

**MODULO INTERACTIVO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SECTORIAL “SIS”
DE FINAGRO COMO UNA HERRAMIENTA PARA DETERMINAR LA
VIABILIDAD TÉCNICA, AMBIENTAL Y EL EFECTO DE LA FINANCIACIÓN EN
PROYECTOS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS DE CICLO CORTO EN COLOMBIA**

**INDIRA HORTUA MORA
MIRNA PATRICIA HERNANDEZ BALDRICH**

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS -FORUM
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA ESTRATÉGICA
BOGOTÁ, D.C
2012

**MODULO INTERACTIVO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SECTORIAL “SIS”
DE FINAGRO COMO UNA HERRAMIENTA PARA DETERMINAR LA
VIABILIDAD TÉCNICA, AMBIENTAL Y EL EFECTO DE LA FINANCIACIÓN EN
PROYECTOS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS DE CICLO CORTO EN COLOMBIA**

MIRNA PATRICIA HERNANDEZ BALDRICH
INDIRA HORTUA MORA

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia Estratégica

JAIRO FERNANDO LOZADA RODRIGUEZ
Asesor de Tesis

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS -FORUM
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA ESTRATÉGICA
BOGOTÁ, D.C
2012

Nota de aceptación

Firma Presidente del jurado

Firma Jurado

Firma Jurado

DEDICATORIA

Con profundo agradecimiento para Dios que puso a disposición TODO para que este proceso se diera a satisfacción.

Con amor para nuestras familias, que durante este proceso nos apoyaron y fueron pacientes.

**Indira Hortua Mora
Mirna Patricia Hernández Baldrich**

AGRADECIMIENTOS

Sea esta la oportunidad para expresar nuestros mas sinceros agradecimientos a:

DIOS por ratificar su amor para con nosotros.

A FINAGRO por brindarnos la oportunidad de enriquecer nuestros conocimientos intelectuales.

Al grupo administrativo de Instituto de Posgrados -FORUM de la Universidad de la Sabana por haber puesto a disposición un programa de formación de altísima calidad y brindar colaboración incondicional para que en todo momento nos sintiéramos a gusto.

A los docentes de Instituto de Posgrados -FORUM de la Universidad de la Sabana, especialmente al doctor Jairo Lozada, por su ayuda y participación activa en el diseño del proyecto de grado.

Al doctor Edgar Ernesto Cantillo y sus estudiantes de pregrado y postgrado grado de la universidad Distrital, Francisco José de Caldas; por el aporte de documentos de investigación y participación activa en el desarrollo de las encuestas.

A María Helena Reyes de FINAGRO por su apoyo en el desarrollo del presente documento.

A los Intermediarios Financieros, productores y partes interesadas del sector agropecuario por su interés y contribución a través de sugerencias y criticas constructivas para formulación de la alternativa propuesta en este documento.

A los Funcionarios de FINAGRO, especialmente a los doctores Beatriz Helena Falla y José David Gutiérrez por facilitar el tiempo, conocimiento y herramientas que permitieron enriquecer este documento.

**Indira Hortua Mora
Mirna Patricia Hernández Baldrich**

TABLA DE CONTENIDO

1	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.1	<i>ENUNCIADO DEL PROBLEMA</i>	11
1.2	<i>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</i>	12
1.3	<i>JUSTIFICACIÓN</i>	12
1.4	<i>DELIMITACIÓN</i>	13
2	OBJETIVOS	14
2.1	<i>OBJETIVO GENERAL</i>	14
2.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	14
3	MARCO DE REFERENCIA	15
3.1	<i>MARCO TEÓRICO</i>	15
3.2	<i>MARCO LEGAL O NORMATIVO</i>	29
3.3	<i>MARCO CONCEPTUAL O GLOSARIO</i>	30
4	METODOLOGÍA	34
4.1	<i>TIPO DE INVESTIGACIÓN</i>	34
4.2	<i>POBLACIÓN Y MUESTRA</i>	34
4.2.1	Descripción de FINAGRO	34
4.2.2	Descripción de la muestra	34
4.3	<i>RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</i>	35
4.3.1	Instrumentos	35
4.3.2	Estudios previos	35
4.3.3	Entrevistas	36
4.4	<i>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN</i>	38
4.5	<i>ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA</i>	41
4.5.1	Alternativa de Prueba	42
4.5.2	Encuesta de Revisión Módulo Interactivo de Prueba	43
4.5.3	Alternativa Final Módulo Interactivo -SIS	47
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	55
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1: Variación entre años evolución TIC's	19
Gráfico 2: Puntuación de Colombia por Componentes	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cronología Tecnologías de Información y las Comunicaciones	9
Figura 2: Evolución de las Tecnologías de Información y los Negocios	11
Figura 3: Proceso de la Información	20
Figura 4: Modelo Simulador	21
Figura 5: Características de las Herramientas de Simulación	22
Figura 6. Procesamiento de Análisis de Datos cualitativos	31
Figura 7. Proceso de Análisis de Datos Cualitativos	35
Figura 8. Alternativa Modulo de Prueba	38
Figura 9 Ingreso Módulo Interactivo	40
Figura 10 Módulo Interactivo –SIS	41
Figura 11 Segmento de Información Técnica	42
Figura 12. Segmento de Información Financiera	43
Figura 13 Definición Tipo de Productor	44
Figura 14. Producción Técnica y Proyección Financiera	44
Figura 15 Tasas del FAG	45
Figura 16. Segmento de Información Ambiental	45
Figura 17. Segmento de Mercados de Exportación	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Uso de las TIC'S	10
Tabla 2. Estudios Realizados	28
Tabla 3. Factores	29
Tabla 4. Valores	32
Tabla 5. Valores Primarios	32
Tabla 6. Valores Secundarios	33
Tabla 7. Preguntas	36
Tabla 8. Resultado Preguntas Cerradas	36
Tabla 9. Resultado Preguntas Abiertas	38

ABSTRACT

Knowledge management within the Information Technology and Communication (ITC's) context is gaining strength in key economic sectors and especially in agriculture. A survey conducted to 61 people was performed in order to capture the perception and main needs of rural producers and FINAGRO's stakeholders. They expressed their dissatisfaction, since the information is dispersed and difficult to obtain. They manifest the importance of having a single point able to provide relevant.

The results allowed the working group to formulate the proposal to implement what has been called the Interactive Module of the Information System of Agricultural Production ("Sistema de Información Sectorial" in Spanish), within the knowledge management process of FINAGRO. This utility resolves the main concerns expressed by the group surveyed, through a series of responses to a set of questions grouped by segments (technical, environmental, export markets and finance). A technical and financial simulator of a project was designed to allow the producers and stakeholders to determine the project's equilibrium point and the effect of financing it on the revenues.

Keywords: Information Technology and Communication (ICT), knowledge management, website, agricultural production information systems, interactive module, simulator.

RESUMEN

La gestión del conocimiento en el marco de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación –TIC's, vienen tomando fuerza en los principales sectores económicos del país y especialmente en el agropecuario. Para conocer la percepción real en este campo y las principales necesidades de los productores y partes interesadas de FINAGRO fue necesario realizar una encuesta a 61 personas quienes además de expresar su inconformidad por la dispersión de información y la dificultad para su consulta, manifiestan la conveniencia de poder contar con un único punto que les suministre información relevante.

Los resultados le permitieron al grupo de trabajo formular la propuesta para implementar lo que se ha denominado como el Módulo Interactivos del Sistema de Información Sectorial –SIS dentro del proceso de gestión del conocimiento con que cuenta actualmente la entidad. Esta herramienta resuelve las principales inquietudes del grupo encuestado, mediante una serie de respuestas a un grupo de preguntas agrupadas por segmentos, técnico, ambiental, mercados de exportación y financiero, en este último se diseñó un simulador técnico y financiero que les permitiría a los productores y partes interesadas determinar su punto de equilibrio y el efecto de una posible financiación en las utilidades del proyecto.

Palabras clave: tecnologías de la información y de la comunicación TIC, gestión del conocimiento, página web, sistema de información sectorial, módulo interactivo, simulador.

1 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

No es raro escuchar y ver por la televisión que las inversiones en el sector agropecuario son de alto riesgo y más aún que a la gran mayoría de los Bancos privados no les interesa financiar proyectos productivos agropecuarios por considerarlos de alto riesgo.

De los principales limitantes que afrontan los productores agropecuarios en Colombia al momento de tomar la decisión de invertir en un proyecto productivo en el sector agropecuario es no saber determinar la viabilidad técnica y los efectos de una posible financiación en sus proyectos productivos. Esta falencia se ve reflejada en la siniestralidad que presentan las inversiones en el sector agropecuario y así lo refleja el indicador de Siniestralidad del Fondo Agropecuario de Garantías –FAG, cuya meta satisfactoria es del 5% y en condiciones normales del 13%, obteniendo como resultado para el último año (marzo de 2011 a marzo de 2012) un promedio del 12.36% mensual muy cercano al límite superior de la meta establecida.

Lo anterior, producto no solo de los fenómenos climatológicos, sino también del desconocimiento por parte de los productores agropecuarios sobre la forma de calcular sus producciones e incluir el factor financiero que aplica a los mismos. Dicha situación se ve reflejada en varias de las causales de anulación del FAG como son créditos mal otorgados, condiciones de plazo y baja productividad.

Para un productor agropecuario no solo es de vital importancia conocer las condiciones climatológicas para tomar la decisión de invertir en determinada actividad productiva, si no también conocer que tanto afectan un proyecto las variaciones en la productividad, los costos, el precio de venta y sobre todo, cuando los proyectos se financian, la injerencia de los plazos y la tasa de interés en la viabilidad financiera del proyecto.

En los últimos años el gobierno, en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), ha colocado a disposición de los productores agropecuarios a través de sus instituciones adscritas como: El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO), El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), El Instituto Colombiano para el Desarrollo Rural (INCODER) y la Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario (AGRONET), etc. Información valiosa y actualizada que les permite predecir con anterioridad si un proyecto es viable técnica, financiera y ambientalmente, sin embargo, estas herramientas no están consolidadas en un solo lugar, para cada actividad productiva y a su vez sistematizadas, con lo cual se les facilitaría a los

productores agropecuarios y a los intermediarios financieros determinar la viabilidad técnica, financiera y ambiental de un proyecto.

Por tal razón, es oportuno y pertinente llevar a cabo investigaciones que permitan conocer la importancia que hoy tienen el uso de las Tecnologías Informáticas y de Comunicación (TIC) al consolidar la información técnica, financiera y ambiental, disponible del sector agropecuario.

Esto ayuda a determinar de acuerdo a lo solicitado por FINAGRO en su numeral 1.3.1. Documentación para el trámite de solicitudes ante los intermediarios financieros, en el tercer párrafo del ítem “Del Proyecto a Financiar”, que los proyectos sean técnica, financiera y ambientalmente viables, facilitando con esto la toma de decisiones al momento de invertir y/o financiar un proyecto productivo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué importancia tiene el uso de las TIC y en especial la implementación de un módulo interactivo en el Sistema de Información Sectorial (SIS) de FINAGRO que ayude a los productores agrícolas a determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo?

¿En la actualidad existen herramientas tecnológicas en Colombia que permitan consolidar la información disponible en el sector agrícola para la determinación de la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto a disposición de los productores?

¿Qué importancia tiene para los analistas de crédito de FINAGRO y de los intermediarios financieros, contar con una herramienta tecnológica que les permita de manera, rápida, segura y confiable, determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este estudio busca ser un aporte a FINAGRO sobre la importancia de poder consolidar, sistematizar y poner a disposición de los intermediarios financieros y los productores agropecuarios, información relevante que sea de ayuda al momento de determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo.

1.4 DELIMITACIÓN

Este proyecto se realizará en la ciudad de Bogotá, con la participación de algunos funcionarios de FINAGRO, docentes del Instituto de Posgrados -FORUM de la Universidad de la Sabana, intermediarios financieros y algunos productores, como base de la propuesta se utilizaran algunas encuestas. Este documento no incluye la implementación de la propuesta ni la obligatoriedad en la adopción de las estrategias.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el modulo interactivo del Sistema de Información Sectorial “SIS” de FINAGRO como una herramienta para determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo en Colombia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Describir las ventajas de un módulo interactivo en el Sistema de Información Sectorial “S.I.S” para la propia institución y para los productores agropecuarios que han de presentar proyectos productivos objeto del análisis ante los intermediarios financieros y en algunos casos ante FINAGRO para tener acceso a los créditos para tal fin.
- b. Definir los aspectos constitutivos del módulo objeto del estudio
- c. Diseñar el prototipo del módulo interactivo del sistema de información sectorial

3 MARCO DE REFERENCIA

3.1 MARCO TEÓRICO

RESEÑA HISTÓRICA

Las TIC (Tecnologías de la información y las Comunicaciones), son herramientas que permiten la gestión y la transformación de la información. Sus inicios datan desde los años 60 con la aparición del primer programa de aritmética implementado en Estados Unidos. En los 70 se crean lenguajes de programación que facilitarían la creación de nuevos programas informáticos como el sistema PLATO¹. Antes de finalizar esta década, nacen los computadores personales facilitando a las empresas y hogares el uso de aplicaciones para computador.

Una década más tarde surgen en el mundo de la informática aplicaciones como MS-DOS, WORDSTAR, WORDPERFECT, LOTUS, DBASE, WINDOWS y lenguajes de programación PASCAL, C, COBOL, BASIC, DBASE, etc., entre otros que dieron paso a los grandes avances en el diseño y desarrollo del software.

En los 90's aparece el internet, el Windows 3.x con interfaces gráficas, el lenguaje para elaboración de páginas Web HTML, nuevos medios de transmisión de información en fibra óptica, el comercio electrónico, el CD y DVD, y las películas animadas por computador.

Años más tarde y hasta nuestros días, surgen las conexiones inalámbricas, la banda ancha, aprendizaje electrónico, la mayor enciclopedia virtual, contenidos audiovisuales en la Web, telefonía inteligente, redes sociales, mejores velocidades de conexión, tabletas, tv digital etc.

De acuerdo a FUNDESCO el INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (1986), Las TIC también llamadas Tecnologías de la Información (Information Technologies o IT), concepto aparecido en los años 70, el cual se refiere a las tecnologías para el procesamiento de la información: la electrónica y el software, este procesamiento se realizaba casi exclusivamente en entornos locales, por lo que la comunicación era una función poco valorada. Por otra parte, la estrategia centralista de las corporaciones, hacía compatible la existencia de un departamento de sistemas de información centralizado en una única máquina.

¹ PLATO: Programmed Logic for Automated Teaching Operations, herramienta diseñada para la enseñanza que permitió la conexión a través de varias terminales, desde Paris hasta Illinois.

