los años 2006 a 2009.	29
Figura 3. Porcentajes de Participación de Cultivos en el Departamento de Boyacá en Durante los Años 2006 a 2008	47
Figura 4. Estructura de costos de actividades agrícolas	56
Figura 5. Estructura de costos de actividades pecuarias	57
Figura 6. Información Básica del Proyecto Crediticio de Microfinanzas	63
Figura 7. Ingresos del Cliente	65
Figura 8. Egresos del Cliente	67
Figura 9. Capacidad de pago	69
Figura 10. Tabla cuotas del microcrédito	75
Figura 11. Hoja “comparativos”	77

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. PRINCIPALES PRODUCTOS SEGÚN HECTÁREAS CULTIVADAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, DURANTE LOS AÑOS 2006 A 2008	82
ANEXO B. ESTRUCTURA DE COSTOS EMITIDA POR EL BANCO AGRARIO DE COLOMBIA.	86

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: CREACION DE UNA HERRAMIENTA FINANCIERA PARA EL ANALISIS DE CREDITOS RURALES A MICROEMPRESARIOS INFORMALES O SEMIINFORMALES, CLIENTES DEL ÁREA DE MICROFINANZAS DEL BANCO DE BOGOTÁ EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

ATUOR: Andrés Felipe Cepeda Ardila

FACULTAD: Ingeniería industrial

DIRECTOR: Luis Eduardo Suarez Caicedo

RESUMEN

En el desarrollo de este trabajo, se explica cómo fue el proceso para diseñar una herramienta financiera, que permite estimar la capacidad de pago de los clientes del área de microfinanzas del Banco de Bogotá; la cual será evaluada para ser aplicada en el futuro, para el proceso de análisis de microcréditos rurales que provengan del departamento de Boyacá y que serán tramitados en la regional oriente del Banco de Bogotá. El diseño de la herramienta incluye: una investigación de los principales productos, tanto agrícolas como pecuarios, que se dan en este departamento; el ordenamiento de una estructura de costos estándar con los costos de producción de cada uno de los productos escogidos. Y por ultimo un instructivo adicional, elaborado para capacitar a los asesores comerciales del área, enseñándoles las principales características de los productos escogidos. Todo este estudio con el fin de disminuir los riesgos de incumplimiento en los pagos de las cuotas mensuales y hacer del proceso de análisis creditico del área de microfinanzas, un estudio más cuantitativo y robusto.

PALABRAS CLAVES: Microfinanzas, Banco, Herramienta financiera, finanzas, agrícola, pecuario, agropecuario, Boyacá, flujo de efectivo, estructura de costos.

GENERAL SUMMARY OF WORK OF DEGREE

TITLE: CREATION OF A FINANCIAL TOOL FOR THE ANALYSIS OF RURAL CREDIT FOR INFORMAL MICROENTREPRENEURS OR SEMI INFORMALS, WHO ARE CUSTOMERS OF THE MICROFINANCE AREA OF THE BANCO DE BOGOTA IN THE BOYACÁ DEPARTMENT.

AUTHOR: Andrés Felipe Cepeda Ardila

SCHOOL: Industrial engineering

DIRECTOR: Luis Eduardo Suarez Caicedo

ABSTRACT

In the development of this work, it's explained how was the process to design a financial tool to estimate the ability to pay of the customers in the microfinance area of Banco de Bogotá. The tool will be evaluated to be applied in future for the microcredit analysis process from the Boyacá department of Colombia, which will be analyzed in the oriental region of the Banco de Bogotá. The tool design process includes: an investigation of the most important products, both agriculture and pecuary, given in this Colombian department; the organization of a standard cost structure, with the productions costs of each product selected in the study. Finally an additional instructive, developed to train the business consultants and the credit analysts in the microfinance area, teaching them main features of the select products. All this study is made to reduce the risk of nonpayment of the monthly payment and to make the process of credit analysis in the microfinance area, something more quantitative and strong.

KEYWORDS: Microfinance, bank, financial tool, finance, agriculture, cash flow, standard costs.

INTRODUCCION

El éxito mundial que ha tenido el modelo micro financiero en los últimos años ha hecho que muchas entidades en Colombia, como la Fundación Mundial De La mujer, la Fundación Santo Domingo e inclusive importantes entidades financieras como lo es el Banco de Bogotá, se interesen por atender este lucrativo mercado y a su vez cumplir con una labor social importante, que es, la de atender a microempresarios de escasos recursos.

El presente informe de práctica empresarial describe todo el proceso del diseño de una herramienta financiera basada en un flujo de efectivo, diseñada para el área de microfinanzas del Banco de Bogotá, con el fin de estimar la capacidad de pago del cliente a través de la duración en el tiempo de la obligación micro crediticia que se le piensa desembolsar, para así analizar el impacto que tendrá el endeudamiento en el futuro flujo de caja del cliente y llegar a tomar una decisión más acertada de si se desembolsa, o no, el capital solicitado por dicho cliente.

Adicionalmente, el informe también cuenta con la descripción del proceso de diseño de un instructivo, el cual será entregado al personal del área de microfinanzas, este instructivo tiene como objetivo informar y enseñar a los asesores comerciales y analistas de microcréditos las principales características de los productos agrícolas y pecuarios que se dan en el departamento de Boyacá. Esta información será útil para evitar los posibles riesgos de fraude por parte del cliente y para aplicar los conocimientos adquiridos en el proceso de análisis de créditos y proyecciones financieras.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1.1 Nombre de la Empresa. Banco de Bogotá.

1.1.2 Actividad Económica. Colocación y captación de dinero.

1.1.3 Productos del Banco de Bogotá. La gran experiencia del banco en el sector financiero le ha permitido establecer distintas clases de productos y servicios para ofrecerle a sus clientes, según sus necesidades, para ello el banco ha estudiado las múltiples necesidades y características específicas que presentan cada uno de ellos para segmentarlos en: segmento persona natural masivo, segmento persona natural preferente y segmento empresarial.

- **Segmento persona natural masivo:** con servicios de colocación como lo son créditos de libre destino, créditos de libranza, crédito estudiantil, prestahorro; en captación con diferentes clases de cuentas de ahorros y CDT's.
- **Segmento persona natural preferente:** con servicios como cuentas corrientes, cuentas de ahorros, CDT's y distintas líneas crediticias.
- **Segmento empresarial:** ofreciéndoles cuentas de ahorros, cuentas corrientes, CDT's, cuentas nacionales, líneas de comercio fondo nacional de garantías (FNG), tarjetas de crédito empresariales, créditos de fomento, carteras ordinarias, sobregiros.

1.1.4 Dirección. Carrera 17 N° 35 – 30 Piso 4, Bucaramanga – Colombia.

1.1.5 Teléfonos. PBX: 66306429 Ext.: 5770.

1.1.6. Reseña Histórica. “El Banco de Bogotá inició labores el 15 de noviembre de 1870 como primera institución financiera creada en el país, con un capital de \$500.000 y con la facultad de emitir billetes. Su primer Director - Gerente fue el señor Salomón Koppel.

El Banco se fortaleció y extendió su ámbito geográfico, gracias a la fusión con otros bancos regionales, que hasta 1928 fueron: Banco del Huila, Banco Social del Tolima, Banco del Cauca, Banco Santander, Banco Republicano, Banco de Pamplona, Banco Central, Nuevo Banco de Boyacá y el Banco de Pereira.

En 1938, el Banco de Bogotá funda los Almacenes Generales de Depósito S.A., ALMAVIVA, compañía precursora en este tipo de negocios en el país.

En 1945, el Banco cumplió sus primeros 75 años de existencia, aumentando su capital mediante la emisión de 153.000 acciones. Para 1947 la institución poseía 105 sucursales.

En 1959, se inaugura la nueva sede de la Dirección General y simultáneamente el Banco incorpora una más de sus compañías filiales, la Corporación Financiera Colombiana, a través de la cual inició sus inversiones en empresas del sector real de mediano y gran tamaño.

En 1967, contando con 214 oficinas en el país, estableció una oficina en Panamá, siendo así el primer banco colombiano en tener operaciones en el exterior. Esta oficina en 1970 fue convertida en filial.

En abril de 1968 se realiza la fusión del Banco de Bogotá con el Banco de los Andes. En 1969 el Banco organiza en Colombia el sistema de Tarjeta de Crédito CREDIBANCO, como concesión del Bank of America.

El 15 de noviembre de 1970 el Banco se consagra como pionero de la banca colombiana, al cumplir 100 años de existencia.

En 1971, debido a la creciente demanda de tarjeta de crédito, el Banco de Bogotá en asocio con otros bancos crea ASCREDIBANCO, organismo que agrupa las entidades adscritas al sistema Credibanco de Tarjetas de Crédito.

En 1974 el Banco de Bogotá estableció una oficina en Nueva York, operación que fue complementada en 1977 con la creación del Banco de Bogotá Trust Company, el cual más adelante fue llamado First Bank of the Americas. Para 1976 se funda la Corporación Financiera de Desarrollo Industrial Agrario, INDUFINANCIERA, como otra filial del Banco.

En 1977 la Junta Directiva del Banco aprueba su participación como accionista del Banco Latinoamericano de Exportación BLADEX, con sede en la ciudad de Panamá.

En 1978 fue incorporado el Banco de Bogotá NASSAU LIMITED de las islas Bahamas, como subsidiario del Banco de Bogotá Panamá S.A., y en 1980, se crea en Miami el Banco de Bogotá INTERNATIONAL CORPORATION.

En 1984, se implanta una nueva imagen institucional, proyectando valores de profesionalismo, eficiencia, solidez, dinamismo y prestigio.

En 1987 el Banco de Bogotá entra a formar parte del grupo de empresas de la propiedad de la Organización Luis Carlos Sarmiento Angulo, consolidando su desarrollo y proyección dentro del sistema financiero.

A la luz de la reforma financiera (Ley 45 de 1990), el Banco de Bogotá estableció en 1992 nuevas filiales en Colombia como son: Fiduciaria Bogotá, Leasing Porvenir (actualmente Leasing Bogotá S.A.) y Fondo de Pensiones y Cesantías Porvenir.

En 1991 adquirió el 76% del Banco del Comercio y posteriormente, en diciembre de 1992, se fusionó con el mismo, incorporando así con este proceso, nuevas filiales a su grupo: la Compañía de Bolsa del Comercio (actualmente Valores Bogotá S.A.), Fiducomercio y el Banco del Comercio Panamá. Este último más adelante se convertiría en Leasing Porvenir Panamá (actualmente Leasing Bogotá S.A. Panamá).

En 1997 el Banco de Bogotá vendió el 100% de la inversión que poseía en el First Bank of the Americas al Commercial Bank of New York.

A finales de 1998 el Banco de Bogotá compró el 24.95% de las acciones en circulación en la Corporación Financiera de los Andes (CORFIANDES) y la Corporación Financiera Colombiana adquirió el 98.98% de la Corporación Financiera Santander (CORFISANTANDER); posteriormente en febrero la Corporación Financiera Colombiana se fusionó respectivamente con INDUFINANCIERA y en marzo con CORFIANDES y CORFISANTANDER.

A su vez, en 1998 adquirió el 27.87% de la Corporación de Ahorro y Vivienda LAS VILLAS, la cual se fusionó en el mes de enero del año 2000 con la Corporación de Ahorro y Vivienda AHORRAMAS, cambiando su denominación por AV VILLAS.

En junio de 2001 el Federal Reserve aprobó la solicitud de conversión del Banco de Bogotá International Corporation en Agencia, establecida en el Estado de la Florida de los Estados Unidos.

Esta conversión se llevó a cabo en el segundo semestre de 2001. El Banco de Bogotá Colombia poseía indirectamente a través de su filial Banbogotá INC el 100% de participación de Banco de Bogotá Interational Corporation.

En el 2003 el Banco y sus filiales Fiducomercio y fiduciaria Bogotá compraron el 11.67% de la Sociedad Administradora de Fondos de Pensiones y Cesantías Porvenir S.A. al grupo Provida Internacional S.A.

El 12 de noviembre de 2004, el Banco de Bogotá escindió su patrimonio en el equivalente de la inversión que tenía en AV Villas, para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 546 de 1999 que estableció que los establecimientos bancarios que tuvieran inversión en bancos que originalmente eran corporaciones de ahorro y vivienda dispusieran de dicha inversión en un plazo no mayor de 5 años.

El 30 de diciembre de 2005, la Corporación Financiera del Valle (absorbente) y la Corporación Financiera Colombiana (absorbida) culminaron el proceso de fusión que se venía adelantando desde el mes de marzo de 2005. Producto de esa fusión la nueva corporación que tomó el nombre de Corficolombiana, se consolidó como la entidad líder en su sector.

El 18 de abril de 2006, la Asamblea Extraordinaria de Accionistas de Corficolombiana aprobó ceder activos y pasivos al Banco de Bogotá por un valor aproximado de \$1.7 billones. Esta operación se formalizó el 2 de junio de 2006.

El 21 de junio de 2006, el Banco de Bogotá adquirió el 94.99% de las acciones del Banco de Crédito y Desarrollo Social Megabanco; esta transacción respondió al propósito de intensificar la labor del Banco en el mercado del crédito para las personas de menores ingresos, que constituye un objetivo estratégico y social de la entidad, con miras a fortalecer el proceso de consolidación económica y social del país. El 7 de noviembre de 2006 se formalizó la fusión entre el Banco de Bogotá y Megabanco.

El 29 de junio de 2007, Fidubogotá S.A. (absorbente) y Fiducomercio S.A. (absorbida), filiales del Banco de Bogotá, formalizaron su fusión, la cual fue previamente autorizada por la Superintendencia Financiera mediante el oficio de no objeción No. 0931 del 19 de junio de 2007.

En la actualidad, el Banco de Bogotá cubre la totalidad del territorio nacional, Adicionalmente, dispone de un completo portafolio de productos y servicios electrónicos y de un dinámico portal www.bancodebogota.com, que le permite ofrecer sus servicios las 24 horas del día, todos los días del año, desde cualquier lugar del mundo.

Además, el Banco de Bogotá desarrolla operaciones internacionales a través de los convenios que tiene con los Bancos corresponsales en todo el mundo y a sus filiales y agencias en el exterior – Panamá, Nassau, Miami y Nueva York."¹

¹ INTRANET BANCO DE BOGOTA. Reseña histórica. Tomado el 18 de noviembre de 2009 en: http://intranetbta.bancodebogota.net/portal/page?_pageid=35,17862&_dad=portal&_schema=PORTAL

1.1.6.1 Valores.

- **Compromiso:** “en Banco de Bogotá somos comprometidos porque conocemos el negocio, asesoramos eficientemente a nuestros clientes, optimizamos nuestros recursos para el cumplimiento de los objetivos organizacionales; somos respetuosos y abiertos a otras ideas y siempre estamos disponibles para atender a quienes requieren de nuestro tiempo y conocimiento.
- **Honestidad:** porque en el Banco de Bogotá, actuamos de manera ética y responsable, Generando seguridad y confianza en nuestros clientes y asegurando al Cumplimiento De nuestros logros laborales y personales.
- **Respeto:** porque en el Banco de Bogotá, nos valoramos como personas y nos aceptamos unos a Oros en nuestra integridad. Entendemos las diferencias e individualidades para que se traduzcan en comprensión y tolerancia en nuestras relaciones interpersonales.
- **Eficiencia:** porque en el Banco de Bogotá, sabemos cómo utilizar de manera óptima Todos los recursos que tenemos para lograr las metas propuestas, lo cual Aseguramos con la experiencia de nuestra gente y de nuestro Banco.
- **Liderazgo:** porque en el Banco de Bogotá, nos esforzamos por prepararnos para orientar, Estimular y formar responsablemente a nuestros colaboradores hacia las ventas, El servicio y el logro, para ser la opción número uno de nuestros clientes.