Figura 1: Cronología Tecnologías de Información y las Comunicaciones



Fuente: Elaboración propia

La evolución y tendencia de las TIC's en las últimas seis décadas, ha permitido la consolidación de teorías científicas en torno a los aportes de la informática para la consolidación de las mismas. Algunos de los expositores de teorías que integran las TIC en sus fundamentos son:

Tabla 1. Uso de las TIC'S		
AÑO	NOMBRE	TEORÍA
1957	Skinner	Formula el condicionamiento operante y la enseñanza programada. En su teoría se encuentra la principal influencia en el diseño de Software.
1960	Bruner	Define el aprendizaje por descubrimiento; propuso la estimulación cognitiva mediante materiales que entreguen las operaciones básicas lógicas.
1962	Jean Piaget	Teoría de la genética del aprendizaje, aunque no era partidario de la instrucción por ordenador, propuso la discusión, los juegos, el modelaje y la experiencia empírica
1970	Gagné	Teoría del procesamiento de la información.
1980	Papert	Desarrollo de una visión del aprendizaje llamado construccionismo; desarrolla el lenguaje de programación LOGO, el sujeto es un ser activo que construye sus teorías sobre la realidad y debe interactuar con ellas.
1983	Ausubel	Teoría del aprendizaje significativo; cuenta que el software educativo es un método eficaz para proponer situaciones de descubrimiento y simulaciones.
2005	George Siemens	Conectivismo: Una teoría de la enseñanza para la era digital y del libro Conociendo el conocimiento

Fuente: Elaboración propia

LAS TIC's EN LA ACTUALIDAD

La globalización y la apertura de mercados han ido cambiando la forma de trabajar imponiendo la necesidad de tener facilidad de acceso a la información de forma casi instantánea, de ahí la necesidad de interconectar varias redes, diseñando nuevos sistemas. Tener facilidad de acceso a la información es de vital importancia para una empresa, de esto en gran medida que sea o no competitiva frente a otras de su mismo ramo.

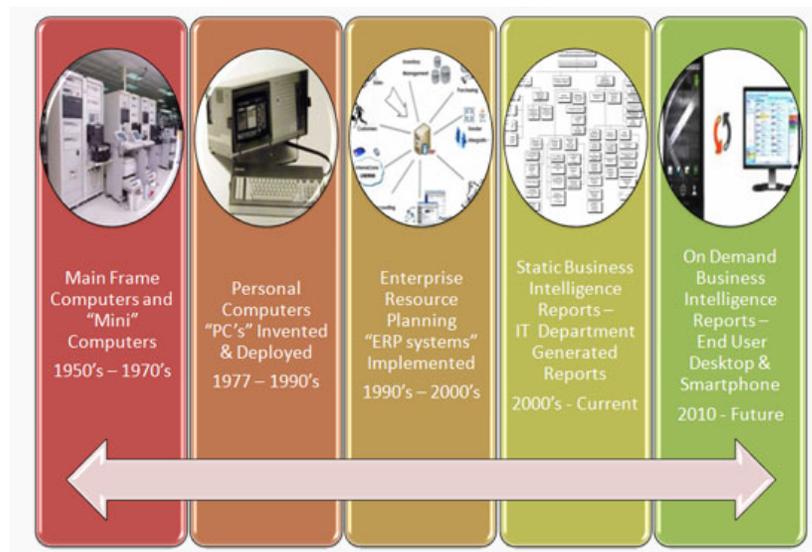
Sin embargo es importante tener en cuenta que: *Las TICs son un facilitador, un canal, un mecanismo de flujo [de información]. Pero en el fondo, lo que produce el cambio no son las TICs, sino la información que fluye [...] Cuando se desbloquean los flujos hay transformaciones en el propio proceso organizativo. Hay que tomar en cuenta eso, porque es distinto al discurso que dice que es la tecnología la que produce los cambios, y no es así, sino que éstos se generan por los flujos de información, por el intercambio de conocimientos (Burch, 2007, p.23).*

El creciente volumen de información que se maneja actualmente y la necesidad de disponer de ésta en forma rápida y de fuentes fidedignas, han estimulado la necesidad de crear mecanismos cada vez más sofisticados para almacenar y enviar esta información, situación que se ha facilitado con las TICs, cuyo fin primordial es facilitar el acceso y el uso de la información. Actualmente las personas cuentan con facilidades para acceder a las redes de internet y comprar

dispositivos como computadores, ordenadores, etc., que les facilitan la inclusión como por Ej. Al sistema bancario

Al final, las TICs aparecen para facilitar el proceso de acoplar diferentes tecnologías en distintas áreas del conocimiento, aplicando la electrónica, la informática, las telecomunicaciones y facilitando el acceso de esta información a las personas interesadas.

Figura 2: Evolución de las Tecnologías de Información y los Negocios



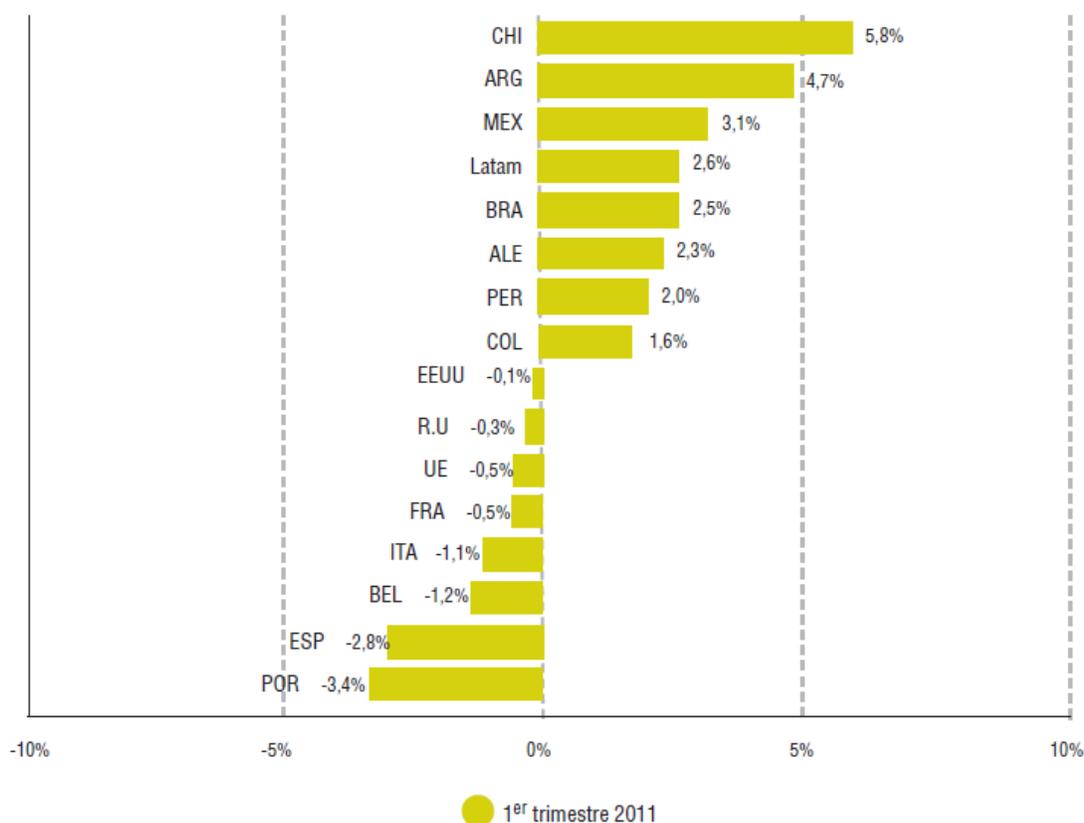
Fuente: URL: <http://www.pbi-now.com/2011/01/evolution-of-software-solutions/>

LAS TIC'S EN AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA

El Indicador de la Sociedad de la Información –ISI², en su informe de 2011 revela que las TIC's en América Latina reflejan un incremento en la puntuación de este indicador en 4.43 puntos para todas las variables; a diferencia de la Unión Europea y Estados Unidos que marcaron un decline en dicha medición.

² Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)-Everis/IESE, establece la situación de las tecnologías de la información en Latinoamérica, la Unión Europea y EEUU. Especial referencia a los casos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (2011).

Gráfico 1: Variación entre años evolución TIC's.

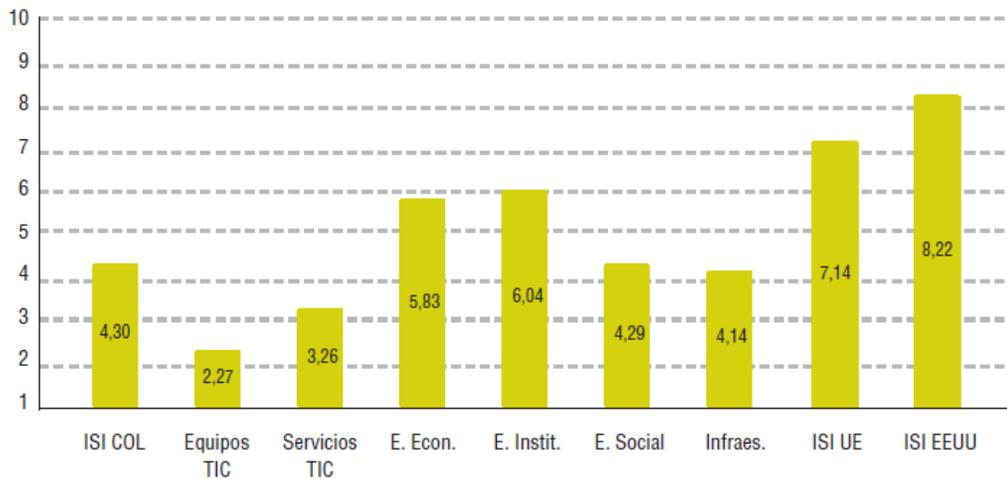


Fuente: Informe Indicador de la Sociedad de la Información –ISI 2011.

En Colombia las TIC's crecieron 4.30 puntos (1.6%), ubicando al país en la sexta posición entre los países de Latinoamérica. Los servicios y el equipamiento mostraron un rápido aumento, en parte gracias a las políticas nacionales para la masificación del internet, la simplificación de trámites para el registro inmobiliario, el aumento en la adquisición de equipos de cómputo, telefonía móvil y las importaciones de bienes de TIC's para el país.

Colombia continúa en el punto más alto en cuanto al número de suscriptores al servicio de banda ancha (55 por cada mil habitantes).

Gráfico 2: Puntuación de Colombia por Componentes



Fuente: Informe Indicador de la Sociedad de la Información –ISI 2011.

LAS TIC EN LA AGRICULTURA

Según la Academy for Educational Development, Future Directions in Agriculture and Information and Communication Technologies (ICTs) at USAID (2003), las TIC están transformando rápidamente la cara de la agricultura en los países industrializados. Muchas, si no la mayoría, de las actividades en el mercado agrícola son ahora mediados por la web de bases de datos vinculadas que especifican los precios, calidades y cantidades demandadas. La comunicación electrónica y los sitios web permiten a los agricultores acceder a créditos, a los programas del gobierno, y a la asistencia técnica en una variedad de formas de financiación.

El acceso al conocimiento y la información en muchas formas se ha convertido en un elemento clave de competitividad de la agricultura a nivel doméstico, regional e internacional. En términos económicos, la información se ha hecho tan crítica que debe ser reconocida explícitamente como un cuarto factor de producción en agricultura.

Es importante resaltar que la transformación en los países desarrollados de la agricultura se ha dado teniendo en cuenta las altas tasas de alfabetización, la facilidad de acceso a los sistemas de comunicación, el acceso a la financiación, el buen estado de las vías de transporte y los altos ingresos de las personas que les facilitan el acceso a los equipos de computo y a las TIC.

Para Nagel (2006), Es difícil anticipar el curso que seguirá la estructuración de la nueva sociedad y el modo como estas tendencias se consolidarán. Pero es claro que, cualquiera sea éste, el acceso a las nuevas tecnologías de información constituirá un elemento importante de inclusión o exclusión social. En una sociedad en la cual se generaliza el uso de lo virtual, en la que un número creciente de actividades incorpora el instrumento informático y donde la información circula primordialmente a través de redes digitales, la incapacidad de manejar este instrumento pasa a constituir una nueva forma de analfabetismo con consecuencias tanto o más graves que lo que fue en el pasado la carencia de cultura letrada.

Las personas, las empresas y los sectores de la economía que se retrasen en el acceso al mundo digital probablemente tendrán consecuencias en términos de menores ingresos, bienestar y participación social. Lo anterior no equivale a afirmar que es sobre la base de lo digital que se constituyen los nuevos poderes en las sociedades. Sin duda, ellos continuarán encontrando su base en el control de los medios de producción, en el manejo de los centros financieros y de los mercados agigantados a escala planetaria a través de las empresas multinacionales. Pero es claro, que, al interior de ese ordenamiento, las posibilidades para países empresas y personas serán diferentes en función del acceso que tengan a las nuevas tecnologías de información.

De otro lado, la Corporación Colombia Digital (2006), en el año 2000, como respuesta a las limitaciones en cuanto al acceso y uso eficiente de las TIC en Colombia, creó una política de estado denominada la “Agenda de conectividad: el salto a Internet” para impulsar el desarrollo social y económico de Colombia mediante la masificación de las tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), política liderada por el Ministerio de Comunicaciones, que comprende tres líneas de trabajo relacionadas con el sector público, el sector privado y la comunidad y la academia

Según El Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones, en su página web, al cierre del cuarto trimestre de 2011 Colombia alcanzó un total de 4.836.833 suscripciones a Internet de Banda ancha (es decir, velocidades superiores a 1.024 Kbps), mientras que los servicios de menores velocidades se ubicaron en los 1.303.438 accesos, según el boletín trimestral del sector, del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Por su parte Nagel (2006), dice que el proceso de digitalización del estado y los bancos, implican esfuerzos significativos en los procesos administrativos y operativos en las empresas agrícolas. El acceso rápido y oportuno a la información se traduce en el desafío de este sector para volverse más competitivo, disminuir sus costos de producción y mejorar su productividad.

Los procesos físicos o manuales no se terminan definitivamente, sin embargo, el acceso a las TIC y al mundo virtual le facilita a estas empresas el estar más cerca de la realidad del entorno y un manejo asertivo en sus actividades cotidianas.

El acceso a las tecnologías de información marca así una diferencia definitiva con lo anterior porque introduce a las personas, que hasta ahora habitan en la ruralidad, en un nuevo universo mental que se rige por otros parámetros. Esto no es captado de manera consiente desde el inicio sino introducido lentamente a través de las modalidades de comunicación que caracterizan a las redes virtuales.

Las personas se acostumbran paulatinamente a establecer contactos distantes e instantáneos, a manejar información abstracta y compleja. Deben también desarrollar la capacidad de manejar varias comunicaciones simultáneas y adoptar decisiones rápidas a partir de mayor velocidad en el procesamiento y análisis de datos. Todo esto amplía la visión de mundo y desarrolla hábitos mentales distintos a aquellos que caracterizaban a la sociedad rural condicionando un cambio que, a partir del manejo tecnológico, introduce a las personas en un nuevo paradigma cultural.

El nuevo modelo de desarrollo rural debe ser multi-sectorial e incluir mejoras en la agricultura, la industria y la sociedad (Munyua, 2009), viendo al sector rural más allá del simple territorio lejano de la periferia para transformarse en el espacio en el que confluyen población, instituciones y territorio, en el que las relaciones sociales y económicas deben propender por la equidad y la disminución de la antigua exclusión. Ahora más que prevalecer la idea de acumulación y mayor consumo, se persigue la equidad (territorial, de género y social) como una meta, además de la mejora de las condiciones de vida de la población.