- **Servicio:** porque en el Banco de Bogotá, sabemos que servir es un principio de vida y Consecuentemente mostramos actitud de disponibilidad y amabilidad para Quien requiere de nuestro trabajo, asesoría o colaboración.”²

1.1.6.2 Misión. Somos la entidad financiera que cuenta con una estrategia comercial fundamentada en elementos diferenciadores, para ofrecer a sus clientes, usuarios y al público en general, un completo portafolio de productos y servicios que satisfaga permanentemente sus necesidades financieras. Contamos con una amplia red de oficinas, cajeros automáticos, y servicios electrónicos con tecnología de punta y un equipo humano profesional, comprometido y en constante crecimiento, que ofrece un excelente servicio.³

1.1.6.3 Visión. El Banco de Bogotá quiere ser siempre el Banco líder que crece en beneficio del país, de sus accionistas, de sus clientes y de sus colaboradores.”⁴

1.1.7 Nombre y Cargo del Supervisor Técnico de la Práctica. Álvaro Bohórquez Mesa, Gerente Créditos PYME Región Oriente. Contador Público con Especialización en Finanzas.

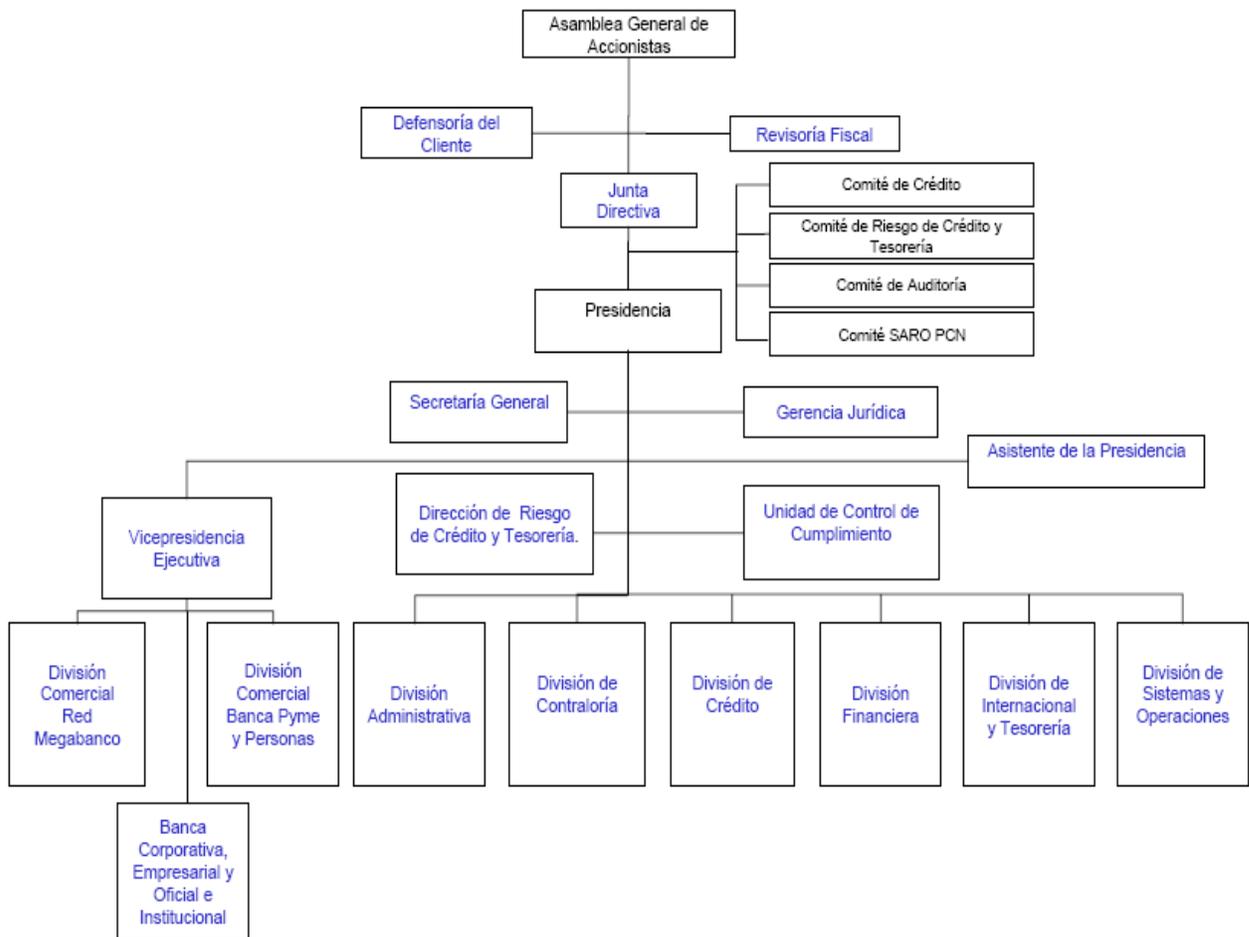
² Ibíd.

³ Ibíd.

⁴ Ibíd.

1.1.8 Estructura Organizacional.

Figura 1. Organigrama Banco de Bogotá



Fuente: Intranet Banco de Bogotá.⁵

⁵ INTRANET BANCO DE BOGOTA. Quienes Somos. Recuperado el 18 de Noviembre de 2009 en: http://intranetbta.bancodebogota.net/pls/portal/docs/PAGE/INTRANET/SITIO_WEB/QUIENES_SOMOS/ORGANIGRAMAS/ORGANIGRAMAGENERALYPRESIDENCIA/ORGANIGRAMA_GENERAL_BANCO.PDF

1.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

La práctica se desarrollará en el área de la gerencia de créditos pyme región oriente del BANCO DE BOGOTÁ, que tiene como objetivo aplicar criterios tanto cualitativos como cuantitativos para evaluar los clientes (personas naturales o jurídicas) de la región oriente del país, que llegan al banco con el fin de obtener un crédito con fines de desarrollar actividades productivas, correspondientes a los Segmentos Corporativos, empresariales, Oficiales, institucionales, Banca Social, PYME, microempresas e inversión comercial. Esta dependencia tiene como objetivo general el reconocer posibles riesgos en el otorgamiento de las operaciones y la forma de minimizarlos, tratando de lograr el mejor conocimiento del cliente mediante la evaluación de diferentes aspectos, tanto cualitativos como cuantitativos.

Además de esto. El BANCO DE BOGOTÁ ha desarrollado el modelo de **MICROFINANZAS**, para atender y facilitar el acceso a créditos al segmento de micro empresario informal y semi informal, es decir negocios y microempresas que en general no están registrados en cámara de comercio y no llevan registros contables organizados. Para esto el banco cuenta con unas políticas, procedimientos y una fuerza comercial especializada, responsable de visitar al cliente en su negocio, conocerlo, y establecer una relación comercial a largo plazo, con la cual se espera fidelizar y educar al cliente en la atención de sus obligaciones. Actualmente este modelo de microfinanzas no está atendiendo a personas que lleven a cabo actividades agropecuarias informales o semi informales, debido a que estas personas, en su mayoría, no cumplen con algunos los requisitos mínimos exigidos por las políticas de microfinanzas del banco Bogotá. Los principales requisitos que no cumplen este tipo de clientes son:

- **Ser propietario del negocio:** algunos de los clientes suelen tener sus actividades ganaderas y agrícolas en predios arrendados o en predios de algún familiar o persona allegada.
- **El solicitante debe tener negocio ubicado en casa o local:** para pequeños agricultores esta es una de las principales dificultades, ya que el método de comercialización de sus productos se basa en dirigirse de plaza en plaza vendiendo sus frutas y/o verduras a los clientes que tienen en los diferentes municipios. En algunos pueblos aun existe la tradición del “día de plaza”, que se refiere a que en algunos pueblos solo llegan los abastecimientos a las plazas un día en específico a la semana; esto obliga a los comercializadores a tener que desplazarse por varios pueblos de la región en una misma semana para comercializar toda su mercancía.
- **El solicitante del crédito debe tener ingresos (ventas mensuales) mayores a dos (2) salarios mínimos legales vigentes:** para los pequeños agricultores los ingresos dependen del cultivo que tengan, algunos cultivos tardan más tiempo en tiempo en sacar cosecha que otros, lo cual en algunas ocasiones hace que el agricultor no tenga ingresos en los doce (12) meses del año.

Lo que se busca con este plan de trabajo es poder crear una herramienta que permita al analista de crédito de microfinanzas analizar de manera más objetiva la actividad económica agropecuaria a la que se dedica el cliente y tomar una decisión más acertada en cuanto al monto que se le pueda llegar a aprobar o no al cliente.

2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

El banco es hoy uno de los principales bancos del país, cuenta con una gran variedad de bancas que se ajustan a las necesidades de todos sus clientes, según el segmento donde se encuentren, como se ha dicho anteriormente.

La gerencia de créditos PYME de la región oriente está conformada por quince personas, un gerente, un analista coordinador, ocho analistas de créditos, tres estudiantes en práctica y un auxiliar de gerencia de créditos PYME de la región oriente. Quienes son los encargados de tratar con todos los créditos comerciales solicitados por los clientes que llegan de las oficinas que pertenecen a la región oriente, Integrada por 4 zonas principales así:

- **Zona 1:** Avenida Libertador, Bucaramanga, Guarín, San Francisco, y 3 Gerentes PYME.
- **Zona 2:** Chiquinquirá, Duitama, Garagoa, Guateque, Kiosco Nobsa, Santa Rosa, Sector sur Tunja, Sogamoso, Terminal de Transportes Sogamoso, Tunja y Unicentro Tunja.
- **Zona 3:** Aguachica, Barrancabermeja, Central de Transportes Cúcuta, Sabana de Torres, Cúcuta, Ocaña, Pamplona, San Alberto, Ventura Plaza, Unicentro Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Wilches.
- **Zona 4:** Aguazul, Arauca, Sotomayor, Cañaveral, Kiosco Unab, Piedecuesta, Cabecera, Yopal.

Agendarlos, remitirlos al comité o subcomité según corresponda y aprobar, condicionar el desembolso, negar ó devolver cada proyecto crediticio solicitado

según sea el caso. Para así finalizar el proceso dando respuesta a las peticiones de financiación de cada cliente de la banca comercial de la región oriente.

Adicionalmente a esto, el área también cuenta con el analista coordinador de créditos de la línea de micro-finanzas quien es la persona encargada de realizar los análisis cualitativos, cuantitativos, visitas periódicas pre crédito y post crédito a los negocios de los clientes y elaborar las actas de decisión de cada comité los cuales se llevan a cabo cada dos días, en estos comités el coordinador evalúa los flujos de caja, referencias y formatos presentados por el equipo de la fuerza móvil.

La referencia es un proceso distinto que se hace a los créditos de banca pyme normales, esto, debido a que los clientes que aplican para este segmento, son personas naturales con negocios informales (es decir, no registrados en cámara de comercio, no cuentan con seguridad social, no paga impuestos, sin RUT y/o no presentan estados financieros ni declaración de renta) de los estratos 0, 1, 2, 3, pertenecientes a los sectores de comercio, industria, servicio y agropecuario (no incluye profesionales) lo cual hace necesario hacer una buena referenciación del cliente para evitar el no pago oportuno de las obligaciones debido a falsos datos incluidos en los formatos y/o falsificación de los documentos exigidos por el banco.

Para los créditos de micro-finanzas la región oriente está dividida en zonas principales así:

- **Zona 1:** Bucaramanga, Barrancabermeja y Ocaña.
- **Zona 2:** Cúcuta y Pamplona.
- **Zona 3:** Tunja, Guateque, Garagoa y Sogamoso.

En lo corrido del 2009 se han presentado cerca de 3.111 casos de la línea de microfinanzas, de los cuales el 73% han sido aprobados, un 13% negado y otro 13% han sido aplazados o reestructurados.⁶

Según datos históricos suministrados por el área de microfinanzas; los cuales no pueden ser mostrados en este estudio debido a las políticas de privacidad que se manejan en el Banco de de Bogotá; la región oriente es la mejor región en el área de microfinanzas, siendo esta, la que tiene mayor colocación de dinero con más de quince mil millones y con los mejores porcentajes de cartera vencida a nivel nacional. Lo cual hace ver que en la región oriente es un digno ejemplo a seguir para las demás áreas de microfinanzas del Banco de Bogotá. Lo cual hace importante que el área de esta región sea pionera implementando una herramienta financiera que permita analizar más fácilmente los créditos de líneas rurales (las cuales no están siendo atendidas en estos momentos), teniendo en cuenta la actividad comercial específica de cada cliente de esta línea, para así llegar a atender a una mayor cantidad de clientes, sin descuidar la calidad de la cartera, y así llegar a tener unas cuantías de provisiones más pequeñas teniendo la mayor colocación de capital en este segmento.

⁶ Los datos fueron tomados de las actas que posee el área de microfinanzas de la regional oriente del Banco De Bogotá, en noviembre de 2009.

3. ANTECEDENTES

Algunos especialistas en el tema afirman que el tema de las microfinanzas se viene tratando y dando de diferentes maneras desde hace aproximadamente 30 años; pero a partir de los noventas este sector de mercado empezó a tener el interés de muchos. Primero fueron las ONG's quienes hacían microfinanzas principalmente como misión social, el único que operaba con carácter netamente comercial era el BANCO GRAMEEN (banco rural) de Bangladesh, que operaba gracias a un tratado especial suscrito con su gobierno. Cuando se conocieron las estadísticas de reembolso que tenía el BANCO GRAMEEN con sus microcréditos (9 de cada 10 créditos eran reembolsados, es decir pagados completamente por sus deudores) el mundo entero empezó a adquirir una gran curiosidad sobre este modelo financiero y verlo como una oportunidad de negocio interesante, tanto así que para el año 2005 la asamblea general de las naciones unidas designo este año como el "Año Internacional del Microcredito". Finalmente en el año 2006 en reconocimiento a su gran labor el doctor Muhammad Yunus, fundador del BANCO GRAMEEN, fue condecorado con el premio nobel de la paz, ratificando así, la importancia, la gran acogida y potencial que tenían y tienen las microfinanzas en el mundo entero. Y no es para mas, para nadie es desconocido que en el mundo entero son más las personas pobres que las ricas.

La historia de las microfinanzas en Colombia comienza en mayo de 1981, cuando "se realizó en Cali el Primer Taller Regional para América Latina y el Caribe promovido por el Women's World Banking, al cual asistieron once países, con el propósito de interesar a mujeres líderes de ésta región para la creación de entidades homólogas a la recién establecida en Cali. Partiendo de los positivos resultados de ésta institución, se crean adicionalmente en Colombia entre 1985 y 1987, la **Corporación Mundial de la Mujer – Medellín**, la Fundación Mundial Mujer – Bucaramanga y la Fundación Mundo Mujer en Popayán. De igual forma, el

propósito de crear herramientas de desarrollo para las mujeres, da origen el 18 de mayo de 1989 en Bogotá, a la **Corporación Mundial de la Mujer – Colombia**.

Después de 20 años de exitosa labor micro crediticia en Colombia, las gerentes de las Corporaciones Mundial de la Mujer Colombia y Medellín, María Mercedes Gómez de Bahamón y Margarita Correa Henao, analizando las posibilidades de crecimiento de sus ONGs para brindar mayores oportunidades a sus clientes, iniciaron el camino que llevaría a la creación de Bancamía.

En los inicios del 2006 las juntas directivas de ambas Corporaciones, se dieron a la tarea de buscar un socio estratégico para convertirse en una entidad financiera, que permitiera cubrir la gran demanda por parte de los microempresarios de tener una oferta integral de productos microfinancieros adicionales al crédito. Los frutos que materializaron este propósito comienzan en octubre del mismo año, cuando ambas corporaciones firman un Acuerdo de Entendimiento con el BBVA, que estableció, dentro del marco de su estrategia de Responsabilidad Social Corporativa, la creación de una fundación orientada a combatir la exclusión financiera y ayudar al desarrollo de la población económicamente desfavorecida.

El 14 de febrero del 2007 el BBVA constituye la Fundación Microfinanzas BBVA con una dotación de capital de 200 millones de euros, totalmente autónoma de BBVA y estatutariamente dedicada con exclusividad a las Microfinanzas.”⁷

“Hoy en día el sector financiero ya está reaccionando a la buena experiencia de microfinanzas mostrada por entidades como Megabanco, Banco BCSC y Finamérica. Es así como, desde hace muy poco, las entidades financieras vienen perfeccionando las condiciones de crédito para la microempresa, contando además con el apoyo del Fondo Nacional de Garantías, FNG, y explorando otro

⁷ BANCAMIA. Nuestra Historia. Recuperado el 18 de noviembre de 2009 en: http://www.bancamia.com.co/compania_historia.php

tipo de servicios como seguros, leasing y ahorros adaptados a las características propias de este segmento.