Las TIC pueden aportar soluciones dentro de una estrategia de intercambio de conocimientos para el desarrollo rural, ayudando a resolver un sinnúmero de problemas en estas zonas:

- Procesos de toma de decisiones: Dado que una adecuada toma de decisiones depende de la disponibilidad de una información clara, oportuna y actualizada. El correo electrónico y el internet pueden usarse como medio de transmisión de información desde y hacia áreas rurales de difícil acceso.
- Perspectivas del mercado: A través de internet, los agricultores podrían promover sus productos y realizar pedidos de insumos. Mejorar el acceso a la información del mercado tiene un impacto positivo tangible en los ingresos de los agricultores.

- Empoderamiento de comunidades rurales: Las TIC le pueden brindar a las comunidades rurales “una voz” que les permita contribuir a los procesos del desarrollo mediante el entrenamiento y el diálogo con otras personas.
- Acceso a educación a distancia: Las TIC tienen el potencial de penetrar en zonas de difícil acceso y mejorar la educación mediante la enseñanza a distancia, facilitando el desarrollo de un contenido local pertinente y una entrega de información más rápida en temas de asistencia técnica y las necesidades básicas como alimentación, agricultura, salud y agua, entre otros.
- Creación de empleo: A través del establecimiento de centros rurales de información, las TIC pueden generar oportunidades de empleo en áreas rurales del tipo administradores de telecentros, gestores de información, traductores y técnicos de la tecnología de la información.
- Acceso al financiamiento en zonas rurales: La mayoría de la población rural pobre en los países en desarrollo está fuera de la banca y no tiene acceso a los servicios de las instituciones financieras formales. Con Internet muchas transacciones pueden hacerse sin necesidad de la presencia física de la institución financiera.
- Acceso a información sobre el clima, alerta temprana de desastres y preparación para el país: Las TIC tienen un papel crucial en todos los eslabones de la cadena, desde la detección para el modelado y la predicción con antelación y localización.

En general, las TIC pueden promover el desarrollo rural mediante procesos de intercambio de conocimientos que se van optimizando cuando hay claridad en cuanto a qué conocimientos intercambiar, en función de cuales objetivos, quiénes están involucrados en ese proceso de intercambio y, por lo tanto, cuál será la tecnología más apropiada para utilizar. Para ello es necesario pensar en todos los activos –financieros, físicos, humanos, naturales y el capital social– con los que cuentan las comunidades rurales y cómo pueden ayudar a mejorar sus condiciones de vida, integrando, de esta manera, todo el conjunto de relaciones, instituciones sociales y los procesos económicos de las comunidades rurales.

INICIATIVAS DE LAS TIC EN COLOMBIA.

Aunque la infraestructura y cobertura de las TIC en el medio rural colombiano ha sido creciente en los últimos años, aún faltan muchos esfuerzos para disminuir la llamada brecha digital en estas zonas. Si bien es cierto que no existen muchos datos respecto al tema de las TIC en el contexto rural colombiano, pueden

rescatarse algunas investigaciones realizados a través de diversos mecanismos como programas, estrategias o políticas públicas gubernamentales.

Iniciativas Gubernamentales:

- **Fondo Emprender (FONADE-SENA):** Su objetivo es apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas. El Fondo, facilita el acceso a capital semilla al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas.
Maneja una plataforma a través de la cual el asesor deberá registrar la información principal del proyecto junto con la información básica de contacto y de estudios de los integrantes del mismo (nombre, identificación, correo electrónico, etc.). El sistema de información, enviará vía correo electrónico el nombre de usuario y contraseña para que el emprendedor ingrese al aplicativo e inicie el proceso de formulación del plan de negocios. El Fondo Emprender se rige por el derecho privado y su presupuesto está conformado por el 80% de la monetización de la cuota de aprendizaje de que trata el artículo 34 de la ley 789 del 2002.
- **Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicaciones – PLAN TIC:** Es un documento redactado en 2008 por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el aporte de los ciudadanos, incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 que define una serie de estrategias y resultados para fomentar la competitividad e igualdad de oportunidades en Colombia.

PLAN TIC espera para 2019 que todos los colombianos conectados e informados, estén haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, con el fin de mejorar la inclusión social y la competitividad. Cuenta con ocho ejes principales (4 verticales y 4 horizontales): educación, salud, justicia, competitividad empresarial, comunidad, gobierno en línea, marco regulatorio, investigación desarrollo e innovación.

- **Compartel:** Definido como un programa de telecomunicaciones sociales, tiene como objetivo permitir que las zonas apartadas y los estratos bajos del país se beneficien con las tecnologías de las telecomunicaciones como son la telefonía rural y el servicio de internet. Puede decirse que su financiación es mixta, pues la inversión inicial es totalmente pública pero los costos de conectividad son asumidos por el telecentro.
- **Computadores Para Educar -CPE:** Este programa permite que instituciones educativas públicas del país tengan acceso a TIC a través del

reacondicionamiento, ensamble y mantenimiento de equipos, además de implementar estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de TIC. En este sentido, se puede decir que, si bien su financiamiento es gubernamental, recibe también “subvenciones” por parte de las empresas y ciudadanos que regalan partes y equipos tecnológicos.

- **Gobierno en Línea Territorial (Componente Portales de los Municipios de Colombia):** El Programa Gobierno en Línea Territorial es el responsable de coordinar en la administración pública la implementación de la estrategia de Gobierno en Línea, y tiene por objeto contribuir a la construcción de un Estado más eficiente, transparente, participativo y que preste mejores servicios mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Cuenta con tres componentes, cada uno de los cuales comprende varios servicios. Para efectos de este análisis, se considerará al servicio de los “Portales de los municipios de Colombia” integrado al componente 1: “Portales de Acceso”. Este servicio puede llegar a tener un mayor uso en las zonas rurales del país, así como alguna influencia en las mismas.

A través de dichos portales, los municipios presentan información dirigida a su comunidad, además darse a conocer dentro y fuera de Colombia. Son cerca de 1.100 municipios que actualmente se encuentran publicando información en su sitio web, ninguno de los cuales incurre en los costos de construcción de los sitios web, pagos de dominios (domains) u otro tipo de inversiones; aun así, son los encargados de entregar la información que se dispondrá en el portal y posteriormente deben ser responsables de la actualización de los contenidos del mismo, labor que usualmente es hecha por profesionales cuyos pagos son asumidos por el municipio

- **Servicio Educativo Nacional de Aprendizaje Descripción – SENAVIRTUAL:** La Comunidad Educativa Virtual del SENA es el espacio en el que los colombianos residentes dentro y fuera del país pueden acceder a formación para el trabajo a través de ambientes virtuales de aprendizaje, eliminando así los costos de tiempo, desplazamiento y rigidez de horarios que influyen en la calidad de la formación recibida por el aprendiz.
- **Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario -AGRONET:** Es un portal web que tiene como propósito conformar una red de información y comunicación integrada y descentralizada que brinde información estratégica y oportuna a los responsables de la toma de decisiones políticas del sector. Busca brindar información agraria a los actores de las agro-cadenas (especialmente

pequeños productores) en temas como nuevas técnicas para una seguridad alimentaria sostenible y para la diversificación de cultivos que mejoren su rentabilidad y sus oportunidades de mercado.

Agronet fue puesto en marcha con el apoyo técnico y financiero del programa de cooperación técnica de la FAO y su portal fue lanzado en 2005. En la actualidad es financiado totalmente por el Estado para integrar la información de los sistemas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Iniciativas no gubernamentales

- **Programa EHAS- Universidad del Cauca:** Es una experiencia piloto de telemedicina rural realizada por el Departamento de Telemática de la Universidad del Cauca para ayudar a mejorar la eficiencia del sistema de salud en el municipio de Silva, Cauca, ubicado en la Cordillera Central de los Andes. El objetivo del proyecto es poner a disposición de los actuales responsables de la salud rural una herramienta para la recolección, análisis y realimentación de la información, que permita mejorar la coordinación, evitar la sensación de aislamiento social y profesional del personal que trabaja en salud rural; y mantener un sistema de formación continuada de los trabajadores rurales a un costo razonable.
- **Conectividad rural en la Federación Colombiana de Cafeteros:** Es una organización no gubernamental creada en 1927 y representa a más de 500 mil familias del país. Busca, a través de diferentes acciones, incrementar la calidad de vida de los caficultores colombianos para lo cual se realizan diversos proyectos en las zonas rurales cafeteras.

El trabajo de la Federación se enfoca en cuatro ejes de acción: fincas cafeteras, comunidad, medio ambiente y conectividad rural; este último, el más importante para los propósitos del presente estudio. Dicho eje contiene diferentes programas para ampliar la cobertura de la conectividad y con ello los contenidos en internet, la educación virtual, el vínculo entre los clientes consumidores y las comunidades cafeteras. Algunos de estos son:

- **Sistema de Información Cafetera (SICA) SIC@ web:** Es una base de datos única, georeferenciada y de cobertura nacional, que permite conocer el número de caficultores, fincas y lotes cafeteros en cada uno de los predios rurales del país donde se produce café, incluyendo sus características productivas.
- **Banca Móvil:** Este es el primer piloto de banca móvil en Colombia desarrollado por Telefónica Movistar, la Federación Nacional de Cafeteros y el Banco de Bogotá, con el apoyo del Banco

Interamericano de Desarrollo, en los departamentos de Santander, Caldas y Risaralda.

Busca que los campesinos caficultores realicen operaciones con el dinero depositado en su Cédula Cafetera Inteligente (documento con chip de identificación) a través del teléfono celular, efectúen pagos y soliciten efectivo en establecimientos comerciales.

También permite consultar el precio del café, su saldo y los últimos abonos en la tarjeta sin necesidad de desplazarse del lugar donde se encuentran.

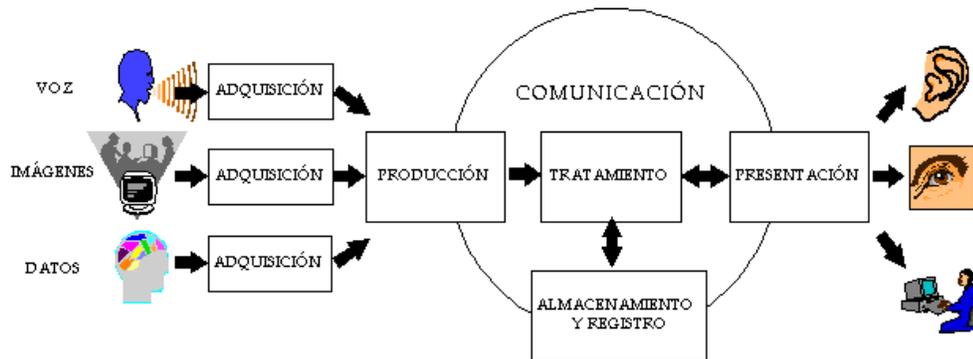
LOS COMPONENTES BASE DE LAS TIC

Los principales factores que conforman las TIC son la electrónica, la informática y las telecomunicaciones; cuyo origen comprenden:

- Los tres campos utilizar un soporte físico común, la microelectrónica.
- Cuentan con un componente de software incorporado y
- Usan infraestructuras de comunicaciones

El hardware (microelectrónica), está en todas las funcionalidades del proceso de información resuelve los problemas relacionados de la interacción con el entorno. El software procesa las órdenes ingresadas desde el hardware y emite una respuesta. Por último las comunicaciones intervienen para el paso de la información de un lugar a otro.

Figura 3: Proceso de la Información



Fuente: URL: <http://www.gtic.ssr.upm.es/demo/curtic/1tl101.htm>

Los elementos que conforman las TIC, facilitan el curso de la información, facilitando así la calidad de vida de los usuarios dentro de un entorno. Estos entornos van desde el educativo, el empresarial, hasta aquellos que requieren toma de decisiones.

La forma de acceder a los contenidos, servicios y aplicaciones de las TIC se da a través de:

- Correo electrónico
- Búsqueda de información
- Audio y video
- Televisión y cine
- Comercio electrónico
- Gobierno el línea
- Educación
- Telefonía móvil
- Comunicación entre iguales (P2P)
- Blogs
- Comunidades virtuales
- Software libre
- Banca on-line
- Simulación financiera

Es en el último ítem de las formas de acceso a las TIC –Simulación Financiera – en el que se hará énfasis en este documento.

SIMULACIÓN FINANCIERA EN LAS TIC'S

Los simuladores financieros, son herramientas de gestión para la toma de decisiones que permite observar una realidad matemática económica proyectada en un horizonte de tiempo, dispuesta para los usuarios de forma sencilla y dinámica, con el mínimo de información y el máximo de resultados.

La representación gráfica del modelo del simulador sería:

Figura 4: Modelo Simulador



Fuente: Elaboración propia

El modelo anterior representa el ingreso de las variables que interactúan a través de operaciones matemáticas internamente y luego de esto se produce una información resultante.

Algunas de las utilizaciones de este tipo de simuladores son:

- Planeación estratégica
- Planeación financiera

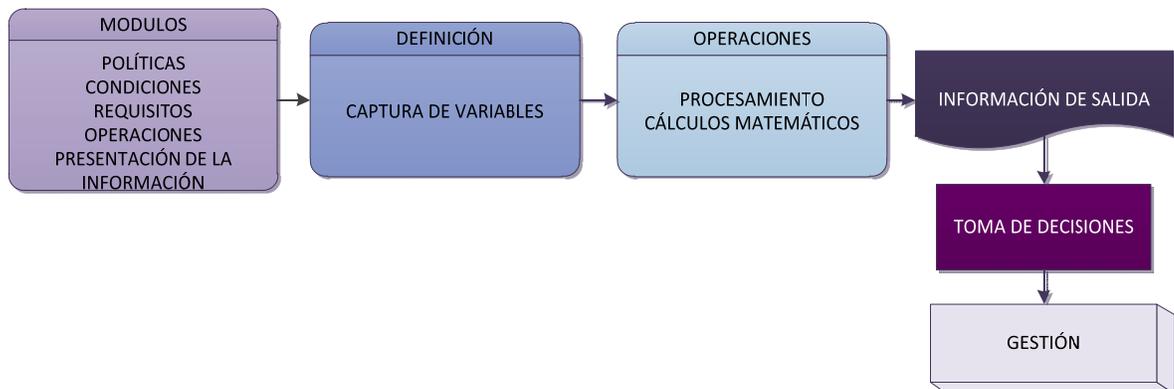
- Presupuesto
- Tesorería
- Inversiones

Cuyas ventajas principales tienen que ver con la posibilidad de analizar varias alternativas, obtener resultados rápidos y confiables, como base para la planificación de escenarios deseables.

Algunas de las características de este tipo de herramientas son:

1. La estructura modular que contemple de manera simplificada las áreas o módulos que contemplan la información a transformar.
2. El Funcionamiento debe ser sencillo, de manera que la captura de la información sea la estrictamente necesaria y su procesamiento sea transparente para el usuario.
3. El contenido debe ser claro y preciso sin que haya lugar a ambigüedades
4. Las ayudas deben ser oportunas y fáciles de entender.
5. Las salidas esperadas deben contener la información necesaria para la toma de decisiones.

Figura 5: Características de las Herramientas de Simulación



Fuente: Elaboración propia

3.2 MARCO LEGAL O NORMATIVO

La normatividad aplicable a las actividades, productos y servicios de FINAGRO, son originadas por: Congreso de la República (Constitución Nacional, Leyes, Decretos), Presidencia de la República, Ministerios, Entes de Control y Vigilancia, DNP (políticas, planes, programas, decretos, resoluciones, circulares), Banco de la República (resoluciones),

FINAGRO, en cumplimiento de lo establecido por la Ley 872 de 2003 por la cual se crea el Sistema de Gestión de Calidad en las instituciones públicas de la Rama Ejecutiva, y con el compromiso de mejorar continuamente la prestación del servicio para el beneficio de sus clientes, ha implementado un Sistema Integrado de Gestión -SIG, adecuado a los requisitos establecidos en la norma NTC GP 1000 y los aspectos requeridos por el Modelo Estándar de Control Interno establecidos por el Decreto 1599 de 2005.

El SIG diseñado con base en las Normas legales vigentes, las políticas sectoriales, las necesidades de los clientes y beneficiarios, ha identificado sus procesos, su interacción, sus productos y controles, entre otros parámetros

El manual del SIG describe el Sistema Integrado de Gestión, para lo cual ha definido sus capítulos con base en la estructura de la norma NTC GP 1000.

- Ley 872 de 2003
- Decreto 4110 de 2004
- NTCGP 1000 Sistemas de Gestión de Calidad para entidades públicas
- Norma ISO 19011: Directrices para auditorías para SIG y/o medio ambiente.
- Decreto 1599 de 2005 Modelo Estándar de Control Interno
- NTC 5254 Riesgos Operacionales

3.3 MARCO CONCEPTUAL O GLOSARIO

- **MADR:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- **FINAGRO:** Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, 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 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.
- **FAG:** Fondo Agropecuario de Garantías, Es un Fondo cuyo objetivo es respaldar los créditos redescontados ante FINAGRO o concedidos en condiciones FINAGRO con recursos propios de los intermediarios financieros vigilados por la Superintendencia Financiera de Colombia
- **ICR:** Incentivo a la Capitalización Rural, es un beneficio económico que se otorga a una persona natural o jurídica, por la realización de inversiones

nuevas dirigidas a la modernización, competitividad y sostenibilidad de la producción agropecuaria

- **INCODER:** Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
- **S.A.C:** Sociedad de Agricultores de Colombia
- **Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario – AGRONET Colombia:** Concebida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) a través del Proyecto TCP/COL/2902.
- **Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TICS):** Comprende las tecnologías de información y Comunicación que ocupan la informática y el Internet y las telecomunicaciones de base preferentemente digital. En los indicadores habituales se comprenden aquí la utilización de computador, sus aplicaciones y sus derivados, Internet y sus usos y la telefonía celular. Para efectos de este estudio el término se utilizará de manera restringida para referirse solo al acceso y uso de medios informáticos y de Internet.
- **Sociedad de la Información:** Es aquella en la cual se ha generalizado el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en los distintos ámbitos de la vida de los ciudadanos, las empresas y las instituciones dando lugar a un nuevo modo de acceder a información a utilizarla y a establecer relaciones personales y sociales.
- **Sociedad del Conocimiento:** Es el estado de desarrollo de las sociedades en las cuales el conocimiento se ha transformado en un factor estratégico en la economía, el trabajo y las relaciones sociales.
- **Simuladores:** Son programas que introducen todos los elementos requeridos para la realización de actividades en forma virtual, es decir, no es necesario contar con herramientas o áreas específicas para la realización de dichas actividades, ya que estas se simulan dentro del programa para que los usuarios adquieran habilidades y conocimientos mediante su uso.
- **Tutoriales:** Son programas creados en textos o animación con la intención de mostrar a los usuarios el uso adecuado de un producto, equipo o herramienta.
- **Competitividad:** Es la búsqueda de la excelencia, siendo el mejor entre los mejores (Cesar Augusto Bernal Torres)
- **Partes Interesadas/ Stakeholders:** Conjunto de individuos o grupos que forman parte esencial de la planeación estratégica de una compañía.

- **Cliente:** Individuo que adquiere un producto o servicio (En FINAGRO hay Cliente-Intermediario que son los bancos y Cliente-Beneficiario que son los productores)
- **Trazabilidad:** Hace referencia al conjunto de actividades realizadas por y entre los procesos cuya característica es que pueden ser seguidas a lo largo de los procedimientos y se puede contar con un recuento histórico de ellas.
- **Punto de equilibrio:** Es aquel en el que los ingresos son iguales a los costos, esto es, en el que se obtiene un beneficio igual a cero. La empresa no tiene beneficios ni pérdidas.
- **DTF:** Es una tasa de interés calculada como un promedio ponderado semanal por monto, de las tasas promedios de captación diarias de los CDTs a 90 días, pagadas por los bancos, corporaciones financieras, de ahorro y vivienda y compañías de financiamiento comercial, en general por el sistema financiero. La DTF es calculada por el Banco de la República con la información provista por la Superintendencia financiera hasta el día anterior.
- **Rentabilidad:** Hace referencia al beneficio, lucro, utilidad o ganancia que se ha obtenido de un recuso o dinero invertido. La rentabilidad se considera también como la remuneración recibida por el dinero invertido
- **Producción:** Es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor
- **Sensibilización:** Capacidad de aumentar la capacidad de experimentar, sentir y apropiación de un tema o área especificada
- **El crédito rural:** Es aquel que se otorga para ser utilizado en las distintas fases del proceso de producción de bienes agropecuarios, acuícolas y de pesca, su transformación primaria y/o comercialización, así como el que se otorga para minería, turismo rural y ecológico, artesanías, transformación de metales y piedras preciosas.
- **Productor agropecuario:** Persona que realiza una inversión productiva en el sector agropecuario
- **Intermediarios financieros:** Intermedian las operaciones entre los distintos participantes del mercado. Actúan de mediadores entre quienes desean captar fondos y los inversores.
- **Buenas Prácticas Agrarias (BPA):** Aquellas técnicas y pautas generales que debe aplicar un agricultor responsable en su explotación, para una mejor

orientación en el desarrollo de sus trabajos agrarios, de modo que, garantice el respeto, protección y mejora del medio ambiente.

- **Condiciones Meteorológicas:** Incluye el estudio (descripción, análisis y predicción) de las variaciones diarias de las condiciones atmosféricas a gran escala.
- **Licencias Ambientales:** Éstas son las autorizaciones que otorgan las autoridades ambientales competentes (Minambiente, CARs, entidades territoriales, entre otras) para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. La licencia ambiental deberá ser obtenida previamente a la iniciación del proyecto.
- **Guía Ambiental:** Son un instrumento de autogestión y autorregulación del sector regulado y de consulta y referencia de carácter conceptual y metodológico tanto para las autoridades ambientales, como para la ejecución y/o el desarrollo de los proyectos, obras o actividades contenidos en las guías que se señalan en el artículo tercero de la Resolución 1023 del 28 de julio de 2005.
- **Inocuidad:** Que no causa daño al consumidor.

4 METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para esta investigación se utilizará el estudio de caso del prototipo del Módulo Interactivo del Sistema de Información Sectorial, donde los productores agropecuarios y partes interesadas tengan una herramienta que les ayude a determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo de forma rápida, segura y confiable.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1 Descripción de FINAGRO

El conjunto de la población de este estudio son: directivos de la Vicepresidencia de Operaciones, analistas de crédito de FINAGRO, funcionarios de la Gerencia Comercial de FINAGRO, docentes de la Especialización de Gerencia Estratégica, analistas de crédito de los principales Intermediarios Financieros (BANCO AGRARIO y DAVIVIENDA), Agremiaciones de productores agrícolas de ciclo corto, medio y tardío rendimiento y algunos productores agrícolas en general, ubicados en Bogotá, Colombia.

4.2.2 Descripción de la muestra

En este estudio participaron sesenta y un (61) personas, de los once (11) son empleados del Banco Davivienda, doce (12) del Banco Agrario, siete (7) Estudiantes de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital, diez (10) profesionales del Sector Agropecuario y veintiún (21) funcionarios de FINAGRO.

4.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

4.3.1 Instrumentos

Para este estudio se utilizaron:

- Los resultados de la Encuesta de Opinión Empresarial Agropecuaria 2011-2012,
- El informe de Gobierno en Línea 2011-2012 del Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones.
El objetivo de los ítems anteriores se relaciona en la Tabla 2 de Estudios Realizados.
- Las 61 encuestas realizadas de acuerdo con la muestra detallada en el numeral 4.2.2.

4.3.2 Estudios previos

Tabla 2. Estudios Realizados		
NOMBRE ESTUDIO	OBJETIVO	MUESTRA
Encuesta de Opinión Empresarial Agropecuaria 2.011-2.012	Analizar la percepción de las variables externas frente a situación económica y factores productivos, producción física, oportunidad e inversión efectuada por FINAGRO.	Diseño muestral 28 estratos para el subsector agrícola y veinte estratos para el subsector pecuario, muestreo aleatorio simple en cada uno de los estratos. Tamaño de la muestra: 2.410 entrevistas, distribuidas en 1.345 productores agrícolas y 1.065 productores pecuarios.
Informe de Gobierno el Línea 2.011-2.012	Recopila los resultados de la tercera medición realizada para el 2011 en el marco del sistema de monitoreo y evaluación desarrollado por el Programa Agenda de Conectividad – Estrategia de Gobierno en línea, en donde se busca identificar los avances y retos a los que se enfrenta el país en el cumplimiento del Gobierno en línea.	Diseño de muestra para un universo conformado por 23.371.541 personas mayores o iguales a 16 años, residentes de las cabeceras municipales, de acuerdo con la proyección de población (según el Censo de Población y Vivienda del año 2005- DANE), 162 Municipios de 3.665, de niveles socioeconómicos: 2.283 bajo, 1.207 medio y 175 alto. Para 1.781 hombres y 1.884 mujeres; en rangos 1.136 entre 25 y 39 años de edad el resto de la muestra entre 16 y 24 años y 40 a 70 años.

Fuente: Elaboración propia

4.3.3 Entrevistas

Se realizaron sesenta y un encuestas entre los meses de junio y agosto de 2011 a las personas de acuerdo con los grupos detallados en el numeral 4.2.2. El resultado de las encuestas de detalla en el Anexo 2. Resultados de las Encuestas Realizadas.

Se diseñó una encuesta (Ver Anexo 1) conformada por 22 preguntas las cuales se dividieron en 9 factores que se definen a continuación:

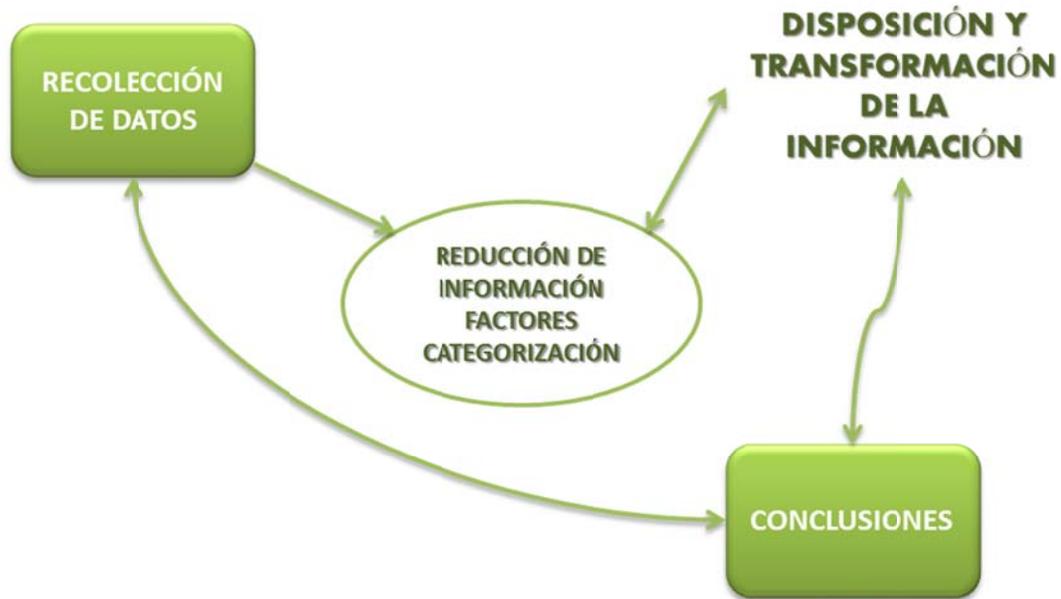
Tabla 3. Factores		
FACTOR	DEFINICIÓN	PREGUNTAS
Único punto de información y manipulación de datos	Este factor hace referencia a la facilidad de disponer información relevante en la página Web (TIC) al sector agropecuario que permita ayudar a determinar en un momento dado la viabilidad técnica, financiera y ambiental de un proyecto productivo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Le gustaría tener a disposición datos sobre costos de producción, precio de venta, condiciones meteorológicas, información técnica, ambiental y financiera de proyectos productivos en un solo sitio (una pagina web)? 2. ¿Conoce los componentes que integran las TICs? 3. ¿Sabe cuál es la finalidad de las TICs? 4. ¿Sabe el significado de las TICs? 5. ¿De los componentes de las TICs cuál cree usted que es el más utilizado en el sector agropecuario? 6. ¿Mencione algunas páginas Web donde pueda consultar información del sector agropecuario? 7. ¿Qué información del sector agropecuario considera importante y le gustaría encontrar en una página web?
Buenas Prácticas Agrícolas	Las buenas prácticas agrícolas determinan la forma en como se deben establecer los cultivos para garantizar la inocuidad, trazabilidad y calidad de los mismos, con miras a penetrar nuevos mercados.	<ol style="list-style-type: none"> 8. ¿Sabe que son las BPA? 9. ¿Conoce qué aspectos técnicos debe tener en cuenta en el predio antes de realizar un proyecto productivo? 10. ¿Conoce dónde puede consultar que entidades prestan el servicio de asistencia técnica? 11. ¿Conoce dónde puede consultar los costos de producción de un cultivo productivo?
Cultivos por zonas	Se trata de la disponibilidad de información sobre cultivos, producción y rendimientos para	<ol style="list-style-type: none"> 12. ¿Sabe dónde puede consultar información actualizada sobre los principales cultivos que se

	cada departamento.	dan en cada departamento de Colombia, su producción y rendimientos por hectárea?.
Condiciones meteorológicas	Hace referencia a la disponibilidad de información de una fuente confiable, acerca de las condiciones climatológicas por zonas y departamentos. Dicha información es relevante al momento de tomar una decisión para invertir.	13. ¿Sabe dónde puede consultar las condiciones meteorológicas por zonas?
Licencias ambientales	Requisito exigido por el Ministerio de Medio Ambiente para determinados proyectos productivos, con el objetivo de garantizar la seguridad del medio ambiente en el País.	14. ¿Sabe la diferencia entre licencia ambiental y guía ambiental? 15. ¿Conoce que actividades en Colombia tienen guías ambientales?
Análisis de suelo	Requisito importante al momento de tomar la determinación de establecer un proyecto productivo y las enmiendas que se deben establecer al suelo.	16. ¿Sabe que es un análisis de suelos? 17. ¿Sabe cómo se debe tomar una muestra para este análisis?.
Periodo de gracia	Tiempo en el cual el productor no abona a capital pero paga intereses.	18. ¿Sabe que es un periodo de gracia?.
Punto de equilibrio	Hace referencia a la unidad mínima en la cual los ingresos menos costos son igual a cero; no hay pérdida ni ganancia.	19. ¿Sabe que es el punto de equilibrio en un proyecto productivo? 20. ¿Le resulta fácil establecer el punto de equilibrio en un proyecto productivo? 21. ¿Conoce algún simulador para proyectos productivos agropecuarios que establezca el punto de equilibrio para la producción (aclarando que no sea un simulador para establecer la cuota de un crédito)?
Capitalización de intereses	Periodo establecido para determinados proyectos productivos, en los cuales por tener un periodo de mas de dos años sin producción se permite financieramente que los intereses sean capitalizados y el productor pueda empezar a amortizar el crédito y pagar los intereses cuando su actividad comience a generar ingresos.	22. ¿Sabe que es una capitalización de intereses?