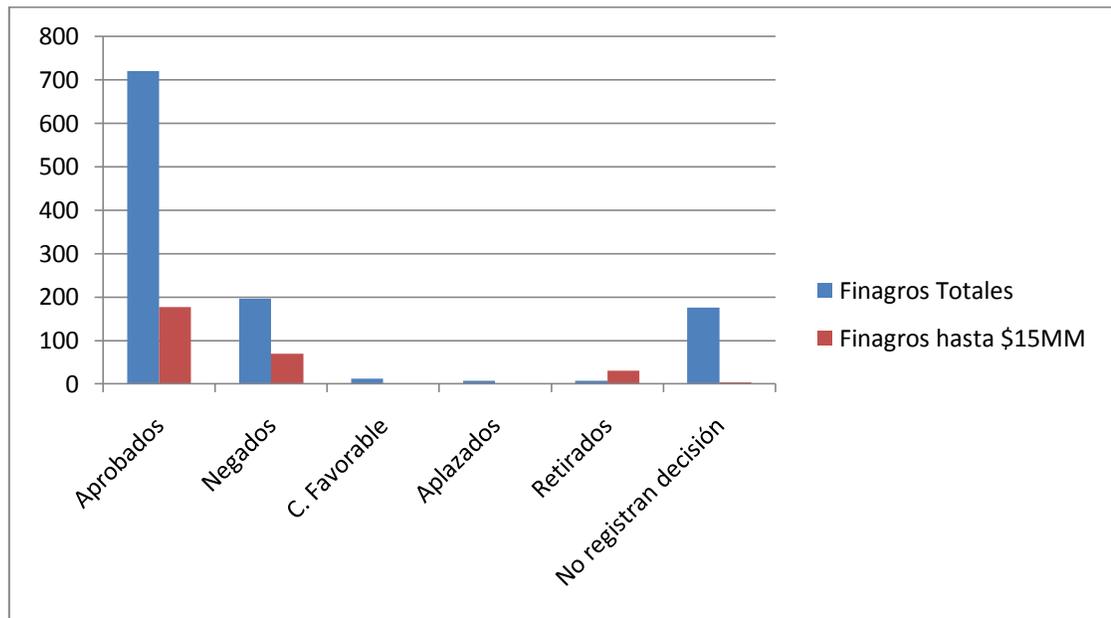
Por lo pronto, la figura más desarrollada en Colombia es la del microcrédito, promovido por entidades estatales como Bancóldex y Finagro y dinamizado por la política de Banca de las Oportunidades y desarrollado en bancos comerciales como el Banco Caja Social, Banco Agrario y Banco de Bogotá; así como en ONGs financieras apoyadas por organismos de cooperación internacional como los cinco Bancos de la Mujer, Actuar Antioquia y la Fundación Mario Santo Domingo; y las cooperativas de ahorro y crédito, compañías de financiamiento comercial y cajas de compensación.”⁸

Por otra parte, durante los años 2006 a 2009 se han tramitado en total mil ciento veinte (1.120) proyectos bajo la línea de FINAGRO en la regional oriente del Banco De Bogotá⁹. De los cuales el 64% de ellos fueron aprobados; 18% fueron negados; 16% retirados; 1% se le dio un concepto favorable para comité nacional de crédito; y el 2% restante corresponde a créditos que fueron aplazados o no registran la decisión tomada en la base de datos, con un porcentaje de participación del 1% cada uno (Ver Figura 3.).

⁸ REVISTA DINERO. PYME incursionando en las microfinanzas. Publicado el 18 de julio de 2008. Recuperado el 18 de noviembre de 2009 de: http://www.dinero.com/wf_InfoArticulo.aspx?IdArt=50360

⁹ Información tomada de la base de datos interna de la gerencia de créditos PYME de la regional oriente del Banco de Bogotá.

Figura 2. Estadísticas Operaciones FINAGRO Tramitadas en la Gerencia de Crédito Pyme de la Región Oriente del Banco de Bogotá durante los años 2006 a 2009



Fuente: Autor.

Para tener un modelo de decisiones aproximado, acerca de las aprobaciones o rechazos, que se pueden llegar a dar, bajo la nueva línea de microcrédito rural en el área de microfinanzas; se hizo un seguimiento, en la base de datos del banco, de los créditos tramitados en la regional durante los años 2006 a 2009 de montos menores o iguales a los quince millones de pesos (este seguimiento no se hizo año a año, ya que no era importante hacer comparativo el incremento o decrecimiento de los créditos FINAGROS tramitados durante este periodo de tiempo). Durante este periodo, se tramitaron en total doscientos ochenta y tres (283) proyectos crediticios, de los cuales, el 63% fueron aprobados, que equivalen a mil seiscientos cincuenta y nueve millones trescientos sesenta y dos mil pesos (\$1.659'362.000) desembolsados, el 25% de estos fueron negados; el 11% fueron retirados y el 1% restante, no registra información de la decisión tomada por el subcomité de crédito.

4. JUSTIFICACIÓN

Siendo Colombia un país pobre, ya que tiene un índice de pobreza, aunque mejorando en los últimos años, sigue mostrando cifras alarmantes, de 53.7% en 2002 ha disminuido a 46% en 2008¹⁰, según cifras mostradas por el departamento administrativo nacional de estadísticas, DANE; y teniendo en cuenta el auge que han tenido las microfinanzas y los casos exitosos que ha habido alrededor de todo el mundo, se hace necesario la creación de herramientas que acojan a personas que se encuentran en estos índices de pobreza, personas que muchas veces no han tenido una educación, que no tienen ingresos ni economías estables y que sobretodo necesitan de pequeñas sumas de dinero para estabilizar sus actividades comerciales y aumentar sus ingresos y con ellos, la estabilidad económica que necesitan sus familias.

Es por eso que el BANCO DE BOGOTÁ ha sido uno de los grandes pioneros en Colombia en fomentar y llevar a cabo esta labor social, con una pequeña pero considerable participación del 5.7% del total de la cartera nacional de microfinanzas de 1.9 billones de pesos en el año 2008¹¹. Ahora interesado en brindar más posibilidades a la población menos favorecida económicamente, y enfocándose en una primera etapa al departamento de Boyacá para apoyar a aquellas personas que cumplen los requisitos de sus políticas de microfinanzas, en sus labores agropecuarias, comerciales, manufactureras y prestación de servicios a encontrar una ayuda monetaria que le permita financiarse para las distintas necesidades que puedan presentar: adquisición de activos fijos, capital de trabajo, compra de mercancías, entre otras.

10 DANE. RESULTADOS FASE 1: EMPALME DE LAS SERIES DE MERCADO LABORAL, POBREZA Y DESIGUALDAD. Diapositivas 25-28. Recuperado el 18 de noviembre de 2009 en: http://www.dane.gov.co/files/noticias/Presentacion_pobreza_dane_DNP.pdf

¹¹ MisionPyme. FINANCIACION: Microfinanzas con norte. Recuperado el 4 de marzo de 2010 en: <http://www.misionpyme.com/cms/content/view/3551/46/>

Una ventaja adicional que el programa trae, es que sus usuarios pueden tener la posibilidad de salir de una vida económica informal, en la cual pueden dejar de pagar a terceros tasas de intereses elevadas que alcanzan los niveles de usura, empezar un historial crediticio con una entidad financiera formal para que con el tiempo puedan hacerse merecedores de un mejor reconocimiento bancario y así acceder a mayores montos de capital en créditos con más facilidad.

Finalmente con la elaboración de esta herramienta se podrá tener una idea general de la estructura de costos de los principales productos agrícolas y pecuarios que se dan en el departamento de Boyacá; calcular y proyectar, según el plazo del crédito, el flujo de caja de cada uno de los clientes; crear un instructivo que contenga las principales características de ciclos productivos, rendimientos y otras características relevantes de cada uno de los productos escogidos, para brindarles a los asesores de la fuerza móvil de microfinanzas una herramienta que los instruya y los capacite para detectar y evitar los riesgos con los fraudes en la información suministrada por los clientes. Todo esto con el fin de poder así, brindar un servicio crediticio acorde con cada cliente; que los montos desembolsados, se ajusten a su liquidez y capacidades de pago.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una herramienta financiera que permita estimar la capacidad de pago de los clientes del sector agropecuario que solicitan crédito bajo la línea "Microcrédito Rural" en el departamento de Boyacá y que serán atendidos por el área de Microfinanzas de la Región oriente del Banco de Bogotá.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar un formato del flujo de efectivo de microcréditos agrarios para el área de microfinanzas que permita al comité de análisis de microcréditos tener la información resumida y completa acerca de la actividad económica y los previsible resultados financieros relacionados con los créditos tramitados en el área de microfinanzas de la región oriente del Banco de Bogotá.
- Calcular a través de la herramienta diseñada, las cuotas mensuales que debe asumir cada cliente, en función de la cuantía solicitada, plazo del crédito, tasas vigentes y amortización propuesta en cada uno de los créditos tramitados en el área de microfinanzas de la región oriente del Banco De Bogotá,
- Diseñar y recomendar la estructura de costos de los principales productos que se han dado en los últimos 3 años en el departamento de Boyacá.
- Crear un instructivo de los principales productos agropecuarios que permita a los funcionarios del área de microfinanzas aplicar indicadores de riesgo financiero, ante los posibles ciclos productivos específicos de cada actividad agropecuaria que se destaque en la región de Boyacá.

6. MARCO TEÓRICO

Para garantizar la completa comprensión del tema a tratar es necesario aclarar y definir ciertos términos que se nombran a lo largo del proyecto. Además, se hace necesario nombrar algunas leyes, normas y políticas que rigen a las entidades de microfinanzas y al Banco de Bogotá en general.

Banco: “entidad que se organiza de acuerdo a leyes especiales y que se dedica a trabajar con el dinero, para lo cual reciben y tienen a su custodia depósitos hechos por las personas y las empresas, y otorgan préstamos usando esos mismos recursos, actividad que se denomina intermediación financiera.”¹²

“Institución que realiza labores de intermediación financiera, recibiendo dinero de unos agentes económicos (depósitos), para darlo en préstamo a otros agentes económicos (créditos). Que se negocia en bolsa.”¹³

Flujo de caja: “son todas las entradas y salidas de dinero en efectivo, en un periodo dado. Es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado, y por esta razón constituye un indicador importante para medirla liquidez de una empresa o persona en ese rango de tiempo definido previamente. El flujo de caja se puede clasificar en:

- **Operacionales:** efectivo recibido o expendido como resultado de las actividades económicas base de la compañía.

¹² BANCAMIA. Concepto de banco. Recuperado el 7 de septiembre de 2009 en: <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=1500000000000013&idCategoria=2>

¹³ GRUPO SANTANDER. Glosario financiero. Recuperado el 7 de septiembre de 2009 en: <http://www.gruposantander.es/ieb/glosario/glosariob.htm>.

- **De inversión:** efectivo recibido o expendido considerando los gastos de inversión de capital que beneficiarán el negocio a futuro, como inversiones o adquisiciones.
- **De financiamiento:** efectivo recibido o expendido como resultado de actividades financieras, tales como recepción o pago de préstamos, emisiones o recompra de acciones y/o pago de dividendos.

Su estudio ayuda a los responsables de una empresa a:

- Identificar problemas de liquidez: El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. De esta manera, permite anticiparse a los problemas y a buscar soluciones para el mismo, como la solicitud de un crédito o la reasignación de partidas.
- Analizar la viabilidad de proyectos de inversión: los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno. Con ambos valores los responsables de la empresa pueden ver la conveniencia o no de un proyecto.
- Medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio: cuando se entienda que las normas contables no representan adecuadamente la realidad económica y lo que prime es el desembolso o ingresos de dinero.”¹⁴

¹⁴ SINIBALDI, Fabian. Cash flow o flujo de caja ¿Qué es?. Recuperado el 13 de diciembre de 2009 en: <http://todoproductosfinancieros.com/cash-flow-o-flujo-de-caja-%c2%bfque-es/>

Crédito: “el crédito es un contrato por el cual una entidad financiera pone a disposición del cliente cierta cantidad de dinero, que este deberá de devolver con intereses y según los plazos pactados. A diferencia del préstamo, ese capital no ha de tener necesariamente una finalidad prefijada (como la compra de un inmueble en el caso de un préstamo hipotecario).

Los créditos pueden ser:

- **Crédito comercial:** crédito que extiende una organización a otra empresa de negocios. Puede ocurrir en forma explícita por medio de la emisión de una letra de cambio, o es posible que surja de retrasos en los recibos y pagos por servicios realizados. Puede tener una influencia importante sobre la política económica, porque como un todo es una fuente importante de recursos de financiamiento, comparable por ejemplo, con los créditos bancarios; aunque a diferencia de éstos, los créditos comerciales no entran bajo el control directo de las autoridades. Entrega de bienes o servicios a una persona o empresa, cuyo pago se realiza con posterioridad en un plazo previamente convenido. El crédito comercial sirve para facilitar y adecuar la producción a la circulación de mercancías. Facilita las ventas, la producción, el desarrollo del capital y el incremento de ganancias. El crédito comercial es generalmente de corto plazo.¹⁵

Financiación: es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Recursos financieros que el gobierno obtiene para cubrir un déficit presupuestario. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos

¹⁵ BUSINESSCOL, diccionario glosario de economía y finanzas, tomado el: 13 de diciembre de 2009 en: <http://www.businesscol.com/productos/glosarios/economico/glossary.php?word=CREDITO>

y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.¹⁶

Hasta el momento solo se ha mencionado y clarificado algunos conceptos básicos de términos de finanzas y banca, a continuación se dará una breve explicación y definición de los términos y herramientas usadas por el banco de Bogotá para la elaboración de sus análisis de créditos en el área de microfinanzas.

Centrales de riesgo: Son organismos de carácter privado que prestan un servicio especializado en almacenamiento de información comercial, en donde se muestra el comportamiento financiero y comercial de las personas que son reportadas a ellas, una central de riesgos no solamente se especializa en registrar las situaciones de incumplimiento, sino también se encarga de mantener actualizada la historia de quien paga oportunamente sus obligaciones contraídas con los sectores financiero o real. Las centrales de riesgo consultadas por el banco de Bogotá son DATA CREDITO y CIFIN.

- **CIFIN:** “Es una unidad estratégica de la Asociación Bancaria, creada en 1981, dedicada a la recolección, obtención, compilación, modificación, administración, procesamiento, intercambio, envío, divulgación y transferencia a cualquier título, de datos personales, financieros, crediticios, de servicios y, en general, cualquiera relacionado con el cumplimiento de obligaciones, así como los provenientes de terceros países y cualquier otro que no sea contrario a la Constitución y la Ley.”¹⁷

¹⁶ MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO, publicado el miércoles 20 de diciembre de 2006. Recuperado el: 11 de septiembre de 2009 en: <http://www.mipymes.gov.co/pyme/VerImp.asp?id=196&idcompany=43>

¹⁷ CENTRAL DE INFORMACION (CIFIN), preguntas frecuentes, tomado el 13 de diciembre en: <http://cifin.asobancaria.com/cifin/plantilla0.jsp?pubId=5087>

- **Datacredito:** central de información financiera y crediticia que administra información financiera, crediticia, comercial y de servicios relativa a la forma como las personas y las compañías han cumplido con sus obligaciones de crédito.¹⁸

La información sobre los estados de obligaciones de los clientes y los reportes mostrados por las centrales de riesgo y según lo estipulado en la ley y lo dispuesto por la Corte Constitucional, la información de carácter positivo se reflejará de manera indefinida en el reporte.

Los datos cuyo contenido haga referencia a una situación de incumplimiento de obligaciones, tendrán un término máximo de permanencia equivalente al doble del tiempo de la mora, hasta un máximo de cuatro años. Este término se contará desde el momento en que la obligación se haya extinguido de cualquier forma.

- **Finagro:** fondo para el financiamiento del sector agropecuario. Tiene como misión el promover integralmente el desarrollo del sector rural y agropecuario mediante la financiación oportuna de los proyectos y facilitar el acceso a los instrumentos de apoyo establecidos en la política pública, que permitan a sus beneficiarios el desarrollo empresarial con carácter competitivo y eficiente.