Fuente: Elaboración propia

4.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Figura 6. Procesamiento de Análisis de Datos cualitativos



Fuente: FOLGUEIRAS BERTOMEU PILAR. Metodología cualitativa y técnicas de recogida y análisis de la información. Universidad de Barcelona.

Para el análisis de los datos recopilados de los estudios previos y de las encuestas realizadas por el grupo de trabajo, se diseñó una matriz cualitativa donde se plasman los factores más relevantes en los pasos para determinar la viabilidad técnica, financiera y ambiental de proyectos productivos agrícolas de ciclo corto, mediano y tardío rendimiento en Colombia.

Este modelo permitió revisar conjuntamente los resultados de los estudios previos y se privilegiaron en la estructura de la matriz de análisis que se observa en la Tabla 3.

Cabe aclarar que es escasa la información previa que complementa los factores de buenas prácticas agrícolas, cultivos por zonas, condiciones meteorológicas, licencias ambientales, análisis de suelo, periodo de gracia, punto de equilibrio, y capitalización de intereses, por lo que los mismos se analizarán teniendo en cuenta como base la encuesta realizada por el grupo de investigación.

Destacando que en el día a día los encuestados como usuarios directos e indirectos de los contenidos de tales factores muestran una actitud positiva y/o aceptable (neutral) frente a la disposición y oportunidad de dicha información.

En el anexo 3 se detallan los resultados que se consideraron en este estudio.

Tabla 4. Valores			
	VALORES	ACTITUD	FACTORES
PRIORITARIOS	Deseados	Muy positiva	- Único punto de información y manipulación de datos
	Aceptados	Positiva	-Buenas Prácticas Agrícolas -Cultivos por zonas -Condiciones meteorológicas
SECUNDARIOS	Tolerados	Neutral	-Licencias ambientales -Análisis de suelo
	Descartable	Indiferencia	-Periodo de gracia -Punto de equilibrio -Capitalización de intereses

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Tabla 5. Valores Primarios		
VALORES	FACTORES	CONDUCTA
DESEADOS	Único punto de información y manipulación de datos	<p>De los 61 encuestados, al 93 % le parece muy positivo contar en un único punto Web con información técnica, financiera y ambiental del sector agropecuario.</p> <p>El estudio 2010-2011 de Gobierno en Línea, refleja que el sector agropecuario se encuentra en un nivel alto frente al uso de las TIC con un porcentaje de 87.6 % en términos de información, interacción, transacción, democracia y transformación quedando esta última en nivel medio con un 58% del promedio total.</p> <p>En el mismo informe, FINAGRO se ubica en nivel alto para todas las categorías ya descritas, con un promedio de 95.5% y al igual que en el sector el porcentaje mas bajo se encuentra en el criterio de transformación.</p> <p>En términos de rentabilidad de la actividad económica de los productores, los resultados</p>

		<p>del 2011 – 2012 la encuesta de opinión del sector agropecuario EOE³ de la SAC y partes interesadas, califica este factor como regular para 59% de los productores del sector agropecuario por el desconocimiento y falta de herramientas financieras que además de tener la amortización del crédito incluya la producción.</p> <p>La misma encuesta califica como mal el desconocimiento acerca del alto porcentaje de los insumos en costos de producción con un porcentaje resultante del 11%.</p>
ACEPTADOS	Análisis de suelo	El 77% de los encuestados ve positivo antes de establecer un cultivo, saber cómo se debe realizar un análisis de suelo.
	Condiciones meteorológicas	<p>Para el 66% de los encuestados, conocer con anterioridad las condiciones meteorológicas de la zona es positivo al momento de establecer un cultivo.</p> <p>Por otra parte, de acuerdo con los resultados del 2011 – 2012 la EOE³ de la SAC; el 64% de los productores del sector agropecuario consideran que el desconocimiento de las condiciones climatológicas puede afectar su situación para acceder al crédito.</p>
	Licencias ambientales	Para el 59% de los encuestados es importante conocer para cuáles actividades se exige el uso de licencias ambientales.

Fuente Elaboración propia

Tabla 6. Valores Secundarios		
VALORES	FACTORES	CONDUCTA
TOLERADOS	Buenas Prácticas Agrícolas	El 38% de los encuestados considera de interés tener disponible información sobre BPA con miras a los tratados de libre comercio.
	Cultivos por zonas	Para 26 de los 61 encuestados, es decir el 57% manifiesta que sería bueno contar con información sobre los departamentos y sus principales productos.

³ EOE³: La Encuesta de Opinión Empresarial Agropecuaria es un instrumento de investigación que realizan la SAC, FINAGRO, la Cámara de Procultivos de la ANDI, el Banco Agrario de Colombia, desde hace 12 años. Mediante él se indaga cada trimestre el sentimiento, las preocupaciones, las expectativas y, en conjunto, la opinión de cerca de 2.500 productores agropecuarios de todos los tamaños y tecnologías ubicados en el 88 por ciento de los municipios, en 9 regiones del país, en donde se tiene en cuenta el tamaño y el producto.

DESCARTABLES	Periodo de gracia	En promedio el 22% de los encuestados opina que estos tres factores no son de importancia específica para el desarrollo de su actividad, ya que la mayoría de las veces estos servicios son prestados por un tercero.
	Punto de equilibrio	
	Capitalización de intereses	

Fuente: Elaboración propia

4.5 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Con base en los resultados anteriores, se destaca como muy positivo para los encuestados contar con un único punto de enlace Web a través del cual se suministre información que ayude a determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo; ubicando esta categoría en un nivel deseado por la población encuestada.

Adicionalmente los factores que comprenden los valores aceptados y tolerados por su fácil articulación con los valores deseados resultan complementarios a la alternativa propuesta.

Como opción que satisfaga los valores deseados, aceptados y tolerados el grupo de trabajo propone **disponer un espacio en la página web de FINAGRO en el marco del Sistema de Información Sectorial –SIS** que a través de una guía organizada de preguntas financieras, técnicas y ambientales le ayuden al productor a ubicar los factores claves para la formulación de su proyecto productivo.

Como valor agregado del grupo de preguntas financieras se incluiría un simulador que facilita el cálculo de la producción, punto de equilibrio y en caso de requerirse se podría calcular la financiación del proyecto productivo. Así mismo permitiendo establecer de acuerdo a las condiciones dadas por FINAGRO el tipo de productor, las condiciones de financiación y los montos establecidos para determinados cultivos.

Figura 7. Proceso de Análisis de Datos Cualitativos



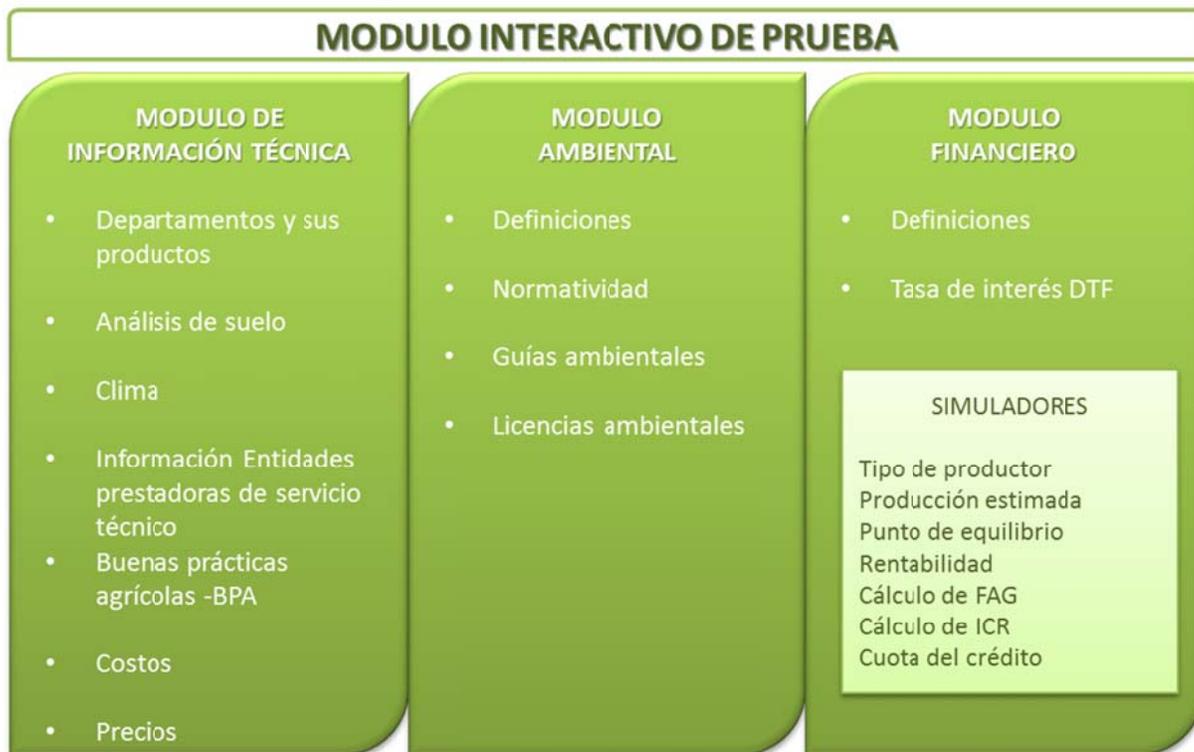
Fuente: Elaboración propia

4.5.1 Alternativa de Prueba

Con el fin de construir un Módulo Interactivo cuyas características se ajusten a las necesidades de las partes interesadas, se diseñó un módulo de prueba sobre el cual diferentes usuarios potenciales de la herramienta dieran su visto bueno y/o sugerencias para la mejora.

El módulo de prueba como se ve en la figura 7 se dividió en tres grandes módulos uno de información técnica, el otro de información ambiental y el último de información financiera. Dentro del módulo final se disponía de simuladores que le permitiría a los usuarios determinar si el proyecto productivo es viable técnicamente y los efectos de una posible financiación en el proyecto.

Figura 8. Alternativa Modulo de Prueba



Fuente: Elaboración propia

4.5.2 Encuesta de Revisión Módulo Interactivo de Prueba

Se escogió a un número de encuestados cuyo grupo se conformó por profesores de la Especialización en Gerencia Estratégica de Instituto de Posgrados -FORUM de la Universidad de la Sabana, funcionarios de FINAGRO, de DAVIVIENDA y Banco Agrario y algunos productores agropecuarios para un total de 24 personas que ingresaron al módulo de prueba, respondieron la encuesta y dieron algunas sugerencias a tener en cuenta para el módulo definitivo.

Los resultados de la encuesta se reflejan en las tablas que aparecen a continuación:

Tabla 7. Preguntas	
CUESTIONARIO	
1.	Fue fácil ingresar a la información publicada
2.	Los link funcionaron bien
3.	La información publicada es de utilidad para los productores
4.	Que otra información se debería publicar para ayudar a los productores y usuarios en general a determinar la viabilidad técnica, financiera y ambiental de sus proyectos

5. Que le quitaría a este modulo
6. Tiene alguna otra sugerencia o recomendación adicional.
7. NOTA: Para los funcionarios que tienen conocimientos en evaluación o proyección de créditos agropecuarios, les solicitamos ingresar al numeral 2 y utilizar los simuladores financieros e indicar:
a. Los simuladores son confiables y los datos son coherentes
b. Qué otros datos le gustaría que estuvieran los simuladores

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Resultado Preguntas Cerradas						
PREGUNTAS	1		2		3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ENCUESTADO 1	1		1		1	
ENCUESTADO 2	1		1		1	
ENCUESTADO 3	1		1		1	
ENCUESTADO 4	1		1		1	
ENCUESTADO 5	1		1		1	
ENCUESTADO 6	1			1	1	
ENCUESTADO 7	1		1		1	
ENCUESTADO 8	1		1		1	
ENCUESTADO 9	1		1		1	
ENCUESTADO 10		1	1		1	
ENCUESTADO 11	1		1		1	
ENCUESTADO 12						
ENCUESTADO 13	1		1		1	
ENCUESTADO 14	1		1		1	
ENCUESTADO 15						
ENCUESTADO 16		1		1	1	
ENCUESTADO 17	1		1			1
ENCUESTADO 18						
ENCUESTADO 19	1		1		1	
ENCUESTADO 20	1		1		1	
ENCUESTADO 21	1		1		1	
ENCUESTADO 22	1		1		1	
ENCUESTADO 23	1			1	1	
ENCUESTADO 24	1		1		1	
TOTALES	19	2	18	3	20	1

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior evidencia que el módulo es de fácil acceso, ya que 19 de los 24 encuestados así lo consideran. De otro lado, 18 de los 24 encuestados

consideraron que los link desde la página Web de FINAGRO funcionan bien y como punto a destacar 20 de 24 consideraron que la información era de utilidad para los productores del sector agropecuario.

Tabla 9. Resultado Preguntas Abiertas				
Encuestados	Preguntas			
	4	5	6	7
Encuestado 1	Está bien	Nada	Dar a conocer a los bancos la pagina	
Encuestado 2				Poder determinar el tipo de productor, costos de producción
Encuestado 3		Nada	Más amigable	
Encuestado 4				
Encuestado 5	Está bien	Nada	Párrafos cortos, actualización permanente	
Encuestado 6			Información más dinámica	Explicaciones en los simuladores
Encuestado 7			Buscar la forma de incentivar a los productores para que la usen	
Encuestado 8	Precios, mercados de exportación (TLC)			
Encuestado 9			Celdas de un solo color para donde se deben ingresar datos en los simuladores	
Encuestado 10		Nada	Iconos más llamativos, unificar fuente	
Encuestado 11		Nada	Mapa de Colombia en mejor presentación animado	Mejorar el diseño de los simuladores para que sean más amigables, posibilidad de ver el tipo de productor, según las condiciones de

				FINAGRO
Encuestado 12			Ser mas activo para ingresar, unificar fuente (letra)	
Encuestado 13		Nada	Mejorar presentación	
Encuestado 14		Nada	Letra de mayor tamaño	
Encuestado 15			No pudo ingresar	
Encuestado 16	Asistencia a los usuarios	Nada	Pagina menos cargada	
Encuestado 17	Precios internacionales (TLC)			Colocar notas al margen en los simuladores para facilitar el entendimiento de los productores
Encuestado 18				
Encuestado 19	Información de FINAGRO	Nada	Lenguaje más sencillo	
Encuestado 20	Capacitación	Nada	Publicidad sobre la pagina	
Encuestado 21	Indicar unidades en los simuladores	Nada	Letra más grande	Ambiente grafico Glosario de términos financieros
Encuestado 22			Facilitar de acceso, más amigable, en forma de preguntas, paso a paso, colocar otros indicadores financieros	
Encuestado 23	Precios	Mas horizontal	Capítulos	Mercados de exportación
Encuestado 24	Plan de negocios	Nada	Enlaces más agradables	

Fuente: Elaboración propia

En general con las sugerencias y/o comentarios de las preguntas abiertas detalladas en la tabla anterior se determinó:

1. Debe mejorarse y dinamizarse el ambiente gráfico del módulo (Diseño, presentación de la información y disposición de acceso)

2. Deben realizarse preguntas de acceso que faciliten el ingreso especialmente a los pequeños y medianos productores.
3. Debe incluirse un módulo complementario para exportadores, teniendo en cuenta el papel del sector agropecuario en los tratados de libre comercio.
4. Deben incluirse en los simuladores el tipo de productor, teniendo en cuenta que de esto se derivan las condiciones financieras de FAG e ICR.
5. Deben incluirse en los simuladores ayudas aclaratorias para el diligenciamiento de la información.