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, FINAGRO, fue creado por la Ley 16 de 1990 y nació de la necesidad del sector agropecuario y rural de contar con un Sistema Nacional de Crédito Agropecuario y tener una

¹⁸ DATA CREDITO. Acerca de Datacredito. Tomado el 13 de diciembre de 2009 en: http://www.datacredito.com.co/wpsv6/wps/portal!/ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_jQAPNQX3MPIwMLT0sLAyMXQ0e3MK9QAwTjc6B8JG75QENidPv5G4W6mXgaGlqYuRoaGJI5mDj5hHkauLsYE9AdDnltfttB8vjMB8kb4ACOBvp-Hvm5qfoFuaERBpkB6QCly2o3/dl2/d1/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnB3LzZfVVA3VU03SDIwODZKRDAyMziVUk82UzNHNTcl/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/DataCredito/personas_pag es/homepersonaspreguntasfrec/datacredito

entidad autónoma y especializada en el manejo de los recursos de crédito, dispersos en varios organismos que los asignaban como una variante complementaria de la política macro económica, de la Junta Monetaria hoy Junta Directiva del Banco de la República.

El Banco de Bogotá, en alianza con FINAGRO, cuenta con una línea especial de crédito, dirigida a empresas que desarrollan actividades en las diferentes fases del proceso de producción y/o comercialización de bienes originados directamente, en forma conexas o complementaria, en el sector agropecuario.

FINAGRO, tiene como misión el financiamiento de las actividades agropecuarias. Crédito Agropecuario es aquel que se otorga a una persona natural o jurídica, para ser utilizado en las distintas fases del proceso de producción, transformación primaria y comercialización de bienes, originados de manera directa o en forma conexas o complementaria en la explotación de actividades agropecuarias.

El sector agropecuario comprende las explotaciones agrícolas, pecuarias, acuícolas, pesqueras y forestales. Las actividades pecuarias incluyen: Bovinos, equinos, especies menores, avicultura, apicultura y zootecnia.¹⁹

- **Fondo Agropecuario de Garantías (FAG):** Tiene como objeto respaldar los créditos redescontados ante FINAGRO o concedidos en condiciones FINAGRO a través de programas especiales de fomento y desarrollo agropecuario, dirigidos a financiar proyectos del sector agropecuario y rural que sean técnica, financiera y ambientalmente viables, y que se otorguen a productores que no puedan ofrecer las garantías ordinariamente exigidas por las entidades otorgantes del crédito. Cuando los usuarios de crédito no

¹⁹ Op. Cit. Tomado el 13 de diciembre de 2009.

dispongan de garantías o las mismas no sean suficientes o idóneas, según las políticas internas de la entidad otorgante del crédito, FINAGRO podrá a solicitud del intermediario, expedir las garantías complementarias que sean necesarias, de acuerdo con los topes máximos establecidos por la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario. El FAG podrá exigir la constitución de avales o contra garantías y/o establecer la constitución de un encargo fiduciario para la administración del proyecto.²⁰

²⁰ FINAGRO. Manual de servicios FINAGRO. P 4. Tomado el 13 de diciembre de 2009 en: [http://administracion.uexternado.edu.co/pdf/Trabajos%20\(Pautas%20de%20presentaci%C3%B3n\).pdf](http://administracion.uexternado.edu.co/pdf/Trabajos%20(Pautas%20de%20presentaci%C3%B3n).pdf)

7. PRESUPUESTO

7.1 RECURSOS FÍSICOS Y MATERIALES

ITEM	VALOR
Computador (depreciación a 3 años)	$2'500.000 / 3 \text{ años} = \833.333 * año $\$833.333 / 12 \text{ meses} = \69.444 mes $\$69.444 / 25 \text{ dias} = \2.778 diario $\$69.444 \text{ mes} * 6 \text{ meses} = \$416.667 \text{ que equivalen al}$ costo durante el periodo de practica
Transporte	$\$50.000 / \text{semana} * 4 \text{ semanas} * 6 \text{ meses} = \$1'200.000$ = periodo de practica
Parqueadero	$\$60.000 / \text{mes} * 6 \text{ meses} = \360.000
Papel	$\$40 / \text{hoja} * 300 \text{ hojas} = \12.000

Total Recursos Físicos y Materiales: \$ 1'988.667⁰⁰

7.2 INSUMO HUMANO

PERSONAL	VALOR
Valor del tiempo invertido para el plan de trabajo.	\$ 8.000/hora * 160 horas = \$ 1'280.000

Total costo del estudiante en práctica: \$ 1'280.000⁰⁰

Total presupuesto: \$ 3'268.667⁰⁰

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	Noviembre 2009				Diciembre 2009				Enero 2010				Febrero 2010	
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	
Inducción al área de micro finanzas														
Planeación del proceso para la recolección de información relevante; tipo de clientes, oficinas en la zona, estructuras de costos de los diferentes clientes.														
Consolidación de la información														
Selección de las principales actividades agropecuarias que se destacan en la región de Boyacá														

	Noviembre 2009				Diciembre 2009				Enero 2010				Febrero 2010	
SEMANA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	
Diseño de procedimiento de recolección de información, visitas de asesores, requisitos del cliente, etc.														
Investigación de los ciclos productivos de cada una de las principales actividades agropecuarias seleccionadas														
Diseño de la herramienta instructiva sobre cada una de las actividades agropecuarias para asesores y analistas.														
Diseño de la herramienta de flujo de caja para cada una de las principales actividades agropecuarias														

	Noviembre 2009				Diciembre 2009				Enero 2010				Febrero 2010	
SEMANA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	
Experimentación en el área de las herramientas diseñadas														
Evaluación de las herramientas diseñadas por parte de funcionarios del área de microfinanzas														
Aplicación de mejoras sugeridas por los funcionarios del área														
Entrega final de las herramientas diseñadas para el área de microfinanzas														

9. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

9.1 RECOLECCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para estudiar los clientes que aplican para el mercado se consideraron los parámetros con los que ya viene trabajando el área de microfinanzas. Estos parámetros provienen de un proyecto de asesoría e investigación de mercado, el cual el Banco de Bogotá pagó a la agencia USAID/Colombia²¹ (Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional por sus siglas en ingles) cuando quiso incursionar en el área de las microfinanzas. Esta información del mercado es actualizada periódicamente con el fin de mantenerse al tanto de cómo se comporta la población que la conforma.

Además de tener en cuenta la información proporcionada por el estudio realizado por USAID/Colombia; se recurrió a una exploración más cercana del mercado de los clientes agropecuarios, ya que este tipo de clientela debía ser estudiada más a fondo. Dicho estudio estaba constituido por el equipo de ventas de microfinanzas del Banco de Bogotá, el cual realizaba visitas a las centrales mayoristas, veredas y principales plazas de mercado del Departamento de Boyacá que estuvieran en el rango de atención de los asesores de la fuerza móvil. Después del estudio realizado y al haber sido evaluado por los directivos del banco se llegaron a las siguientes conclusiones:

- No se financiarán proyecto de clientes que no tengan una actividad comercial adicional a la agropecuaria, siendo la actividad agropecuaria, la actividad comercial principal que genere la mayor cantidad de ingresos al cliente.

²¹ Los resultados de este estudio son de uso exclusivo y material confidencial del BANCO DE BOGOTÁ, es por esto que no se pueden evidenciar en este trabajo, solo fue posible tener acceso para tener ideas bases y conocer un poco más del área de microfinanzas a manera personal.

Esta decisión se debe a que los directivos del Banco de Bogotá consideran que se debe hacer un estudio de las actividades agropecuarias más comunes que se den en el departamento de Boyacá en primera instancia, y después en el resto del país. Esto implica hacerles un seguimiento más detallado, y por separado, a cada una de las actividades, para conocer las variables que las afectan. Por ejemplo: se encontró en el estudio que muchos de los clientes potenciales para esta línea de crédito no poseen un establecimiento donde comercializan sus productos de manera fija, si no, van viajando durante toda la semana de un pueblo a otro, según el día en el que sea tradicional hacer mercado (en pueblos como: Guateque, Tunja, Nobsa, Garagoa, entre otros, aun existe la tradición del “día de plaza”, es un día a la semana, en donde la gente del pueblo suele mercar en las plazas, ya que los proveedores de otros pueblos o municipios, llegan cargados de productos para ofrecerlos en el pueblo durante este día, este “día de plaza” varía en cada pueblo).

- Se deben seguir con los plazos de amortización y pagos de intereses de manera mensual. Debido a la alta probabilidad de incumplimiento en la que se ve involucrada el segmento y a la sensibilidad que tiene el indicador de cartera frente a las moras por parte de los clientes que se llegan a vencer.

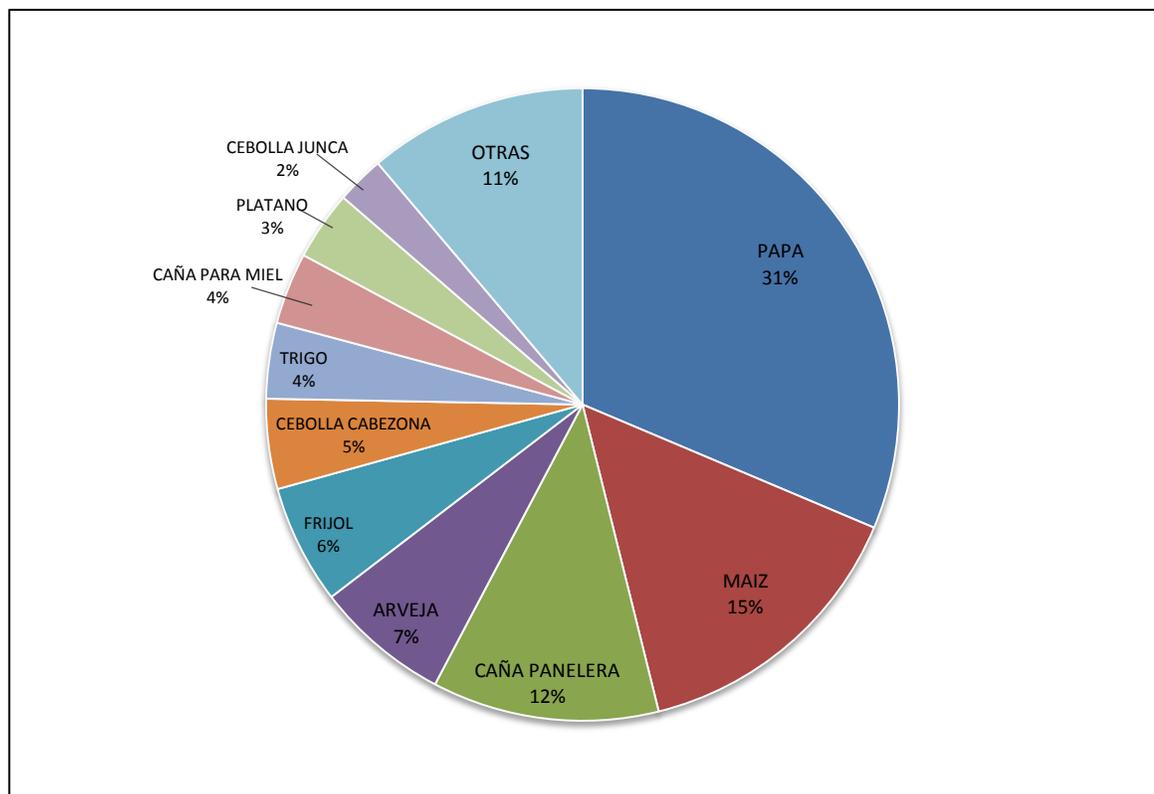
9.2 SELECCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

Para comenzar la creación de la herramienta era necesario conocer los principales productos cultivados en el departamento de Boyacá; para ello se recurrió a fuentes bibliográficas, charlas con el asesor de fomento y finalmente a datos históricos y estadísticos propios de esta región.

Para el estudio, se tomó el área total sembrada durante los años 2006 a 2008 de 22 productos agrícolas más representativos del departamento (Ver Anexo A);

posteriormente se promediaron las áreas sembradas durante los tres años y se organizaron según su porcentaje de participación. El resultado se ve en la Figura 4 a continuación; en el cual se resaltan los diez principales productos agrícolas del departamento de Boyacá, los cuales servirán de base para el estudio de las estructuras de costos para la herramienta financiera.

Figura 3. Porcentajes de Participación de Cultivos en el Departamento de Boyacá Durante los Años 2006 a 2008



Fuente: Autor.

El día 18 de Diciembre de 2009. Después de haberse organizado la información. Se realizó una reunión con el doctor Vianney Rodríguez, analista de fomento del Banco De Bogotá; con el cual se analizó la información, se cruzó la información

que arrojó el estudio y se contrastó con el histórico de proyectos FINAGRO que se han elaborado en la regional oriente, esta reunión dio como resultado:

- Incluir en el análisis las actividades pecuarias que son de gran importancia en esta zona como lo son la ganadería (ganado bovino doble propósito, bovino de ceba) y la actividad de porcicultura, ya que estas actividades son propias en este departamento y son las principales actividades que se financian con operaciones de FINAGRO.
- Hacer un cambio de productos, es decir, omitir productos como: la arveja, trigo, caña para miel y el plátano. Ya que son productos que aunque se den mucho en esta zona, su costo de producción es bajo y los clientes no suelen financiar la siembra de estos, adicionalmente no se tienen existencias de operaciones FINAGRO de ellos.
- Incluir productos como la zanahoria y el durazno, que aunque no están registrados entre los 10 primeros productos, hacen parte de los 22 productos agrícolas que hicieron parte del estudio y si han existido proyectos crediticios FINAGRO para la financiación de estos.

Tras haber definido concretamente los productos agropecuarios que se tendrán en cuenta para el diseño de la herramienta financiera, se hizo necesario profundizar en la investigación de: modos de cultivo, ciclos productivos, porcentajes de rendimiento, cantidad de unidades por hectárea, ciclos de gestación, entre otros. Para así tener bases concretas para la construcción del instructivo planteado en los objetivos del programa y para hacer una estructura de costos estándar que se acomode a los diferentes productos agrícolas que se tendrán en cuenta.

9.3 INSTRUCTIVO

Para la elaboración del instructivo que se entregará al personal de microfinanzas era necesario determinar los factores claves y de fácil reconocimiento por parte de los funcionarios del Banco de Bogotá para evitar fraudes y posibles desembolsos de dinero para destinos diferentes a los solicitados por parte del cliente.

Para ello se realizó otra reunión, el día 25 de Febrero de 2010, con el doctor Vianney Rodríguez, ingeniero agrónomo y analista de fomento del Banco de Bogotá, quien con sus conocimientos y experiencia adquirida en su trabajo profesional, serviría y daría una base sólida para la elaboración de este instructivo.

Después de la reunión con el analista de fomento, se llegó a la conclusión: Para evitar el riesgo de fraude, era necesario tener ciertos conocimientos básicos, sobre las principales características de cada cultivo previamente seleccionado. Esto permitiría que a simple vista, o con ciertas preguntas “sutiles” realizadas al cliente en el momento de la visita, sirvieran de base para saber si el cliente puede estar mintiendo, o no. La ventaja del conocimiento previo, por parte de los asesores comerciales, permite que dichos asesores puedan dar un concepto de interno a los analistas de microfinanzas; de esta manera, el cliente no lo notará y tampoco se va llegar a incomodar o disgustar con el servicio prestado por parte del banco.

Las principales características que se tienen en cuenta para la elaboración de este instructivo, según el tipo de actividad agrícola ó pecuaria, son:

- **Agrícola:** Ciclo productivo, temporadas de siembra, tipo de suelo, variedades existentes en el mercado y el tiempo aproximado entre cosechas.
- **Pecuaria:** Tiempo de gestación, intervalo entre partos y producción (de leche o de carne) promedio.

Después de haber seleccionado las principales características que podrían llegar a ser percibidas fácilmente por el cliente, se concordaron otras reuniones con el analista de fomento del banco para que este, pudiera brindarnos la información necesaria que se debía consignar en el instructivo.

Por motivos de tiempo fue difícil concordar una cita con el analista de fomento, ya que este, tenía que hacer algunas visitas a municipios que hacían parte de la regional, para monitorear el estado de los destinos del capital desembolsado hasta el momento por el Banco de Bogotá. Adicionalmente, también el tiempo del contrato laboral de la practica llego a su fin, y al no estar vinculado directamente con el banco se hizo más difícil conseguir dicha información. Se decidió entonces, buscar en páginas web especializadas, para dar con la entrega de esta importante herramienta.

El instructivo que se presenta en este trabajo es diferente al que se entregará en el Banco de Bogotá, el instructivo a entregar, se hará en una presentación diferente a la consignada en este trabajo, la cual sea más amigable para el lector. En el instructivo están consignados cada uno de los principales productos con la información pertinente de las principales características²² de cada una de las actividades seleccionadas previamente.

²² BANCO AGRARIO. informe: REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL CULTIVO DE FRUTALES, CICLO CORTO, HORTALIZAS, ÉPOCAS DE SIEMBRA Y COSECHAS. Extraído el 10 de Febrero de 2010 en: <http://www.bancoagrario.gov.co/webapp/PrintServlet?node=013002&treeManagerId=1&treeId=1> . COSTOS DE PRODUCCION. Parámetros técnicos.

9.3.1 Durazno

Época de siembra: Todo el año.

Época de cosecha: A partir del tercer año.

Variedades: Diamante

Densidad de siembra: 625 plantas / Hectárea

9.3.2 Frijol

Época de siembra: Mayo a Septiembre.

Época de cosecha: Julio a Noviembre.

Variedades: Arbustivas (Calima, Algarrobo, Sangretoro, Andino, Radical, Rosado, Limonero, Dual) Volubles (radical, Cargamanto, Ica, Lanogrande, Rola Roja, Cavibora)

Densidad de siembra: 20.000 plantas / Hectárea

9.3.3 Caña Panelera

Época de siembra: Todo el año.

Época de cosecha: A los 18 meses.

Variedades: P.O.J. y Mayaguez

Densidad de siembra:

9.3.4 Cebolla Junca

Época de siembra: Todo el año.

Época de cosecha: Todo el año

Variedades: Es una variedad de cebolla larga

Densidad de siembra:

9.3.5 Cebolla Cabezona

Época de siembra: Todo el año.

Época de cosecha: Todo el año

Variedades: Blanca y roja.

Densidad de siembra: 400.000 plantas / Hectárea

9.3.6 Papa

Época de siembra: Todo el año.

Época de cosecha: Todo el año

Variedades: Común

Densidad de siembra: 144 bultos / Hectárea

9.3.7 Maíz

Época de siembra: Mayo – Septiembre

Época de cosecha: Septiembre – Enero – Febrero

Variedades: Ceres 61-A, Ceres 61-B, ICA V-258, ICA V-214, ICA V-261

Densidad de siembra: 1'500.000 Plantas / Hectárea

9.3.8 Zanahoria

Época de siembra: Todo el año.

Época de cosecha: Todo el año.

Densidad de siembra: 1'500.000 Plantas / Hectárea

9.3.9 Ganado bovino doble propósito²³

Tiempo de gestación: 285 Días

Intervalo entre partos: 85 días post-parto

9.3.10 Ganado Bovino de ceba²⁴

Tiempo de gestación: 285 Días

Intervalo entre partos: 85 días post-parto

9.3.11 Porcino²⁵

Tiempo de gestación: 115 Días

Intervalo entre partos: 148 días post-parto

Nota: No se pudo consignar en el instructivo la producción de leche o carne promedio por animal, ya que la información que se consiguió había sido tomada y medida, de lotes de animales (bovinos y porcinos) criados con alto estándares de tecnificación en sus procesos, lo cual afecta de manera positiva los estándares de producción de estos animales, y por ende, los animales de los clientes del área de microfinanzas no pueden llegar a ser comparados de manera justa.

²³ CEBA. Manual de ganado de carne. Tomado el 12 de Febrero de 2010 en: <http://www.ceba.com.co/manulal.htm>.

²⁴ CEBA. Manual del ganado de leche. Tomado el 12 de febrero de 2010 en: <http://www.ceba.com.co/manulal.htm>.

²⁵ CEBA. Manual del ganado porcino. Tomado el 12 de febrero de 2010 en: <http://www.ceba.com.co/manulal.htm>.

9.4. ESTRUCTURA DE COSTOS

Para estandarizar la estructura de costos, que serviría de guía comparativa en la herramienta a diseñar, y que permitiera ser útil para el proceso de análisis de los microcréditos; se optó por, analizar los formatos que utiliza FINAGRO y el Banco Agrario de Colombia, con el fin de, identificar las características que debía tener la estructura a emplear en la herramienta financiera. En la investigación, se hallaron unos documentos de costos de producción agrícola que emite la vicepresidencia comercial y la gerencia de Banca Agropecuaria de pequeños productores del Banco Agrario de Colombia los cuales estaban publicados en su página de internet. Estos documentos, con fecha de 2008 contienen las estructuras de costos de las actividades que se dan en las diferentes regiones del país, tanto agrícolas como pecuarias²⁶. Esta información allí publicada, fue mostrada al personal del Banco de Bogotá, quienes lo hallaron conveniente para usar esta la información como base para crear la estructura de costos propia del Banco de Bogotá.

Después de analizar una a una las estructuras de costos publicadas por el banco agrario, se creó un formato el formato estándar, debido a que las tareas a realizar, varían según la actividad agropecuaria específica. El modelo estándar para las actividades agrícolas y pecuarias es el siguiente (Ver Tabla 2.).

²⁶ BANCO AGRARIO. Costos de Producción. Tomado el 12 de Enero de 2010 en: <http://www.bancoagrario.gov.co/webapp/PaintServlet?node=013002&treeManagerId=1&treeId=1> . COSTOS DE PRODUCCION. Regional Oriente.

Tabla 2. Estructuras estándar de costos de actividades agrícolas y pecuarias creadas para la herramienta financiera.

PRODUCTOS AGRICOLAS	PRODUCTOS PECUARIOS
COSTOS DIRECTOS	COSTOS DIRECTOS
<p><u>Labores:</u> Preparación de terreno (este rubro incluye los gastos de: arada, aporques, ahoyado, trazado, siembra/resiembra, semillero etc.), aplicaciones para fertilización, aplicaciones para control de plagas y enfermedades, control de malezas, aplicación de riego; recolección, clasificación y empaque, y finalmente, “otras labores”.</p>	<p><u>Valor del animal</u></p> <hr/> <p><u>Mano de obra:</u> Hidratación de animales, control de terreno, mantenimiento del animal y “varios” (incluye costos de: pesaje, chequeos etc.).</p>
<p><u>Insumos:</u> Semilla, fertilizantes; plaguicidas y otros insumos de aplicación; empaque, otros materiales, asistencia técnica.</p>	<p><u>Insumos:</u> Fertilizantes y plaguicidas para el terreno, vacunas y control de parásitos, alimentos y “adicionales” (incluye los gastos de antibióticos y demás gastos que no son previstos para la producción del animal).</p>
COSTOS INDIRECTOS	COSTOS INDIRECTOS
<p>Arrendamientos, administración, imprevistos, transporte y otros.</p>	<p>Transporte, administración, mantenimiento e imprevistos.</p>

Fuente: Autor.

A continuación, en el proceso de creación de la estructura de costos, se reclasificaron las cada una de las tareas que contenían las estructuras de costos tomadas de la pagina web del Banco Agrario de Colombia, se reclasificaron las cifras en la estructura estándar que se creó y por último se calculó el porcentaje de

participación de cada actividad con respecto al costo total de producción de cada uno de las actividades económicas estudiadas, mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Costo Total de la actividad}}{\text{Costo total de producción}} * 100$$

Al haber reclasificado las cifras y haber aplicado las formula con cada una de las cuentas se estableció la estructura final de costos de cada una de las actividades agropecuarias (ver tablas 3 y 4), que serian utilizadas como guía en la herramienta financiera final y que servirán para calcular posibles sobrecostos de los futuros clientes del área de microfinanzas.

Estas estructuras de costos estándar fueron ingresadas en la herramienta diseñada en hojas de cálculo ocultas, llamadas “ESTRUC. AGR” para las estructuras agrícolas, y ESTRUC. PEC” para las estructuras pecuarias. (Ver Figuras 5 y 6).

Figura 4. Estructuras de costos de actividades agrícolas.



% PARTICIPACION PROMEDIO POR RUBRO DENTRO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN POR COSECHA/HECTÁREA								
	Durazno	Frijol	Caña Panelera	Cebolla	Debollos Cabezon	Papa	Maíz	Zanahoria
LABORES	29,05%	50,47%	29,31%	38,65%	56,70%	49,44%	53,02%	35,89%
Preparacion de terreno	2,64%	4,34%	7,23%	0,58%	4,77%	11,30%	16,07%	5,57%
Semillero	0,00%	0,00%	0,00%	1,60%	0,34%	0,00%	0,00%	0,00%
Trazado, ahogado y siembra / Resiembra	4,15%	20,62%	4,54%	6,40%	13,32%	5,86%	8,03%	5,92%
Aplicaciones para Fertilizacion	3,02%	3,26%	2,54%	0,96%	0,67%	2,39%	1,61%	1,74%
Aplicaciones para control de plagas y enfermedades	7,55%	5,97%	2,31%	2,24%	4,55%	6,56%	0,00%	2,79%
Control de Malezas	3,77%	6,51%	8,54%	8,00%	3,88%	7,46%	8,03%	1,39%
Aplicación de riego	7,92%	0,00%	0,00%	4,48%	18,38%	4,47%	0,00%	2,79%
Recolección, clasificación y empaque	0,00%	5,43%	4,15%	14,40%	10,45%	10,44%	14,46%	15,68%
Otras labores	0,00%	4,34%	0,00%	0,00%	0,34%	0,00%	4,82%	0,00%
INSUMOS	70,95%	27,81%	52,82%	57,51%	33,60%	42,04%	20,15%	48,35%
Semilla	19,62%	5,14%	18,46%	20,67%	11,96%	3,50%	3,81%	6,60%
Fertilizantes	19,06%	11,61%	6,52%	20,56%	13,12%	16,52%	0,00%	12,12%
Plaguicidas otros insumos de aplicación	30,31%	10,12%	20,31%	15,91%	6,50%	15,94%	9,69%	21,37%
Empaque		0,65%	0,00%	0,00%	2,12%	6,09%	5,84%	6,60%
Otros materiales	1,96%	0,29%	6,92%	0,36%	0,00%	0,00%	0,81%	1,65%
Asistencia Técnica		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COSTOS DIRECTOS	100,00%	78,28%	82,12%	96,16%	90,30%	90,48%	73,17%	84,24%
Arrendamientos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Administración	0,00%	7,79%	3,85%	0,00%	0,00%	3,64%	1,48%	0,00%
Imprevistos	0,00%	6,61%	3,26%	0,00%	0,00%	5,88%	3,70%	0,00%
Transporte	0,00%	7,31%	10,77%	3,84%	9,70%	0,00%	21,66%	15,76%
Otros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COSTOS INDIRECTOS	0,00%	21,72%	17,88%	3,84%	9,70%	9,52%	26,83%	15,76%
COSTOS TOTALES	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Autor

Figura 5. Estructuras de costos de actividades pecuarias.



BANCO DE BOGOTÁ

% PARTICIPACION PROMEDIO POR RUBRO DENTRO DE LOS COSTOS DE 1 CABEZA/HA			
	Bovino Doble Proposito	Bovino Ceba	Porcino Ceba
ADQUISICION DEL ANIMAL	57,88%	76,79%	40,77%
Valor del animal	57,88%	76,79%	40,77%
LABORES	4,26%	8,10%	19,41%
Hidratacion de animales	0,63%	1,80%	0,00%
Control de terrenos	1,38%	3,96%	0,00%
Mantenimiento del animal	0,38%	0,54%	12,94%
Varios (Chequeos, pesajes, otros)	1,88%	1,80%	6,47%
INSUMOS	29,93%	6,98%	29,90%
Fertilizantes y plaguicidas para el terreno	1,88%	3,78%	0,00%
Vacunas y control de parasitos	0,72%	0,90%	1,53%
Alimentos	24,88%	2,30%	28,37%
Adicionales	2,45%	0,00%	0,00%
COSTOS DIRECTOS	34,19%	15,08%	49,31%
Transporte	1,03%	0,71%	5,31%
Administración	1,90%	1,91%	0,93%
Mantenimiento	0,26%	0,75%	1,35%
Imprevistos	4,74%	4,76%	2,33%
COSTOS INIDRECTOS	7,93%	8,13%	9,92%
COSTOS TOTALES	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Autor

Tabla 3. Porcentajes de participación de cada una de las tareas dentro de la estructura de costos de las principales actividades agrícolas que se dan en el departamento de Boyacá – Colombia.

	Durazno	Frijol	Caña Panelera	C. Junca	C. Cabezona	Papa	Maíz	Zanahoria
LABORES	29,05%	50,47%	29,31%	38,65%	56,70%	48,44%	53,02%	35,89%
Preparación de terreno	2,64%	4,34%	7,23%	0,58%	4,77%	11,26%	16,07%	5,57%
Semillero	0,00%	0,00%	0,00%	1,60%	0,34%	0,00%	0,00%	0,00%
Trazado, ahoyado y siembra / Resiembra	4,15%	20,62%	4,54%	6,40%	13,32%	5,86%	8,03%	5,92%
Aplicaciones para Fertilización	3,02%	3,26%	2,54%	0,96%	0,67%	2,39%	1,61%	1,74%
Aplicaciones para control de plagas y enfermedades	7,55%	5,97%	2,31%	2,24%	4,55%	6,56%	0,00%	2,79%
Control de Malezas	3,77%	6,51%	8,54%	8,00%	3,88%	7,46%	8,03%	1,39%
Aplicación de riego	7,92%	0,00%	0,00%	4,48%	18,38%	4,47%	0,00%	2,79%
Recolección, clasificación y empaque	0,00%	5,43%	4,15%	14,40%	10,45%	10,44%	14,46%	15,68%
Otras labores	0,00%	4,34%	0,00%	0,00%	0,34%	0,00%	4,82%	0,00%
INSUMOS	70,95%	27,81%	52,82%	57,51%	33,60%	42,04%	20,15%	48,35%
Semilla	19,62%	5,14%	18,46%	20,67%	11,86%	3,50%	3,81%	6,60%
Fertilizantes	19,06%	11,61%	6,52%	20,56%	13,12%	16,52%	0,00%	12,12%
Plaguicidas otros insumos de aplicación	30,31%	10,12%	20,91%	15,91%	6,50%	15,94%	9,69%	21,37%
Empaque	0,00%	0,65%	0,00%	0,00%	2,12%	6,09%	5,84%	6,60%
Otros materiales	1,96%	0,29%	6,92%	0,36%	0,00%	0,00%	0,81%	1,65%
Asistencia Técnica	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COSTOS DIRECTOS	100,00%	78,28%	82,12%	96,16%	90,30%	90,48%	73,17%	84,24%
Arrendamientos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Administración	0,00%	7,79%	3,85%	0,00%	0,00%	3,64%	1,48%	0,00%
Imprevistos	0,00%	6,61%	3,26%	0,00%	0,00%	5,88%	3,70%	0,00%
Transporte	0,00%	7,31%	10,77%	3,84%	9,70%	0,00%	21,66%	15,76%
Otros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COSTOS INDIRECTOS	0,00%	21,72%	17,88%	3,84%	9,70%	9,52%	26,83%	15,76%
COSTOS TOTALES	100,00%							

Tabla 4. Porcentajes de participación de cada una de las tareas dentro de la estructura de costos de las principales actividades pecuarias que se dan en el departamento de Boyacá – Colombia.