4.5.3 Alternativa Final Módulo Interactivo -SIS

Teniendo en cuenta la aceptación de la herramienta Web y los comentarios y sugerencias por parte de los 24 encuestados, se establecen las siguientes características para el módulo definitivo:

CONTENIDO:

El Módulo Interactivo del –SIS, se subdividirá en cuatro segmentos así:

- Información técnica
- Efecto de una financiación en el proyecto
- Información ambiental
- Información mercados de exportación

Figura 9. Ingreso Módulo Interactivo



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Módulo Interactivo SIS

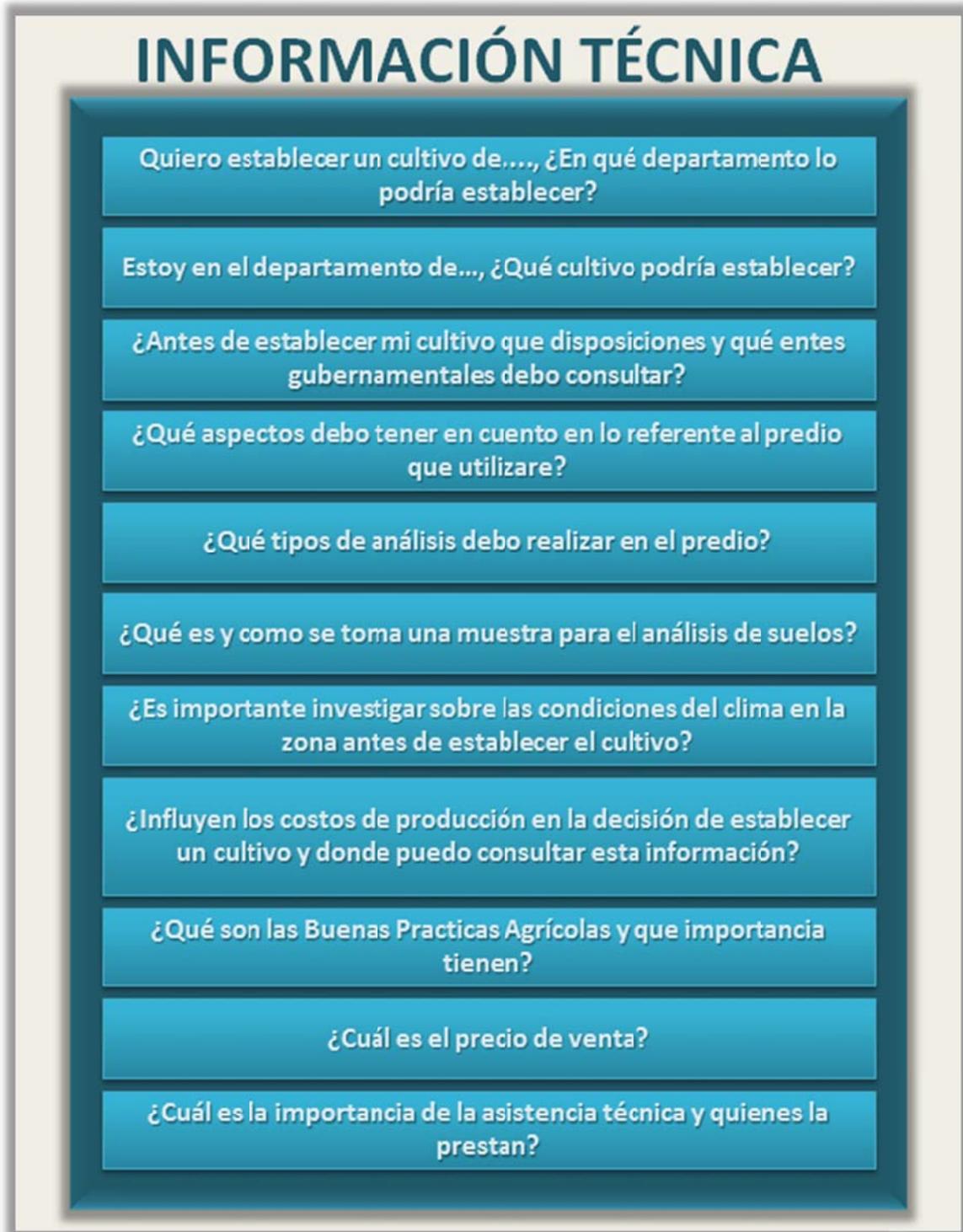


Fuente: Elaboración propia

Segmento de Información Técnica:

En este punto los usuarios podrán encontrar o consultar información acerca de los departamentos y los productos que se dan en cada uno de ellos. Adicionalmente estarán a disposición los anuarios actualizados del sector agropecuario con producciones y rendimiento e información de interés; información de clima, análisis de suelo, empresas prestadoras de asistencia técnica, buenas prácticas agrícolas, costos de producción, precios de venta entre otros que se consideren relevantes al momento de implementar la herramienta.

Figura 11. Segmento de Información Técnica



Fuente: Elaboración propia

Segmento Efecto de una financiación en el proyecto:

Se encuentran en este espacio definiciones financiera y los simuladores para el cálculo estimado de la producción mínima requerida, punto de equilibrio, rentabilidad y plan de amortización.

También información sobre FINAGRO tales como tipo de productor, FAG e ICR.

Figura 12. Segmento de Información Financiera



Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Definición Tipo de Productor

SIMULADORES

DEFINICIÓN TIPO DE PRODUCTOR

Clasificación del tipo de productor según los activos totales		SIMULADOR		Observaciones
Tipo de productor	ACTIVOS			
	\$		82.171.500	
PEQUEÑO	Por lo menos 75% de sus activos estén invertidos en el sector agropecuario	NO		1) El simulador está diseñado para que el productor pueda ver tres posibles escenarios , según los rendimientos obtenidos en toneladas por hectárea(ton/ha) solo se deben colocar en las casillas el número de Toneladas (ejm. 1 - 2- 3) que se esperan en el proyecto. POR EJM en la casilla D12 (la producción promedio del cultivo para la región, esta información la podrá consultar en el SIS -Agdodot, sobre los datos de la CCI), E12 (una producción estimada, por debajo de los datos de la CCI) y F12 (Una producción estimada por arriba de los datos de la CCI)
	No menos de las dos terceras partes de sus ingresos provengan de la actividad agropecuaria	NO		
MEDIANO	HASTA \$ 2.833.500.000			2) Al terminar de ingresar todos los datos se debe dar click en la nube azul de la columna G26 , el simulador calculará el punto de equilibrio en la columna F12 , si desea solicitar financiación para el cultivo, antes de establecer el punto de equilibrio debe diligenciar las casillas D30 A D38 y posteriormente, si dar click sobre la casilla G26 para determinar el punto de equilibrio. Punto de equilibrio: número de toneladas por hectárea requeridas para que los costos de producción y el precio de venta sean iguales, el proyecto no genere pérdidas ni ganancias. 3) Es importante tener en cuenta los datos del punto de equilibrio, pues con esta información y los datos históricos de producción para su cultivo o en la zona, puede estimar , si es conveniente o no invertir en el proyecto productivo, basado en un análisis financiero, lo más acertado posible
GRANDE	DE \$2.833.500.000 en adelante			
ACTIVOS TOTALES	\$		80.000.000	
TIPO DE PRODUCTOR	MEDIANO			Solo se deben ingresar los datos en las casillas grises. Nota: si tienes dudas sobre los datos que debe incluir, en cada casilla en el borde superior derecho hay un triángulo rojo, donde al dar click encontrará la explicación sobre la información que debe dudar.
UNO DE MODIFICACION	RESERVO			
RESERVO				

Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Producción Técnica y Proyección Financiera

SIMULADORES

PRODUCCIÓN TÉCNICA Y PROYECCIÓN FINANCIERA (CON O SIN CRÉDITO)

toneladas producidas por hectárea		0,00	0,00	0,00
Por algodón fibra (F1)	37%			
Por semilla (F2)	97%			
Precio Algodón Fibra (FPM)* o vigente en el mercado (EMC)				
Precio semilla de algodón				
TOTAL INGRESOS				
Algodón Fibra				
semilla				
TOTAL EGRESOS (Costos Directos + costos indirectos)				
Costos Directos				
Costos rec. cosección				
Costos desmole				
Costos indirectos				
Menos costos financieros				
Excedente / Déficit				
RENTABILIDAD		#,DIV/!	#,DIV/!	#,DIV/!
OTROS COSTOS INCLUYENDO LOS FINANCIEROS				
Valor crédito/ha - FINANCIERO 2011	Maximo \$3.150.000/ha*			
Tasa del crédito en meses				
ITF e. a.				
Arrendo Adic. onales				
Tasa de interés anual para el crédito solicitado				
Financiero		0,50%		0
Porcentaje FAG Solicitado		0,50%		0
Comisión FAG		0,50%		0
Seguro agropecuario		0,50%		0
Total otros costos incluyendo los financieros				0

Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Tasas del FAG

SIMULADORES

TASAS DEL FAG

COMISION UNICA DEL FAG SEGUN EL PLAZO DEL CREDITO

Plazo (meses)	PEQUEÑOS (FAG especial)	PEQUEÑOS y OS (FAG especial)	MEDIANOS (FAG especial)	MEDIANOS	MEDIANOS y (FAG especial)	GRANDES
% garantía hasta	100%	80%	70%	60%	70%	60%
	Comisión*	Comisión	Comisión*	Comisión	Comisión*	Comisión
hasta 3	0.75%	1.60%	2.25%	3.00%	3.75%	4.50%
4	0.19%	0.38%	0.56%	0.75%	0.94%	1.13%
5	0.25%	0.50%	0.75%	1.00%	1.25%	1.50%
6	0.31%	0.63%	0.94%	1.25%	1.56%	1.88%
7	0.38%	0.75%	1.13%	1.50%	1.88%	2.25%
8	0.44%	0.88%	1.31%	1.75%	2.19%	2.63%
9	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
10	0.56%	1.13%	1.69%	2.25%	2.81%	3.38%
11	0.63%	1.25%	1.88%	2.50%	3.13%	3.75%
12	0.69%	1.38%	2.06%	2.75%	3.44%	4.13%
13	0.75%	1.50%	2.25%	3.00%	3.75%	4.50%

* PROGRAMAS ESPECIALES
DESPLAZADOS
REINSERTADOS Y JO PROGRAMAS DE DESARROLLO ALTERNATIVO
MUJER RURAL DE BAJOS INGRESOS

HASTA 100%
HASTA 80%
HASTA 60%

Fuente: Elaboración propia

Segmento de Información Ambiental:

Se encontrará información de interés sobre guías y licencias ambientales para los diferentes rubros.

Figura 16. Segmento de Información Ambiental

INFORMACIÓN AMBIENTAL

¿Qué es viabilidad ambiental?

¿Qué es una licencia y que una guía ambiental?

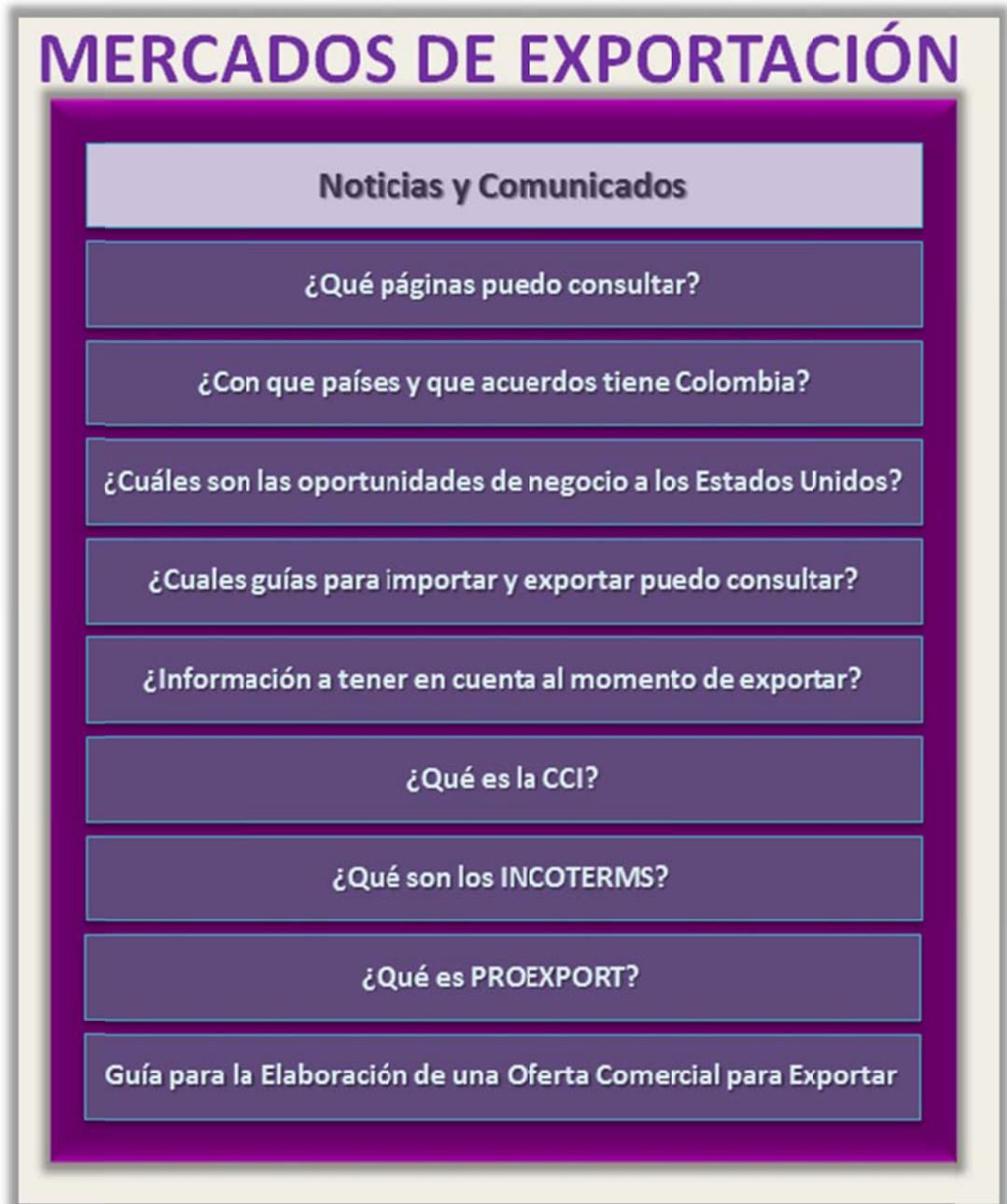
¿Qué cultivos o actividades pecuarias tienen guías ambientales?