	Bovino Doble Propósito	Bovino Ceba	Porcino Ceba
ADQUISICION DEL ANIMAL	57,88%	76,79%	40,77%
Valor del animal	57,88%	76,79%	40,77%
LABORES	4,26%	8,10%	19,41%
Hidratación de animales	0,63%	1,80%	0,00%
Control de terrenos	1,38%	3,96%	0,00%
Mantenimiento del animal	0,38%	0,54%	12,94%
Varios (Chequeos, pesajes, otros)	1,88%	1,80%	6,47%
INSUMOS	29,93%	6,98%	29,90%
Fertilizantes y plaguicidas para el terreno	1,88%	3,78%	0,00%
Vacunas y control de parásitos	0,72%	0,90%	1,53%
Alimentos	24,88%	2,30%	28,37%
Adicionales	2,45%	0,00%	0,00%
COSTOS DIRECTOS	34,19%	15,08%	49,31%
Transporte	1,03%	0,71%	5,31%
Administración	1,90%	1,91%	0,93%
Mantenimiento	0,26%	0,75%	1,35%
Imprevistos	4,74%	4,76%	2,33%
COSTOS TOTALES	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Autor

9.5 CREACIÓN DE LA HERRAMIENTA FINANCIERA

Después de identificar el tipo de clientes que se atenderán en la regional oriente, teniendo conocimientos del funcionamiento del sector económico; los resultados de los estudios de cada uno de los principales productos agropecuarios que se dan en el departamento y por lo cuales los clientes solicitan mayor financiación por FINAGRO en el Banco de Bogotá, se pudo llegar a la creación de la herramienta financiera para el área de microfinanzas. Este proceso se llevó a cabo junto con el coordinador de crédito del área de microfinanzas, con quien a través de varias reuniones en donde se mostraban los resultados que iban arrojando los estudios, se llegó a la conclusión de que la mejor opción era la de crear un flujo de caja estándar para evaluar de una manera más cuantitativa los clientes que aplicaría para esta línea de crédito.

Es así como se inició la fase de creación final de la herramienta, para la nueva herramienta se observaron las máscaras que se utilizan en el Banco De Bogotá en los proyectos crediticios para analizar y proyectar los estados financieros de cada uno de los clientes que llegan de cada una de las distintas oficinas aplicando para un servicio de financiamiento. Igualmente se analizaron los formatos que utiliza el fondo de financiamiento del sector agropecuario FINAGRO; Quien ha creado también un formato, que con la ayuda de los especialistas, generan un flujo de dinero y uno de producción, acomodado a cada uno de los clientes y a cada una de las diferentes actividades agropecuarias (si aplica) que realiza el cliente.

Cabe aclarar que para aplicar a los créditos por FINAGRO y ser catalogado como pequeño productor, se deben cumplir con ciertos requisitos exigidos por FINAGRO²⁷; entre estos requisitos se encuentran por ejemplo:

²⁷ Los requisitos exigidos se encuentran en el MANUAL DE SERVICIOS FINAGRO. Capítulo I. Usuarios del Crédito Agropecuario y Rural. Pp. 5–6.

- *“Toda persona cuyos activos totales para 2010, no superen \$55’900.550 incluidos los del cónyuge”²⁸.*
- *“Por lo menos 75% de sus activos estén invertidos en el sector agropecuario o que no menos de las dos terceras partes de sus ingresos provengan de la actividad agropecuaria”²⁹.*

Muchos de los clientes objetivo del crédito rural al que quiere llegar microfinanzas no cumplen con estos requisitos, bien sea porque sus activos totales no alcanzan la cuantía mínima necesaria, o porque sencillamente, sus activos invertidos en actividades agropecuarias tienen una participación muy baja frente a los activos totales. Es por eso que la herramienta, tanto como la línea de crédito puede llegar a ser atractiva para muchos de las personas de escasos recursos que desean explotar y fortalecer aún más su actividad agropecuaria, pero no pueden acceder fácilmente a créditos que los beneficien, por no cumplir con estos requisitos mínimos.

Para la creación de la herramienta financiera del área se tuvo en cuenta lo siguiente:

- La herramienta debería servir también como un comparativo entre los costos del cliente con los costos estándar de los principales productos que se estudiaron, para así disminuir los riesgos de fraude en la información dada por el cliente. Como por ejemplo: Unidades de cultivos a plantar/hectárea; partos/año de bovinos, Litros de leche producidos/Mes, entre otros.

²⁸ MANUAL DE SERVICIOS FINAGRO. Capítulo I. Usuarios del Crédito Agropecuario y Rural. Pp. 5.

²⁹ *Ibíd.*

- La herramienta debería ser acorde con las condiciones financieras del área de microfinanzas, es decir, debería calcular las cuotas del que el cliente debería pagar mes a mes, según el plazo, monto y tasa de interés, amortización, y sobre todo tener en cuenta el castigo que se hace a la capacidad de pago neta que se hace en el área de microfinanzas tras el estudio de USAID/Colombia.
- Mostrar alertas cuándo:
 - El cliente exceda de manera considerable el porcentaje de participación en alguno de sus rubros propios de la actividad agrícola o pecuaria que va a financiar en comparación con el porcentaje de participación promedio encontrado en el estudio realizado.
 - La cuota a pagar del crédito desembolsado exceda el 35% de su saldo de caja neto.

9.6. ESTRUCTURA DE LA HERRAMIENTA FINANCIERA

9.6.1 Información Básica. La primera parte de la herramienta es la que contiene el logo del Banco De Bogotá y donde se registra la información básica y necesaria tanto de cada cliente como del analista del crédito. (Ver Figura 7.). Cada una de estas casillas serán explicadas a continuación.

Figura 6. Información Básica del Proyecto Crediticio de Microfinanzas

BRANCO DE BOGOTÁ		Estudios de Crédito - Agrícola		INICIAR ESTUDIO	
Nombre Cliente	Andres Felipe Cepeda				
Nombre Asesor	Ana Lucia	CEDULA CLIENTE	1098606059		
Producto	Caña Panelera	CIUDAD	TUNJA		
Monto	3.500.000	DIRECCION	CRA 51#51-15		
Plazo	5	ACT. PRINCIPAL/SECUND	MISCELANEA / PAPA		
Tasa E.A	12,00%	DESTINO CRED.	1HECTAREA DE PAPA		
TASA M.V	14,00%				
Tasa Mensual	1,25%				

COMPARATIVOS

ESTRUCTURA AGRÍCOLA

MICROCRÉDITO

COMENTARIOS

MENÚ PRINCIPAL

Fuente: Autor del proyecto.

- **Nombre Cliente:** nombre de la persona quien está requiriendo los servicios financieros del crédito.
- **Nombre del Asesor:** funcionario de la fuerza móvil de microfinanzas con quien el cliente le suministra la información y este es el encargado de validarla y determinar si el cliente sigue o no, con el procedimiento propia del área.
- **Producto:** espacio destinado para especificar el producto agrícola o pecuario el cual está financiando el cliente, y servirá posteriormente para evaluar los porcentajes de participación de cada uno de los rubros que hacen parte de la reclasificación de cifras y serán compararlos con los porcentajes estándares que se investigaron. Estos productos son: durazno, frijol, caña panelera, cebolla junca, cebolla cabezona, papa, maíz, zanahoria, bovinos doble propósito, bovino de ceba y finalmente porcinos.

El simbolo de la lupa: , esta programado para que al hacer click despues de haber seleccionado el producto a financiar del cliente, la herramienta traiga los porcentajes estandares previamente calculados en el estudio y que fueron

anexados en la hoja oculta llamada “ESTRUC. AGR” Ó “ESTRUCT. PEC” según sea el caso.

- **Monto:** es la cuantía que está solicitando el cliente para el que el Banco De Bogotá le dé en calidad de préstamo por un tiempo determinado.
- **Plazo:** equivale al número de meses en que el cliente quiere cancelar la deuda que va a adquirir con el banco.
- **Tasa Efectiva Anual (E.A.) – Tasa Mes Vencido (M.V.) – Tasa Mensual:** estas casillas corresponden a las tasas con a las que están sujetos los créditos de esta línea y que servirán para hacer los respectivos cálculos de las cuotas que tendrán que pagar mensualmente los clientes a los que se les desembolsó dinero.
- **Dirección:** espacio en donde se consigna la dirección del inmueble que el cliente tenga como titular, puede ser del local comercial o de la vivienda. En caso que ambos sean propios, se debe dar prioridad a la dirección de la vivienda.
- **Actividad principal / secundaria:** en este espacio se consigna la actividad comercial principal, y separado por una barra “slash” (/), se consigna la actividad secundaria a las cuales se dedica el cliente.

9.6.2 Ingresos del Cliente. En seguida de las celdas que contienen la información básica del proyecto crediticio de cada cliente, se encuentran las celdas en donde se van a proyectar (según el plazo del crédito) los ingresos que tendrá cada uno de los clientes según la información suministrada por cada uno de ellos y la que se ha cruzado anteriormente según los procedimientos y políticas de microfinanzas del Banco de Bogotá (ver Figura 8.).

Figura 7. Ingresos del Cliente

FLUJO DE EFECTIVO MICROCREDITO							
MILES DE PESOS							
INGRESOS DEL CLIENTE	MES ACTUAL						
	mar-10	abr-10	may-10	may-10	jun-10	jul-10	ago-10
INGRESO POR VENTA ACTIVIDAD PPAL	2.698	2.833	2.890	2.956	3.033	3.121	3.221
INGRESOS DE ACTIVIDAD AGROPECUARIA	-	800	-	750	-	680	-
OTROS INGRESOS							
Tienda	800	810	813	795	810	813	801
Venta de Minutos	100	110	120	105	130	120	105
Mensajería	120	100	102	117	100	102	106
TOTAL INGRESOS	3.598	4.553	3.823	4.606	3.973	4.734	4.127

Fuente: Autor del proyecto

- **Ingreso Por Venta de la Actividad Principal:** en esta celda se ingresa el valor promedio de ventas calculado o suministrado por el cliente, esta cuantía se puede ingresar directamente en la celda, o en la hoja de “PROYECCIONES” que se encuentra en el mismo archivo de Excel, se pueden hacer proyección en base a aumentos o disminuciones proyectadas por el analista con datos porcentuales, según lo considere y basado en el conocimiento del mercado que tenga en ese momento.
- **Ingresos de Actividad Agropecuaria:** se ingresan los valores de dineros que se recibirán en promedio por cada actividad agropecuaria (venta de la cosecha, ventas del animal, ventas mensuales promedio de leche, etc.) en cada uno de los meses a proyectar. Los valores se pueden introducir de igual forma que en el caso anterior, es decir, de manera directa o porcentual.
- **Otros Ingresos:** este es un grupo de celdas que se despliega para introducir los ingresos promedios que recibe el cliente (no incluye los ingresos familiares) diferente de su actividad principal y de la agrícola. Estos valores también pueden ser introducidos a las celdas de manera directa, o porcentual en la hoja de “PROYECCIONES”.
- **Total Ingresos:** la herramienta automáticamente toma los ingresos recibidos en cada mes por cada una de las actividades económicas del cliente y las sumas para dar un total de los ingresos que recibirá el cliente en cada uno de los meses que tendrá la deuda.

9.6.3 Egresos Por Actividades Comerciales del Cliente. En este grupo de celdas se proyectarán los diferentes egresos que generan las actividades comerciales de cada cliente, este grupo de celdas se dividen en tres (3) grupos (Ver Figura 9.):

- 1) Los egresos causados por la actividad económica principal;
- 2) Los egresos de la actividad agropecuaria.
- 3) Los egresos personales que tiene cada cliente.

Figura 8. Egresos del Cliente

EGRESOS							
COMPRA O COSTOS ACTIVIDAD PPAL 1							
GASTOS ACTIVIDAD PPAL	1000	45	45	45	45	45	45
SERVICIOS PUBLICOS	200	45	57	45	45	45	45
ARRIENDOS LOCAL	-	45	45	45	45	45	45
TRANSPORTE	80	45	45	45	45	45	45
OTROS GASTOS OPERATIVOS	20	45	45	45	45	45	45
TOTAL COMPRAS O COSTOS ACTIVIDAD PPAL	1300	225	237	225	225	225	225
OTROS GASTOS AGROPECUARIOS							
MANO DE OBRA							
PREPARACION TERRENO	245	4	4	4	4	4	4
APLICACIONES PARA CONTROL DE ENFERMEDADES 2	300	250	250	250	250	250	250
CONTROL MALEZAS	250	300	300	300	300	300	300
APLICACIÓN DE RIEGO	50	481	481	481	481	481	481
RECOLECCION, CLASIFICACION Y EMPAQUE	-	629	629	629	629	629	629
OTRAS LABORES	50	777	777	777	777	777	777
INSUMOS							
INSUMOS	350	350	350	350	350	350	350
COSTOS INDIRECTOS							
ARRENDAMIENTOS	-	-	-	-	-	-	-
ADMINISTRACION	-	-	-	-	-	-	-
IMPREVISTOS	40	40	40	40	40	40	40
TRANSPORTE	20	20	20	20	20	20	20
OTROS MATERIALES	30	30	30	30	30	30	30
TOTAL COSTOS AGROPECUARIOS	1335	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880
OTROS GASTOS	15	15	15	15	15	15	15
TOTAL COSTOS Y GASTOS	2.650	3.120	3.132	3.120	3.120	3.120	3.120
EGRESOS PERSONALES 3							
TOTAL CUOTAS PRESTAMOS SECTOR FINANCIERO	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CUOTAS PRESTAMOS PERSONALES	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CUOTAS LOCALES SOCIALES	-	-	-	-	-	-	-
ALIMENTACION	200	200	200	200	200	200	200
ARRIENDO DE VIVIENDA	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS PUBLICOS	50	50	50	50	50	50	50
OTROS GASTOS FAMILIARES	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL EGRESOS PERSONALES	250						

Fuente: Autor

- **Egresos de la Actividad Económica Principal:** en este grupo se encuentran expresados todas las salidas de dinero que son generadas por la actividad económica principal, este grupo de gastos lo conforman las salidas de dinero como lo son: compras de mercancías, servicios públicos del establecimiento, canon de arrendamiento, gastos de transporte (exclusivamente los generados por o para la actividad económica principal).
- **Egresos Actividades Agropecuarios:** en este grupo de egresos se especifican los egresos a proyectar de las salidas de dinero que serán destinadas para la actividad agropecuaria y para la cual serán utilizados gran parte, o la totalidad del crédito solicitado por parte del cliente.

Este segundo grupo, se divide igualmente en otros tres (3) subgrupos de egresos, en donde se especifican los gastos de mano de obra, los gastos de insumos, los costos indirectos que fueron explicados anteriormente.

Además de la sumatoria que realiza la herramienta de cada uno de los meses, la herramienta también suma la totalidad de los gastos generados por esta actividad durante el plazo del préstamo, para totalizar cada una de las cuentas y calcular el porcentaje de participación de cada uno de ellos y compararlos en la hoja de cálculo “COMPARATIVOS” con los porcentajes promedios de participación calculados y estandarizados en el estudio que se hizo.

Para que así, el analista de crédito pueda ver de una manera más clara los sobrecostos que está teniendo cada cliente, y sobre todo, que tanta es la dispersión que tiene este con los porcentajes estándares, para así llegar a una mejor decisión de la aprobación, o negación de los créditos estudiados.

- **Egresos Personales:** para finalizar en este grupo se contabilizan las proyecciones de los gastos personales de cada cliente durante el plazo del crédito, estos gastos básicamente son: transporte, arriendo de vivienda, servicios públicos, alimentación y otros gastos familiares (como por ejemplo: los gastos escolares).

9.6.4 Capacidad de Pago.

Figura 9. Saldo Neto En Caja.

UTILIDAD OPERACIONAL	948	1.433	691	1.486	853	1.614	1.007	1.125
MAS O MENOS OTROS INGRESOS O EGRESOS	20	-	-	-	-	-	-	-
SALDO NETO PERSONAL	928	1.433	691	1.486	853	1.614	1.007	1.125
OTROS INGRESOS FAMILIARES	-	-	-	-	-	-	-	-
CAPACIDAD DE PAGO NETA	928	1.433	691	1.486	853	1.614	1.007	1.125
PAGO CUOTA MENSUAL DEL MICROREDITO	-	337	337	337	337	337	337	337
% CUOTA MENSUAL/CAPACIDAD PAGO NETA	0,0%	23,5%	48,9%	22,7%	39,6%	20,9%	33,5%	30,0%
SALDO NETO EN CAJA (19-20)	928	1.095	353	1.149	515	1.276	669	788

Fuente: Autor

En el grupo final de celdas del flujo de caja diseñado se encuentran las celdas que calculan la capacidad de pago que tiene el cliente con respecto a las cuotas que este deba cancelar mes a mes. En esta sección se encuentra la parte más importante de toda la herramienta, ya que es donde el analista encuentra toda la información final del proceso de las proyecciones del flujo de efectivo de cada cliente; donde encuentra las alertas del sobreendeudamiento y el saldo neto en caja del cliente (Ver Figura10.).