Fuente: Elaboración propia

Segmento de Mercados de Exportación:

En este espacio se hallará información actualizada sobre, vínculos a páginas de exportación y todo el material sobre tratados de libre comercio de interés para el sector agropecuario.

Figura 17. Segmento de Mercados de Exportación



Fuente: Elaboración propia

DISEÑO Y PRESENTACIÓN:

El aspecto visual de la herramienta debe ser dinámico, de fácil acceso y lo suficientemente sencillo para el usuario final. En este sentido se considera que el módulo debe conservar un lenguaje de fácil interpretación y todas las ayudas necesarias para la navegación y manipulación del módulo así:

1. El módulo debe conservar la imagen institucional de FINAGRO
2. Los links principales deben visualizarse a modo de botón
3. El/los botones a seleccionar deben ser animados de modo que llamen la atención del usuario final
4. El movimiento entre links debe permitir siempre regresar al vínculo anterior y/o al menú de opciones principales.
5. Cada link informativo asociado a factor debe conservar colores y títulos que lo señalicen

CONTENIDOS INFORMATIVOS:

1. La información debe ser consultada a través de módulos por grupos de preguntas.
2. Las preguntas se organizan de acuerdo a las necesidades potenciales de los usuarios
3. Los módulos se subdividen en información técnica, financiera y ambiental.
4. El sub-módulo financiero debe permitir al usuario transformar información y datos de captura en resultados para la toma de decisiones.
5. El módulo debe contemplar y disponer un manual audiovisual de navegación par el usuario final.

SISTEMAS DE INTERCAMBIO DE DATOS E INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES:

1. Los simuladores deben permitir capturar la información mínima necesaria para determinar la viabilidad del proyecto productivo
2. La captura de información debe permitir que automáticamente se definan variables basadas en la normatividad vigente de FINAGRO que puedan ser desconocidas por el usuario final.
3. La información resultante debe poderse descargar y/o almacenar

ADMINISTRACIÓN:

El módulo interactivo debe contar con un sub-módulo de administración que permita la manipulación de variables que como consecuencia de cambios normativos deban ser modificadas.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusión

A continuación se presentan las conclusiones producto del análisis realizado a las diferentes fuentes de información que permitieron conocer los factores determinantes en términos de disposición de información para conocer la viabilidad de un proyecto productivo del sector agropecuario:

- De acuerdo con los estudios realizados se concluye que en Colombia existe información y uso de las tecnologías de la información y la comunicación – TIC disponibles para el sector agropecuario. Sin embargo, esta información se encuentra dispersa a través de diferentes portales muchos de los cuales no son conocidos por los productores y partes interesadas en general.

Lo anterior, dificulta el acceso a la información al momento de tomar la decisión de realizar una inversión en el sector agropecuario.

- Frente al tema de Buenas Prácticas Agrícolas –BPA, los productores consideran que es importante conocerlas y aplicarlas, dada la importancia de las mismas para tener acceso a los mercados externos e internos como requisito indispensable en el marco de los tratados de libre comercio.
- Las partes interesadas consideraron importante poder acceder a información sobre las características de los cultivos, rendimientos, producción, por departamentos en Colombia, lo que les facilitaría la toma de decisiones al momento de invertir en una región en particular.
- Los fenómenos meteorológicos recientes, han despertado en los productores y demás partes interesadas del sector el interés en conocer con anticipación las condiciones climáticas y necesidades de los cultivos para mitigar el riesgo en su inversión.
- Teniendo en cuenta las necesidades de preservar el medio ambiente y los riesgos a los que se puede ver expuesto al ingresar una especie depredadora que amenace la estabilidad del mismo; surge la necesidad de que el Ministerio de Medioambiente regule el ingreso y producción de especies que puedan desequilibrar el entorno. Por esto es importante que los productores consulten antes de realizar una inversión si su proyecto requiere una licencia ambiental.
- La gran mayoría de productores no realiza un análisis de suelo adecuado antes de realizar una inversión por desconocimiento de esta práctica y de expertos que lo realizan. Tal situación ocasiona pérdidas en los cultivos y/o sobre costos al proyecto.

Los puntos anteriores, son producto de las necesidades de los productores y partes interesadas del sector agropecuario; que requieren herramientas de apoyo, fácil acceso y que a su vez unifiquen y dinamicen la información requerida para determinar viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo del sector agropecuario sobre el cual pretenden invertir.

Sobre este asunto existen prácticas exitosas en el mundo sobre las cuales puede extraerse información guía que permita enriquecer la formulación de recomendaciones del presente documento. Coincide el hecho que los instrumentos a través de los cuales opera el nuevo modelo de financiación del sector agropecuario en el marco de las TIC's se basa en cinco puntos:

- a) La desregulación de las tasas de interés, permitiendo a los intermediarios financieros un margen suficiente para cubrir todos sus costos;
- b) La movilización de los ahorros rurales;
- c) La regulación prudencial apropiada y supervisión de los intermediarios financieros rurales no bancarios;
- d) El apoyo al fomento y la capacitación institucional; y,
- e) La provisión de facilidades de refinanciamiento, en particular para créditos a mediano y largo plazo, para los intermediarios financieros rurales que califiquen.

De otro lado, la contribución de las Instituciones de Fomento y Desarrollo -IFD que aplican el modelo anterior para el financiamiento agrícola y rural, no debe significar que su ejercicio se realice en una situación de monopolio; por el contrario, deben existir mecanismos y esquemas de actuación conjunta con intermediarios financieros (Bancos comerciales, cooperativas, cajas rurales, uniones de crédito, ONGs, instituciones financieras no convencionales, etc.) que brinden apoyo para el fortalecimiento del sector.

Lo anterior permitiría movilizar un mayor volumen de recursos de corto, mediano y largo plazo orientados al financiamiento de proyectos de ampliación productiva, la incorporación, adaptación tecnológica, y la modernización de la infraestructura de comercialización.

Vale la pena destacar que los servicios no financieros que brindan directa o indirectamente los bancos de desarrollo agrícola, se constituyen un rasgo fundamental que los distingue de otros intermediarios financieros, y que responde precisamente al rol y la misión para lo cual que fueron creados. Su trabajo es apoyar e impulsar el desarrollo de los pequeños y medianos productores del campo y contribuir a superar las condiciones de pobreza de los pobladores de la zona rural.

Un caso de éxito es el de ELFIRA de México, el cual diseñó unos Centro de Desarrollo Tecnológico -CDT's para realizar transferencia de tecnología en cuanto a validación, divulgación y capacitación de productores agropecuarios en diferentes áreas (Ver Anexo 4).

Por su parte el Banco de la Amazonía de Brasil estableció un programa para el financiamiento de tecnologías apropiadas que consigan disminuir los gases efecto invernadero. Mientras que Sistema Nacional de Financiamiento Agrícola –SINFA, Fondo de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines (FONDAFA) de Venezuela se destaca por complementar su gestión con servicios de capacitación y asistencia técnica.

La reunión de la información del presente documento y las prácticas exitosas reflejan la dispersión información y la falta de divulgación de las misma, lo que conlleva a el desaprovechamiento de los avances técnico-científicos disponibles a través de las TIC's; los cuales facilitarían el poner a disposición datos y herramientas para la toma de decisiones (específicamente del sector agropecuario), por parte de los productores y/o partes interesadas en el sector.

Recomendaciones

Expuestos los análisis de los resultados anteriormente mencionados, e identificando plenamente que factores determinantes al momento de analizar y conocer viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en un proyecto productivo y el medio de suministro para dicha información se recomienda:

- Desarrollar e implementar el Módulo Interactivo del Sistema de Información sectorial, con las características descritas en el numeral 4.5.3.
- Realizar fases de prueba con los grupos de encuestados para el presente documento
- Divulgar y socializar el módulo tanto al interior de FINAGRO, como a productores y demás partes interesadas del Sector Agropecuario.
- Diseñar una estrategia a través de la cual:
 - o Crear un plan piloto de información personalizada a través del cual se escojan los 5 principales departamentos de Colombia con mayor producción agropecuaria.
 - o Ubicar puntos de información en las secretarías de agricultura de dichos departamentos.
 - o Cada punto de información debe tener un computador y/o pedestal informativo.
 - o Cada punto debe contar con un(a) informador(a) que capacite tanto a productores, como a funcionarios de los intermediarios financieros y demás partes interesadas.

- Los capacitadores deben tomar atenta nota de las necesidades y/o requerimientos de los capacitados con el fin de mejorar continuamente la herramienta.
 - El resultado de este trabajo debe permitir evaluar la necesidad de ampliar el número de regiones capacitadas y la permanencia o no de los puntos de información en las Secretarías de Agricultura.
-
- Implementar servicio al cliente telefónico para orientar a los usuarios de la herramienta
 - Establecer un mecanismo de orientación y soporte on-line a los usuarios del módulo.
 - Realizar como mínimo una encuesta anual que permita conocer la utilidad de la herramienta y cambios potenciales que la mejoren.
 - Documentar y hacer seguimiento a indicadores de percepción, satisfacción y utilidad de la herramienta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NAGEL, David. MARTINEZ, Camilo. Agricultores y nuevas tecnologías de la información. CHILE: CENDEC, 2006. 135 p.

PEREZ, Adriana. MILLA, M. MESA, M. Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la agricultura. En: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica Redalyc. 2006. Vol 2, no. 1, p. 11-17.

SANCHEZ, Lizbeht. ANDRADE, Rafael. y GUILLEN, Luis. Información y comunicación. En: El uso de las TIC's Tecnologías de la información y la comunicación. 1 ed. México: Alfaomega, julio 2006. p. 127-144.

PEREZ, Carlota. Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales. En: Revista CEPAL. Abril, 2010. No. 100, p. 147-168.

SANCHEZ, Lizbeth. El uso de las TIC's tecnologías de la información y la comunicación. ISBN9701512138.

RODRIGUEZ, Ernesto. Las TIC's y el derecho a las comunicaciones. Los nuevos roles y escenarios. Ediciones ASUCOM. Colombia. 2006. p 30- 50.

ORTIZ, Héctor. Finanzas Básicas para no financieros. 1 ed. México: Thomson, 2003. 391 p.

ORTIZ, Héctor. Flujo de caja y proyecciones financieras. 1 ed. Bogotá D.C.: Universidad Externado de Colombia, 2003. 359 p.

ORTIZ, Héctor. Análisis financiero aplicado. 10 ed. Universidad Externado de Colombia, 1998. 729 p.

SANCHEZ G, Lizbeht y otros. El uso de las TIC's, tecnologías de la información y la comunicación, DEFINICIONES SIMULADORES2006. Editorial Alfaomega.

NAGEL A, José. MARTÍNEZ V Camilo. Agricultores y nuevas tecnologías de información. Santiago de Chile, 2006.

FELIZZOLA CRUZ, Yadira Milena. Tecnologías de información y comunicación para el desarrollo rural en Colombia, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2010.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Políticas y Prácticas Pedagógicas: Las competencias en TIC en educación, América Latina y el Caribe en la Sociedad de la Información. Bogota, Colombia, 2007

FUNDESCO. Los países industrializados ante las nuevas tecnologías. Vol.I. Panorama internacional y situación en España. Vol.II. Experiencias tecnológicas e impactos económicos y sociales. Los Libros de Fundesco. España, 1986.

Academy for Educational Development, Future Directions in Agriculture and Information and Communication Technologies (ICTs) at USAID (2003).

BERNAL, César Augusto. Metodología de la investigación, Segunda edición. México: Pearson Prentice Hall, 2006. 286p.

Concepto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Disponible en Internet <http://www.gtictic.ssr.upm.es/demo/curtic/1tl101.htm>.

Los suscriptores de Internet crecieron 40 por ciento frente a 2010, Disponible en internet: <http://www.mintic.gov.co/index.php/mn-news/71-ministerio-en-medios/875-los-suscriptores-de-internet-crecieron-40-por-ciento-frente-a-2010>.

MAC DONAL, Isabel E. Ciencia y Tecnología en el sector Agropecuario. Disponible en Internet: <http://fcagr.edu.ar/Investigación/revista/rev11/vision.htm> [citado en 3 septiembre 2007].

MORENO ORTEGA, Pablo Emilio. Conocimiento de las TIC's en el sector de riesgos agropecuarios para el desarrollo rural. Disponible en Internet: <http://www.prodarnet.org/fórum/topics/conocimiento-de-las-tics-en-el> [citado en 14 diciembre de 2010].

DE LA TORRE, Nidia Cerna. TIC en Agricultura. Disponible en internet: <http://www.yachay.com.pe/especiales/agricultura/dos.htm> [citado en 3 abril 2012].

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta

Encuesta: Uso y utilidad de las TICs en el sector Agropecuario

Entidad: _____ **Cargo:** _____

A continuación encontrará una serie de preguntas acerca de la necesidad de involucrar las TICs en el sector agropecuario. Por favor marque con una (X) la respuesta con la cual se identifique más.

	Pregunta:	SI	NO
1	Sabe el significado de las TICs		
2	Conoce los componentes que integran las TICs		
3	Sabe cuál es la finalidad de las TICs		
4	Sabe dónde puede consultar información actualizada sobre los principales cultivos que se dan en cada departamento de Colombia, su producción y rendimientos por hectárea.		
5	Conoce qué aspectos técnicos debe tener en cuenta en el predio antes de realizar un proyecto productivo		
6	Sabe que es un análisis de suelos		
7	Sabe cómo se debe tomar una muestra para este análisis		
8	Sabe donde puede consultar las condiciones meteorológicas por zonas		
9	Sabe que son las BPA		
10	Conoce dónde puede consultar los costos de producción de un cultivo productivo		
11	Conoce dónde puede consultar que entidades prestan el servicio de asistencia técnica		
12	Sabe que es una capitalización de intereses		
13	Sabe que es un periodo de gracia		
14	Sabe que es el punto de equilibrio en un proyecto productivo		
15	Sabe la diferencia entre licencia ambiental y guía ambiental		
16	Conoce que actividades en Colombia tienen guías ambientales		
17	Le gustaría tener a disposición datos sobre costos de producción, precio de venta, condiciones meteorológicas, información técnica, ambiental y financiera de proyectos productivos en un solo sitio (una página web).		