Con toda esta información que le brinda la herramienta al analista sobre el cliente que está evaluando, el analista puede tener una visión cuantitativa más aproximada, para que basado en sus conocimientos financieros, del mercado, del producto y criterio propio pueda llegar a tomar una decisión más acertada de la aprobación (completa ó parcial) ó rechazo de la solicitud tramitada; y a su misma vez el banco reduzca el riesgo de incumplimiento en los pagos de las cuotas.

A continuación se profundizará mas en lo que significa cada celda de esta última sección de la herramienta.

- **Utilidad Operacional:** Este rubro representa la ganancia operacional que tendrá el cliente después de restarle, a los egresos propios de la actividad económica, todos los egresos que esta actividad le generará según las proyecciones realizadas. Esta celda servirá de base para determinar la capacidad de pago neta del cliente para el pago de las cuotas mensuales del microcrédito solicitado.
- **Otros Ingresos O Egresos:** En estas celdas, como su nombre lo indica, es donde se le da entrada a los valores de ingresos o egresos que el cliente pueda llegar a tener y que no sean propios de su actividad comercial ni se encuentren expresados en las celdas llenadas anteriormente durante el proceso de análisis.

Nota: En estas celdas se debe ingresar el valor del ***total ingresos o egresos***, que proviene de tomar todos los ingresos extras (Ej: el pago de un préstamo que se había hecho a algún tercero).

$$\textit{total otros ingresos} - \textit{total otros egresos} = \textit{total ingresos o egresos}$$

- **Saldo Neto Personal:** Es el resultado final, a favor o en contra, de la operación en cada uno de los meses proyectados para cada cliente.
- **Otros Ingresos Familiares:** En esta celda se tienen en cuenta los ingresos del cónyuge o algún otro familiar con el que el cliente viva. Estos ingresos deben

estar soportados por los documentos definidos.³⁰ Estos ingresos familiares pueden ser arriendos, sueldos, intereses que el familiar reciba.

Nota: Si el comité de crédito lo cree conveniente, este puede condicionar el desembolso del dinero con la firma de dicho familiar como codeudor, siempre y cuando dicho codeudor cumpla con los requisitos exigidos por las políticas del área de microfinanzas. El manual de microfinanzas no puede ser anexado en el trabajo, ya que las políticas de privacidad del Banco no lo permitían.

- **Utilidades/Pérdidas Acumuladas:** En esta cuenta se consignan automáticamente los saldos a favor, o, en contra que tenga el cliente en cada uno de los meses. Estos saldos pertenecen al SALDO NETO EN CAJA final del periodo inmediatamente anterior.
- **Capacidad De Pago Neta:** “Indica la capacidad máxima de la Unidad Familiar para pagar la cuota mensual de uno o varios créditos. Con base en este componente de la evaluación se puede determinar si la forma de pago y el número de cuotas son las adecuadas para el pago del préstamo solicitado.”³¹
- **Pago Cuota Mensual Del Microcredito:** Esta celda contiene el valor de la cuota mensual que debe cancelar el cliente según el plazo, monto, tasa de interés y demás variables. El cálculo de esta cuota se realiza en la hoja de cálculo llamada “*Cuotas*” que se encuentra en el mismo archivo de Excel de la herramienta diseñada.

³⁰ Manual de políticas para el manejo de las microfinanzas del Banco De Bogotá. Página 13

³¹ Manual de políticas para el manejo de las microfinanzas del Banco De Bogotá. Página 13

Nota: “La cuota del crédito no debe ser superior al 35% de la capacidad de pago neta.”³²

- **Porcentaje Cuota Mensual/Capacidad De Pago Neta:** En esta celda se encuentra, expresada en porcentaje, la participación que tendría el valor a pagar de la cuota del microcrédito, con respecto a la capacidad de pago de la unidad familiar.

Si la relación es mayor o igual al 35%, la herramienta fue programada para que muestre una alerta, es decir, la celda del mes en donde se excede este valor porcentual se cambiará a un color rojo.

Este indicador es gran importancia para el analista debido a:

- Determinar si el monto o el plazo del crédito es el apropiado para el cliente.
 - Realizar los cambios en montos y plazo del crédito si es necesario.
 - Puede que la cuota del microcrédito exceda en uno o más meses el 35% de la capacidad de pago neta, pero puede que este exceso sea mínimo y el cliente hubiese tenido buenos saldos netos en caja los meses anteriores, lo cual permite que este pueda dar cumplimiento a la cuota sin quedar en mora.
-
- **Saldo Neto En Caja:** Celda en la cual se muestra el saldo neto en caja definitivo del cliente en cada uno de los meses que se han proyectado. Es un valor clave, ya que permite al analista saber cuánto dinero le queda disponible al cliente mes a mes durante el periodo del préstamo. Dentro de más alto sea el valor en esta celda, menos riesgo de incumplimiento se tiene.

³² Idem

9.6.5 Indicadores de endeudamiento

Era necesario contar con indicadores financieros para tener relación con las cifras extractadas de las proyecciones y las que fueron dadas directamente por el cliente, con el fin de tener expresiones cuantitativas de evaluación para aplicarlos con cada uno de los clientes. Estos Indicadores permitirán a los funcionarios del Banco de Bogotá evaluar la capacidad que tiene cada uno de los clientes para afrontar el endeudamiento del microcrédito.

A través de reuniones con el analista de crédito de microfinanzas y con los diferentes analistas de créditos pyme que trabajan en la regional oriente del Banco de Bogotá; se llegó a la conclusión de que no se pueden aplicar todos los indicadores que se suelen aplicar a los demás proyectos crediticios que se tramitan en esta gerencia debido a:

- La informalidad de la actividad comercial en este sector es un gran impedimento en este tipo de clientes. La gran mayoría no lleva registros contables de ningún tipo.
- El desconocimiento de los clientes de temas contables y de indicadores no permite que suministren una información confiable. Además, es difícil validar que la información proporcionada sea real (Ej: Los inventarios, estos clientes normalmente hacen las compras de sus existencias cuando estas están ya agotadas o cerca de estarlo, no tienen una periodicidad de compra de estos regular, y el valor que proporcionan cuando se les pregunta es muy subjetivo y poco confiable).
- **Indicadores de endeudamiento:** Para la herramienta se crearon 2 indicadores de endeudamiento, estos indicadores buscan hallar la proporción en tanto el endeudamiento actual absorbe los ingresos totales del cliente.

Indicadores:

$$1) \frac{\text{ingresos totales cliente}}{\text{obligaciones totales cliente}}$$

(financiera ,comerciales ,con terceros)

$$2) \frac{(\text{ingresos totales cliente} + \text{ingresos familiares})}{\text{obligaciones totales cliente}}$$

(financiera ,comerciales ,con terceros)

Al contrastar los indicadores uno con otro, se puede notar que tanta capacidad de respaldo puede llegar a tener aquellos ingresos familiares.

9.4.6 cálculo de las cuotas del microcrédito.

Es una hoja de cálculo adicional en el archivo de la herramienta creada, en donde se calcula el valor de la cuota mensual que tendrá que cancelar cada cliente mes a mes, según el plazo, monto y tasa vigente estipulados previamente.

Esta tabla fue proporcionada por el Banco de Bogotá (Ver Figura 11) para complementar la herramienta diseñada, cabe resaltar que dicha tabla es de uso exclusivo y confidencial del Banco De Bogotá. Esta tabla También es usada en los procesos de análisis de los otros microcréditos.

En la herramienta diseñada, esta tabla toma los datos de: Monto y Plazo, ingresados en la parte inicial de la hoja de cálculo llamada **ESTADO DE INGR- EGR** (Ver Figura 6.) y con la tasa de cambio que se encuentre vigente en el momento del estudio crediticio automáticamente calcula lo valores en cada una de las columnas: 1) “Cuota”, 2) “Comisión 7.5%” ó “comisión 4.5% (según el monto del préstamo), 3) “Total Cuota”.

La herramienta está programada para que tome el valor del Total Cuota que corresponde según el Plazo del crédito estipulado anteriormente y lo lleve a la celda llamada “Pago cuota mensual del microcrédito” en la hoja de cálculo: **ESTADO DE INGR-EGR** (Ver Figura 10.).

Figura 10. Tabla cuotas del Microcrédito.



TABLA CUOTAS MICROCREDITO

CUOTAS POR MILLON

MONTO	2.000.000
TASA E.A.	33,83%
TASA M.V.	29,50%
Tasa Mensual	2,46%

COMISION

MONTOS	MONTOS HASTA 4 SALARIOS MINIMOS		
PLAZO MESES	MONTOS MAYORES A 4 SALARIOS MINIMOS		
	MONTOS HASTA 4 SALARIOS MINIMOS		
1	2.050.686	150.000	2.200.686
2	1.038.545	75.000	1.113.545
3	701.231	50.000	751.231
4	532.624	37.500	570.124
5	431.499	30.000	461.499
6	364.116	25.000	389.116
7	316.013	21.429	337.442
8	279.961	18.750	298.711
9	251.942	16.667	268.609
10	229.547	15.000	244.547
11	211.242	13.636	224.879

Fuente: Microfinanzas Región Oriente del Banco de Bogotá.

9.4.7 “COMPARATIVOS”

Es una hoja de cálculo dentro de la herramienta diseñada, en donde se toma la sumatoria de cada uno de los rubros de los egresos de la actividad agropecuaria (Ver figura 8.) de la totalidad de meses proyectados, se totalizan, y se calcula el porcentaje de participación de cada uno de estos rubros con respecto a los egresos totales causados por esta actividad a lo largo de la proyección financiera.

Por ejemplo:

$$\text{Aplic. De Riego} = \frac{(\text{Aplic. Riego May} + \text{Aplic. Riego Jun} + \text{Aplic. Riego Jul})}{\text{Costo Total de la producción (May+Jun+Jul)}} * 100$$

A continuación la herramienta compara los porcentajes de participación de cada uno de los rubros del cliente, con los porcentajes de participación estándar que fueron calculados anteriormente (Ver Figura 12.) para la estructura de costos (Ver tablas 3 y 4.).

Para hacer de la herramienta algo más útil para el analista de créditos de microfinanzas, se programó la herramienta para que, al comparar los porcentajes de participación de cada uno de los rubros entre los del cliente con los porcentajes de participación estándar, si llega a existir una desviación muy por encima de sobrecosto por parte del cliente, la celda respectiva donde existe el sobrecosto se resalte en amarillo (si la desviación está entre el 10% y 15%) ó en rojo (si la desviación es mayor o igual al 15%) (Ver Figura 12.).

Esta función se programó, con el fin de que el analista pueda encontrar más fácilmente posibles sobrecostos, malos cálculos en la proyecciones, inclusive, encontrar otras posibles dudas que le surjan al analista, para que al final del proceso, y si lo considera necesario, contacte al cliente y le formule las preguntas pertinentes para completar el análisis del microcrédito.

Figura 11. Hoja “comparativos”.



OTROS GASTOS AGROPECUARIOS			COSTO ESTANDAR
MANO DE OBRA	2.440	69,71%	29,31%
PREPARACION TERRENO	250	7,14%	14,31%
APLICACIONES PARA CONTROL DE ENFERMEDADES	200	5,71%	2,31%
CONTROL MALEZAS	200	5,71%	8,54%
APLICACIÓN DE RIEGO	360	10,29%	0,00%
RECOLECCION, CLASIFICACION Y EMPAQUE	480	13,71%	4,15%
OTRAS LABORES	150	4,29%	0,00%
INSUMOS	800	22,86%	52,82%
SEMILLA	800	22,86%	18,46%
FERTILIZANTES	1.200	34,29%	6,52%
PLAGUICIDAS OTROS INSUMOS DE APLICACIÓN	800	22,86%	20,91%
EMPAQUE	200	5,71%	0,00%
OTROS MATERIALES	220	6,29%	6,92%
ASISTENCIA TECNICA	0	0,00%	0,00%
COSTOS INDIRECTOS	260	7,43%	82,12%
ARRENDAMIENTOS	0	0,00%	0,00%
ADMINISTRACION	0	0,00%	3,85%
IMPREVISTOS	0	0,00%	3,26%
TRANSPORTE	260	7,43%	10,77%
OTROS MATERIALES	0	0,00%	0,00%
TOTAL COSTOS AGROPECUARIOS	3.500	100%	17,88%

MENÚ
[Principal](#)
[Flujo Cliente](#)
[Estruct. Agrícola](#)
[Microcredito](#)
[Comentarios](#)

Fuente: Autor

10. CONCLUSIONES

- El modelo microfinanciero cada vez tiene más acogida en el mundo entero, sobre todo, por los diferentes entes no gubernamentales y financieros. Es por esto que el Banco de Bogotá viene desarrollando nuevos métodos para el análisis de microcréditos. Con la creación de esta herramienta, el área de microfinanzas del Banco podrá contar con un proceso de análisis más cuantitativo.
- Con la creación de la herramienta y este documento, el Banco de Bogotá cuenta con un estudio sólido, el cual puede usar como base para el estudio de las otras regiones del país para ampliar su cobertura de servicio y mantenerse como uno de los grandes líderes de este mercado en el país.
- La herramienta creada no tiene la capacidad de medir exactamente el flujo de cada cliente, ya que estos flujos de dinero son inciertos ya que los clientes están sujetos a imprevistos, pero lo que se busca es llegar a dar una proyección financiera lo más aproximado que sea posible, para disminuir los riesgos de incumplimiento por parte del cliente.
- El Banco a comparación con sus principales competidores de este mercado (BANAGRARIO y Líneas FINAGRO), tiene un conocimiento muy inferior en cuanto a estudios realizados, estadísticas y cifras históricas de estas actividades económicas.

11. RECOMENDACIONES

- Es recomendable implementar un modelo de microcrédito rural en el que se puedan dar periodos de gracia y la posibilidad de tener amortizaciones y pagos de capital de manera trimestral o semestral, con el fin de aumentar el saldo neto en caja del cliente mientras llega el periodo de cosechas.
- Ampliar el estudio de otras actividades agropecuarias que se den no solo en la región de Boyacá, si no en el resto de territorio colombiano, para tener un equipo capacitado y con cifras actualizadas, dispuesto a atender a la mayor cantidad de clientes posibles.
- Mantener actualizado los valores de costos de jornales, insecticidas, plaguicidas, concentrado etc., con el fin de que la herramienta creada sea útil con el transcurrir del tiempo.

BIBLIOGRAFIA

BANCO DE BOGOTA. Informacion corporativa – Recuperado el 18 de Noviembre de 2009 en: Intranet Banco de Bogotá.

BANCAMIA. Nuestra Historia. Recuperado el 18 de noviembre de 2009 en: http://www.bancamia.com.co/compania_historia.php

REVISTA DINERO. PYME incursionando en las microfinanzas. Publicado el 18 de julio de 2008. Recuperado el 18 de noviembre de 2009 de: http://www.dinero.com/wf_InfoArticulo.aspx?IdArt=50360

DANE. RESULTADOS FASE 1: EMPALME DE LAS SERIES DE MERCADO LABORAL, POBREZA Y DESIGUALDAD. Diapositivas 25-28. Recuperado el 18 de noviembre de 2009 en: http://www.dane.gov.co/files/noticias/Presentacion_pobreza_dane_DNP.pdf

MisionPyme. FINANCIACION: Microfinanzas con norte. Recuperado el 4 de marzo de 2010 en: <http://www.misionpyme.com/cms/content/view/3551/46/>

GLOSARIO FINANCIERO. Recuperado el 7 de septiembre de 2009 en: <http://www.gruposantander.es/ieb/glosario/glosariob.htm>

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO, publicado el miércoles 20 de diciembre de 2006. Recuperado el: 11 de septiembre de 2009 en: <http://www.mipymes.gov.co/pyme/VerImp.asp?id=196&idcompany=43>

CENTRAL DE INFORMACION (CIFIN), preguntas frecuentes, tomado el 13 de diciembre en: <http://cifin.asobancaria.com/cifin/plantilla0.jsp?pubId=5087>

DATA CREDITO. Acerca de Datacredito. Tomado el 13 de diciembre de 2009 en: http://www.datacredito.com.co/wpsv6/wps/portal!/ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_jQAPNQX3MPlwMLT0sLAyMXQ0e3MK9QAwtjc6B8JG75QENidPv5G4W6mXgaGlqYuRoaGJI5mDj5hHkauLsYE9AdDnItfttB8vjMB8kb4ACOBvp-Hvm5qfoFuaERBpkB6QCly2o3/dl2/d1/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnB3LzZfVVA3VU03SDlwODZKRDAyMzIVUk82UzNHNTc!/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/DataCredito/personas_pages/homepersonaspreguntasfrec/datacredito

FINAGRO. Manual de servicios FINAGRO. P 4. Tomado el 13 de diciembre de 2009 en: [http://administracion.uexternado.edu.co/pdf/Trabajos%20\(Pautas%20de%20presentaci%C3%B3n\).pdf](http://administracion.uexternado.edu.co/pdf/Trabajos%20(Pautas%20de%20presentaci%C3%B3n).pdf)

MANUAL DE SERVICIOS FINAGRO. Capítulo I. Usuarios del Crédito Agropecuario y Rural. Pp. 5.

BANCO AGRARIO. informe: REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL CULTIVO DE FRUTALES, CICLO CORTO, HORTALIZAS, ÉPOCAS DE SIEMBRA Y COSECHAS. Extraído el 10 de Febrero de 2010 en: <http://www.bancoagrario.gov.co/webapp/PrintServlet?node=013002&treeManagerId=1&treeld=1> . COSTOS DE PRODUCCION. Parámetros técnicos.

BANCO AGRARIO. Costos de Producción. Tomado el 12 de Enero de 2010 en: <http://www.bancoagrario.gov.co/webapp/PrintServlet?node=013002&treeManagerId=1&treeld=1> . COSTOS DE PRODUCCION. Regional Oriente.

CEBA. Manual de ganado de carne, ganado de leche y ganado porcino. Tomado el 12 de Febrero de 2010 en: <http://www.ceba.com.co/manulal.htm>.

ANEXOS

ANEXO A.

**PRINCIPALES PRODUCTOS SEGÚN HECTÁREAS CULTIVADAS EN EL
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, DURANTE LOS AÑOS 2006 A 2008**

PRODUCTO	AÑO	AREA	PROMEDIO	LUGAR DEL RANKING
Papa	2006	35.188	38.972	1
	2007	38.917		
	2008	42.812		
Caña Panelera	2006	14.072	14.399	3
	2007	14.656		
	2008	14.470		
Cebolla Cabezona	2006	4.798	5.722	6
	2007	6.149		
	2008	6.218		
Cebolla Junca	2006	4.237	3.044	10
	2007	2.425		
	2008	2.469		
Tomate	2006	796	877	18
	2007	932		
	2008	903		

PRODUCTO	AÑO	AREA	PROMEDIO	LUGAR DEL RANKING
Zanahoria	2006	1.910	1.894	12
	2007	1.546		
	2008	2.226		
Platano	2006	4.589	4.387	9
	2007	4.631		
	2008	3.941		
Citricos	2006	2.076	1.756	13
	2007	1.916		
	2008	1.277		
Maiz Tradicional	2006	19.301	18.344	2
	2007	20.385		
	2008	15.347		
Caña Para Miel	2006	4.893	4.549	8
	2007	4.644		
	2008	4.111		
Yuca	2006	2.523	2.505	11
	2007	2.513		
	2008	2.478		

PRODUCTO	AÑO	AREA	PROMEDIO	LUGAR DEL RANKING
Pera	2006	1.228	1.150	15
	2007	1.123		
	2008	1.099		
Guayaba	2006	1.677	1.601	14
	2007	1.578		
	2008	1.547		
Arveja	2006	7.576	8.538	4
	2007	7.675		
	2008	10.364		
Curuba	2006	1.186	1.011	16
	2007	1.122		
	2008	725		
Tomate De Arbol	2006	564	567	20
	2007	725		
	2008	412		
Ciruela	2006	1.048	941	17
	2007	993		
	2008	783		

PRODUCTO	AÑO	AREA	PROMEDIO	LUGAR DEL RANKING
Remolacha	2006	146	386	22
	2007	149		
	2008	864		
Frijol	2006	7.797	7.581	5
	2007	7.841		
	2008	7.104		
Durazno	2006	708	711	19
	2007	758		
	2008	668		
Trigo	2006	5.027	4.808	7
	2007	5.222		
	2008	4.176		
Arracacha	2006	569	507	21
	2007	434		
	2008	517		

Fuente: Autor del proyecto. Datos extraídos de la base de datos de Agronet.

**ANEXO B: ESTRUCTURA DE COSTOS EMITIDA POR EL BANCO AGRARIO DE COLOMBIA.
CULTIVO CEBOLLA CABEZONA - BOYACA Allium cepa L.
(Costo de Producción por Cosecha / Hectárea)**

ACTIVIDADES	PATRON		2009		
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO/ UNIDAD	% PARTICI	VALOR TOTAL
COSTOS DIRECTOS					
Labores	H-M				
Semillero	Jornal	8.0	24,529	1.9	196,230
Preparación del	Jornal	3.0	14,770	0.4	44,310
Terreno Construcción	Jornal	2.0	14,770	0.3	29,540
de eras Siembra	Jornal	4.0	14,770	0.6	59,080
semillero Aplicación del	Jornal	5.0	14,770	0.7	73,850
reigo	Jornal	1.0	14,770	0.1	14,770
Control Manual de Malezas	Jornal	2.0	14,770	0.3	29,540
Control Químico de Malezas x 2	Jornal	1.0	14,770	0.1	14,770
Control de Plagas y Enfermedades x 10	Jornal	90.0	14,770	12.7	1,329,300
Fertilización x 2	Jornal	2.00	14,770	0.3	29,540
Aplicación Riego	Jornal				
Cosecha	Jornal	20.00	14,770	2.8	295,400
CULTIVO	Jornal	56.00	14,770	7.9	827,120
Construcción Parcelas	Jornal	18.00	14,770	2.5	265,860
ERAS Siembra (Transplante)	Jornal	15.00	14,770	2.1	221,550
Control Manuel Malezas	Jornal	4.00	14,770	0.6	59,080
Plicada y aflojada de suelo	Jornal	20.00	14,770	2.8	295,400
Control Químico de malezas	Jornal	2.00	14,770	0.3	29,540
Control Plagas y enfermedades	Jornal	3.00	14,770	0.4	44,310
Canequeo	Jornal	15.00	14,770	2.1	221,550
Fertilización Aplicación Riego	Jornal	60.00	14,770	8.4	886,200
RecolecciónPelaa y Empaque	Mano obra				
Subtotal	Tarro	262.0		47.3	4,966,940
Insumos	Lt.	8.0	129,870		
Semilla	Lt.	1.0	287,000		
Insecticida *	Kg	1.0	55,000	9.9	1,038,960
Insecticida *	Kg	1.0	30,000	2.7	287,000
Fungicida *	Kg	1.0	30,430	0.5	55,000
Fungicida *	Lt.	2.0	42,000	0.3	30,000
Fungicida *	ton	1.0	1,250	0.6	60,860
Fungicida *	Lt.	1.0	86,600	0.4	42,000
Fungicida	Bulto	5.0	15,600	0.0	1,250
Fertilizante Orgánico	Lt.	2.0	57,500	4.1	433,000
Fertilizante Foliar *	Lt.	10.0	92,900	0.3	31,200
Fertilizante Compuesto *	Costal	1.0	12,200	5.5	575,000
Herbicida	Global	9.0	620	0.9	92,900
Coadyuvantes	Semestre	300.0	850,000	1.0	109,800
Empaque (Para 50		1.0	55,000	1.8	186,000
kilos) Transporte		1.0		8.1	850,000
Asistencia técnica				0.5	55,000
Subtotal				36.6	3,847,970
TOTAL COSTOS DIRECTOS				83.9	8,814,910
COSTOS INDIRECTOS					
Arrendamiento	Semestre	1.0	304,000	2.9	304,000
Administración	Semestre	2.0	176,298	1.7	176,298
Imprevistos	Semestre	5.0	440,746	4.2	440,746
Subtotal				8.8	921,044
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
Comisión F.A.G	Semestre	0.75	52,889		
IVA Comisión FAG	Semestre	16.0	8,462	0.5	52,889
Gastos BNA	Semestre	2.0	141,039	0.1	8,462
Costos Financieros	Semestre	8.0	564,154	1.3	141,039
Cuatro * mil	Semestre	0.004	28,208	5.4	564,154
Subtotal				7.3	766,545
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				16.1	1,687,588
TOTAL COSTOS SIN FAG, BNA Y TASA DE I				92.7	9,735,954

CULTIVO DE PAPA- BOYACA
Solanum tuberosum L.
(Costo de Producción por Cosecha / Hectárea)

ACTIVIDADES	PATRON		2009			OBSERVACIONES
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO/ UNIDAD	% PARTICI	VALOR TOTAL	
COSTOS DIRECTOS						
Labores						
Preparación Terreno	H-M	5.0	24,529	1.8	122,644	Incluye Construcción de Eras
Surcado	H-M	3.0	24,529	1.1	73,586	
Siembra	Jornal	15.0	15,825	3.4	237,375	30 a 45 Días
Deshierba	Jornal	25.0	15,825	5.7	395,625	
Aporque	Jornal	30.0	15,825	6.8	474,750	
Control de Plagas y Enfermedades	Jornal	22.0	15,825	5.0	348,150	
Fertilización	Jornal	8.0	15,825	1.8	126,600	120 - 150 Días
Aplicación Riego	Jornal	15.0	15,825	3.4	237,375	
Recolección	Jornal	30.0	15,825	6.8	474,750	
Selección y Empaque	Jornal	5.0	15,825	1.1	79,125	
Subtotal	Mano Obra	150.0		37.1	2,569,980	
Insumos						
Semilla Parda Pastusa	Cargas	10.0	18,550	2.7	185,500	Pirestar 38 E.C.
Insecticida	Lt.	3.0	58,000	2.5	174,000	
Insecticida Nematicida *	Lt.	2.0	31,960	0.9	63,920	Furadan
Fungicida uno *	Kgs	2.0	33,700	1.0	67,400	Curzate M8
Fungicida dos	Lt.	2.0	104,500	3.0	209,000	Previcur
Fungicida tres	Lt.	1.0	32,500	0.5	32,500	Curathane
Fertilizante Orgánico	Ton.	5.0	0	0.0	0	
Fertilizante Simple	Bulto	15.0	7,550	1.6	113,250	Enmienda cal dolomítica
Fertilizante Compuesto *	Bulto	15.0	57,500	12.4	862,500	10 - 30 - 10
Fertilizante Foliar	Kgs	4.0	3,500	0.2	14,000	Todo en Uno
Coadyuvantes	Lt.	16.0	11,600	2.7	185,600	Agrotin
Empaque (Para 62.5Kilos)	Costal	170.0	1,900	4.7	323,000	De segunda (Prolpropileno)
Asistencia Técnica	Global	1.0	29,000	0.4	29,000	
Subtotal				32.6	2,259,670	
TOTAL COSTOS DIRECTOS				69.6	4,829,650	Punto de Equilibrio Ton/Ha 10.73
FINANCIACION 80% POR EL BANCO					3,863,720	Para Costos Directos
COSTOS INDIRECTOS						
Arrendamiento	Global	1.0	312,000	4.5	312,000	
Administración	Global	2.0	96,593	1.4	96,593	
Imprevistos	Global	5.0	241,483	3.5	241,483	
Subtotal				9.4	650,076	
OTROS COSTOS INDIRECTOS						
Comisión F.A.G	Global	1.5	57,956	0.8	57,956	
I.V.A. Comisión F.A.G	Global	16.0	9,273	0.1	9,273	
Transporte de producción	Global	1.0	770,150	11.1	770,150	
Costos Financieros Cuatro	Global	16.0	618,195	8.9	618,195	
* mil	Global	0.004	15,455	0.22	15,455	
Subtotal				21.0	1,455,574	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					2,105,649	
TOTAL COSTOS SIN FAG, B.NA Y T DE I				79.0	5,479,726	
TOTAL COSTOS CON F.AG, BNA Y T DE I				100.0	6,935,299	
Producción Promedio	Ton.	21	450,000		9,450,000	Punto de equilibrio ton/ha 15.4
Ingreso Neto					2,514,701	

CAÑA PANELERA- ZONA ORIENTE
(Costos de Establecimiento y Sostenimiento / Hectárea)

ACTIVIDADES	PATRON		2009		
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO/UNIDAD	% PARTICI	VALOR TOTAL
COSTOS DIRECTOS					
Labores					
Preparación Terreno	Jornal	30.0	17,408	5.9	522,225
Trazado y Ahoyado	Jornal	35.0	17,408	6.9	609,263
Siembra	Jornal	20.0	17,408	3.9	348,150
Resiembra	Jornal	3.0	17,408	0.6	52,223
Control Manual de	Jornal	30.0	17,408	5.9	522,225
Malezas Control de Plagas	Jornal	4.5	17,408	0.9	78,334
Fertilización	Jornal	14.0	17,408	2.7	243,705
Desyerbas y aporques	Jornal	35.0	17,408	6.9	609,263
Resiembras	Jornal	3.0	17,408	0.6	52,223
Corte- Alce y Transporte	Jornal	40.0	17,408	7.8	696,300
Beneficio	Jornal	65.0	17,408	12.7	1,131,488
Control Sanitario	Jornal	2.0	17,408	0.4	34,815
Despaje	Jornal	4.0	17,408	0.8	69,630
Subtotal	Mano Obra	136.5		55.9	4,969,841
Insumos					
Semilla	Ton.	8,000.0	140	12.6	1,120,000
Insecticida	Lt.	1.0	32,520	0.4	32,520
Fertilizante Simple *	Bulto	10.0	55,850	6.3	558,500
Fertilizante Compuesto *	Bulto	2.0	45,850	1.0	91,300
Herbicidas	Lt.	1.0	40,650	0.5	40,650
Fungicidas	Kgs	1.0	40,650	0.5	40,650
Asistencia Técnica	Global	1.0	60,000	0.7	60,000
Subtotal				21.9	1,943,620
TOTAL COSTOS DIRECTOS				77.8	6,913,461
Punto de Equilibrio Ton/Ha Sobre Costos Directos					10.47
TOTAL COSTOS DTOS ACUM. PERIODO					13,891,986
IMPRODUCTIVO FINANCIACION 80% BANCO				62.2	5,530,769
FINANCIACION ACUMULADA					11,113,589
COSTOS INDIRECTOS					
Arrendamiento	Mes	12.0	33,500	4.5	402,000
Administración	Global	2.0	138,269	1.6	138,269
Imprevistos	Global	5.0	345,673	3.9	345,673
Subtotal				10.0	885,942
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
Comisión F.A.G	Global	1.5	82,962	0.9	82,962
IVA Comisión F.A.G	Global	16.0	13,274	0.1	13,274
Gastos BNA	Global	2.0	110,615	1.2	110,615
Costos Financieros	Global	16.0	884,923	10.0	884,923
Cuatro * mil	Global	0.004	22,123	0.25	22,123
Subtotal				12.3	1,091,774
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				22.2	1,977,716
TOTAL COSTOS, SIN F.A.G, BNA Y T DE I				87.7	7,799,404
TOTAL COSTOS CON F.A.G, BNA Y TASA DE INTERES				100.0	8,891,177
PRODUCCION					
PRECIO	Ton	15	660,000		0
INGRESOS					0
FLUJO DE CAJA NETO					-8,891,177
FLUJO DE CAJA ACUMULADO					-8,891,177
Punto de Equilibrio Ton/Ha sobre Costos Totales					0.0

Distancia de Siembra: 145 cms entre Surcos con Semilla (Trozos) continua, con 8 o 10 yemas por metro lineal.

Datos Generales

Variedades: POJ 2878, POJ 2714, PR 61632, Mayaguez 74275 y MEX 641487

Vida útil: 5 cortes

Distancia de siembra: 1.2 x 1.6 mts entre surcos a chorro continuo y 10 a 12 yemas por metro lineal; surco sencillo en cultivo independiente y asociado con café

Siembra: programada por etapas acorde con el plan de cosechas

Cosecha: para obtener cosecha mensual deben programarse las siembras mensualmente

Material de propagación: trozos de tallo con 3 yemas

Edad de corte: la caña ,madura entre los 15 y 18 meses dependiendo de la variedad

Asociación con frijol para el primer corte