18. De los componentes de las TICs cuál cree usted que es el más utilizado en el sector agropecuario _____

19. Mencione algunas páginas Web donde pueda consultar información del sector agropecuario _____

20. Qué información del sector agropecuario considera importante y le gustaría encontrar en una página web _____

21. le resulta fácil establecer el punto de equilibrio en un proyecto productivo _____

22. Conoce algún simulador para proyectos productivos agropecuarios que establezca el punto de equilibrio para la producción (aclarando que no sea un simulador para establecer la cuota de un crédito). Si () No (). Si la respuesta es "SI" MencioneCuál? _____

ANEXO 2. Resultado Encuestas

#	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	19	20	21	22
	SI	NO																																					
1		1		1		1	1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		0	FINAGRO. BAC, MADR, AGRONET, GREMIOS	TÉCNICA, COSTOS, TENDENCIAS, ESTADÍSTICAS	NO	EXCEL	
2	1			1	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		GPS	FINAGRO. CCI, MADR	PRODUCCIÓN, RTO,	NO	NO		
3		1		1	0	0	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			AGRONET, CCI, MADR	PROYECCIONES, ÁREA, RTO, TENDENCIAS	NO	NO		
4		1		1		1	1		1		1		1			1		1	1		1		1		1		1		1		1			CCI, MADR, FINAGRO	NOTICIAS ECONÓMICAS, AVANCES TECNOLÓGICOS	NO	NO		
5		1		1		1	1		1		1			1	1			1		1	1			1	1		1		1		1			FINAGRO	INFORMACIÓN AGROPECUARIA	NO	NO		
6	1		1		1		1		1		1			1		1	0	0	1		1		1		1		1		1		1			FINAGRO, BAC	COSTOS, PRECIOS, ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	SI	FINAGRO, BAC		
7	1			1		1	1		1		1			1	1			1	1		1		1		1		1		1		1			MADR, CCI	COSTOS	NO	NO		
8		1		1		1	1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1			FINAGRO, ICA, CORPOICA, BAC, FINAGRO, SECRETARIAS DE AGRICULTURA	COSTOS, PRECIO EN FINCA	SI	SI - PROPIO			
9	1		1		1		1		1		1			1	1			1		1		1		1		0	0		1		1		1	1	INTERNET	BAC, ICA, INCODER, MADR	CICLOS PRODUCTIVOS	NO	NO
10		1		1		1	1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			AGRONET		NO	NO	
11	1		1		1		1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			CORPOICA, IDEAM, ICA, CCI	COSTOS, MAPAS SUELOS, HIDROMETEREOLÓGICOS, ALIANZAS, PLANIFICADORES TÉCNICOS Y FINANCIEROS	SI	NO	
12	1		1		1		1		1		1			1		1		1	1		1		1		1		1		1		1			AGRONET	ZONAS DE PRODUCCIÓN, COSTOS, PRECIOS	NO	NO		
13	1			1		1	1		1		1			1	1			1	1		1		1		1		1		1		1			CCI, FINAGRO	TODA	SI	NO		
14	1			1	1		1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			AGRONET, CCI, FINAGRO			NO	
15	1			1	1			1	1				1		1			1		1		1		1			1		1		1			FEDECAFE, CCI	PRECIOS, ZONAS DE CULTIVOS	NO	NO		
16		1		1		1	1		1				1		1			1		1		1		1		1		1		1		1			AGRONET, MADR, CCI	COSTOS, INFORMACIÓN DEL MERCADO	SI	NO	

17	1		1		1		1	1		1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		INTERNET	FINAGRO, ICA, CCI, AGRONET, MADR	COSTOS, PRECIOS, RTO, NORMAS GUBERNAMENTALES	NO	NO			
18	1		1		1		1	1		1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		CELULAR	FINAGRO, FEDECAFE, FEDEGAN	RTO, COSTOS, PRECIOS Y CARACTERÍSTICAS	SI	NO			
19	1			1		1	1			1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			FINAGRO	TODA	SI	NO		
20	1		1		1		1			1		1	1			1	1			1	1			1				1	1			MADR, BANCREPUBLICA, DANE, FINAGRO	TÉCNICO, CONTROL SANITARIO Y DE PLAGAS	SI	SI		
21	1			1		1	1			1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			FINAGRO, SIPSA, MADR	PRECIOS, COSTOS	SI	NO		
22	1		1		1			1		1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		INTERNET	FINAGRO	PRECIOS, COSTOS, SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN	NO	NO		
23	1		1		1			1		1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		INTERNET	FINAGRO	CONDICIONES DE CADA SECTOR, PRECIOS Y CLIMA	NO	NO		
24	1		1		1		1			1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		INTERNET	CCI, MADR, FINAGRO, AGREMIACIONES	VENTAS PRECIOS, METEOROLÓGICA	NO	NO		
25	1		1		1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		INTERNET	AGRONET	CENSOS AGROPECUARIOS	NO	NO		
26	1		1		1		1			1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		CELULAR	AGRONET, IDEAM,	PRECIOS, FERTILIZANTES, PRODUCCIÓN	NO	NO		
27		1		1		1		1		1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			FINAGRO, BANAGRARIO, MDRA	CLIMA, PRODUCCIÓN, PRECIO	NO	NO		
28	1			0	0	1		1		1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		INTERNET	AGRONET, FEDERACIÓN DE CAFETEROS, FEDEARROZ	TODOS LOS PROCESOS SOBRE TODOS LOS PRODUCTOS	SI	NO		
29		1		1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		FINAGRO	PROYECTOS PRODUCTIVOS POR ZONAS	NO	NO	
30	1			1	1			1	1		1		1		1	1			1	1			1	1			1	1		1	1		TELECOMUNICACIONES	IDEAM, ICA	PRECIOS DE SUSTENTACIÓN	SI	NO
31	1			1	1			1	1		1		1		1	1			1	1			1	1			1	1			INTERNET			NO	NO		
32	1			1		1		1	1		1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			FINAGRO, MADR, ICA, INCODER	ÍNDICE DE POBREZA DE ACUERDO A LOS CULTIVOS	SI	NO	
33	1			1	1		1			1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		CELULAR	AGRONET	ELABORACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS	NO	NO		
34	1			1	1			1		1	1		1			1	1			1	1			1	1			1	1						NO	NO	
35	1			1	1			1		1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			MADR, SECRETARIAS	COSTOS PRODUCCIÓN, CONDICIONES VIABILIDAD	NO	NO
36	1			1	1			1	1		1		1			1	1			1	1			1	1			1	1			SIPSA	COSTOS DE PRODUCCIÓN	SI	NO		

56	1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		INTERNET	MADR, SENA, ICA, SECRETARIAS DE AGRICULTURA MUNICIPALES Y ALCALDÍAS	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS RECIENTES	NO	NO
57	1			1	1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			MADR, CORPOICA, SAC	COSTOS, PRODUCTIVIDADES, TÉCNICOS, MANEJO DEL CULTIVO	NO	NO
58	1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			IGAC, MADR, MADS, IDEAM	COSTOS, IPCN, EXPORTACIONES	NO	NO
59	1			1	1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		INTERNET	ICA, CORPOICA, MADR	CULTIVOS POR ZONAS Y DEPARTAMENTOS	NO	NO
60	1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		TECNOLOGÍA	IDEAM, FAO, MADR	ZONAS PRODUCTIVAS, PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR DEPARTAMENTOS	NO	NO
61	1		1		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1				TÉCNICAS SOSTENIBLES DE CULTIVOS	NO	NO

ANEXO 3. Otros Estudios

EL GOBIERNO EN LÍNEA EN COLOMBIA 2010 - 2011

En Colombia el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, acorde con la tendencia mundial de apoyo al desarrollo de las TIC, ha implementado el **Plan Vive Digital**, por medio del cual, se busca dar el gran salto tecnológico para lograr una reducción del desempleo y la pobreza y aumentar la competitividad del país.

Como parte de este Plan, se resalta el trabajo de Gobierno en línea como el ejemplo que se da desde el Gobierno para el uso de las TIC en la interacción con sus ciudadanos y empresas.

De acuerdo con los resultados de 2010, el 90% de los ciudadanos conocen el Gobierno en línea, entendido éste como la capacidad de relacionarse con las entidades públicas a través de algún medio electrónico, y un 39% se ha relacionado con las entidades usando dichos canales. Por el lado de empresas, el conocimiento es mayor, alcanzando un conocimiento del 94% en representantes legales y de un 96% de los empleados que laboran en ellas.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia



Diagnóstico para 198 entidades pertenecientes a 27 sectores / ramas / organismos

S / R / O	Dic-09	Información	Interacción	Transacción	Transformación	Democracia
Comercio, Industria y Turismo	1 0,877	99%	98%	95%	84%	71%
Agricultura y Desarrollo Rural	2 0,857	100%	100%	100%	60%	88%
Educación	3 0,850	96%	99%	89%	81%	70%
Función Pública	3 0,850	100%	100%	85%	83%	70%
Seguridad	5 0,832	100%	100%	83%	58%	100%
Planeación	6 0,819	97%	98%	85%	83%	58%
Minas y Energía	7 0,803	97%	92%	78%	80%	66%
TIC	8 0,779	100%	100%	100%	40%	80%
Estadística	9 0,769	100%	100%	94%	76%	29%
Presidencia	10 0,752	100%	96%	90%	86%	13%
Organismos de Control	11 0,729	93%	92%	66%	71%	61%
Economía Solidaria	12 0,728	100%	98%	80%	67%	40%
Rama Judicial	13 0,721	62%	76%	63%	72%	85%
Rama Legislativa	13 0,721	76%	91%	86%	76%	33%
Ciencia, Tec. e Innovación	15 0,711	96%	98%	79%	80%	15%
Hacienda y Crédito Público	16 0,701	94%	80%	66%	57%	75%
Defensa	17 0,689	98%	94%	83%	39%	63%
Protección Social	18 0,647	97%	91%	73%	45%	47%
Ambiente, Vivienda y D.T.	19 0,627	94%	78%	61%	54%	52%
Interior y Justicia	20 0,605	96%	79%	54%	63%	33%
Organización Electoral	21 0,561	71%	68%	51%	69%	28%
Transporte	22 0,511	96%	70%	50%	36%	38%
Cultura	23 0,492	87%	52%	32%	60%	33%
Relaciones Exteriores	24 0,471	95%	71%	35%	34%	40%
Organismos Independientes	25 0,416	72%	74%	46%	30%	15%
Universidades e Institutos	26 0,348	50%	47%	26%	43%	17%
Corp. Autónomas Regionales	27 0,199	71%	35%	16%	12%	0%

Alto Medio Bajo

* Diciembre de 2009



Entidad	Información	Interacción	Transacción	Transformación	Democracia
Almacenes Generales de Depósito	100%	100%	100%	86%	100%
Banco Agrario de Colombia	100%	100%	100%	91%	100%
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria	100%	100%	100%	48%	100%
Empresa Colombiana de Productos Veterinarios	100%	100%	100%	97%	100%
Fiduagraría	96%	100%	100%	24%	100%
Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario	100%	100%	100%	91%	100%
Instituto Colombiano Agropecuario	100%	100%	100%	39%	70%
Instituto Colombiano de Desarrollo Rural	100%	100%	100%	30%	85%
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	100%	100%	100%	36%	41%

Fuente: <http://www.slideshare.net/esaidh/el-gobierno-en-linea-en-colombia-3513555>

ENCUESTA DE OPINIÓN EMPRESARIAL AGROPECUARIOⁱ -EOEA⁴

Situación Económica del Sector:

Para el subsector agrícola, se observa una leve disminución del porcentaje de productores que considera su actual situación buena o aceptable, pasando de 75 a 73 por ciento a final del 2011. Los dominios de Banano, Semestrales de Clima Cálido y Café muestran el más alto porcentaje de productores que afirmo que su situación económica fue mala, alrededor del 30 por ciento.

Para el primer trimestre de 2012, el 73 por ciento de los productores de palma y caña consideran que su situación económica será buena o aceptable, los mismo opinan al rededor del 52 por ciento de los productores de flores y semestrales de clima cálido para este trimestre, Es resto de dominios presentan un pro-medio del 57 por ciento.

⁴ Fuente: Informe 2012 Encuesta de Opinión Empresarial Agropecuaria , Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario –FINAGRO y la Sociedad de Agricultores de Colombia -SAC

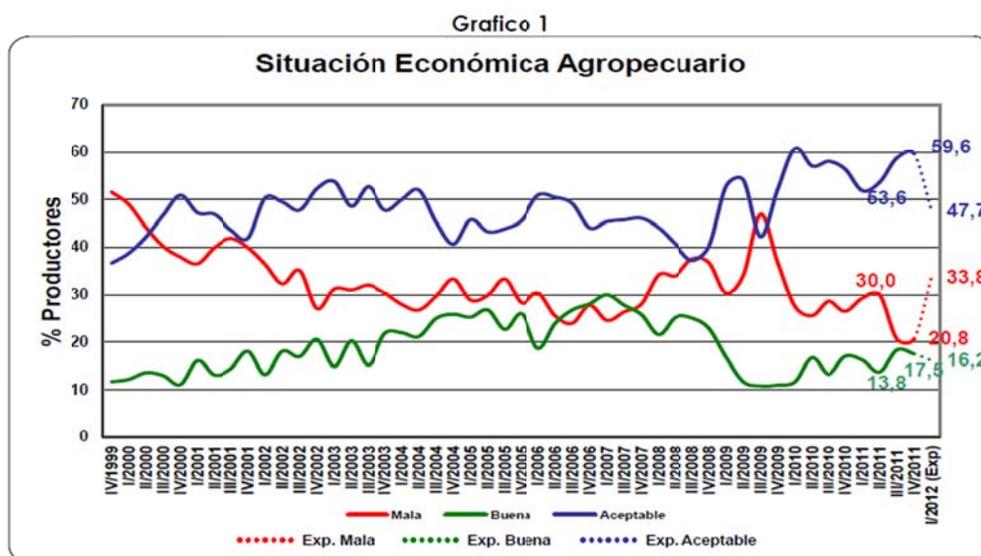


Tabla 1
Como considera su situación económica como productor?

Dominio	Actual: IV/2011			Esperado: I/2012		
	Buena	Aceptable	Mala	Buena	Aceptable	Mala
Agropecuario	18%	60%	21%	16%	48%	34%
Agrícola	16%	57%	25%	15%	44%	39%
Pecuario	20%	63%	15%	19%	53%	26%
Banano	14%	51%	30%	16%	41%	39%
Palma, Caña	16%	61%	19%	9%	64%	24%
Semestral cálido	14%	55%	29%	12%	41%	45%
Semestral Frio	14%	61%	24%	11%	53%	35%
Economía Campesina	19%	59%	20%	18%	40%	40%
Café	14%	56%	29%	18%	40%	40%
Flores	17%	58%	19%	7%	44%	41%
Ganado de Carne	14%	64%	19%	15%	52%	30%
Ganado de leche	14%	66%	19%	20%	52%	25%
Avicultura	32%	52%	12%	20%	47%	29%
Porcicultura	28%	65%	6%	21%	60%	19%

Inversión:

La inversión en obras de infraestructura presenta una tendencia decreciente desde el segundo trimestre de 2011, pasando del 27 al 19 por ciento en el cuarto trimestre de 2011, se espera que para el primer trimestre de 2012 repunte hasta el 24 por ciento. Los productores que más invirtieron en obras de infraestructura fueron los porcicultores (29%), seguido de los dominios de palma y caña (22%) y carne (22%).

La inversión en adecuación de tierras presenta una disminución en el cuarto trimestre de 2011, llegando al 18 por ciento, 5 puntos porcentuales menos que en el trimestre anterior. Los dominios con mayor porcentaje de preguntas afirmativas

sobre esta inversión son flores (28%) y banano (27%), y se espera para el primer trimestre de 2012 llegar al 32 y 29 por ciento respectivamente. ver tabla 4.

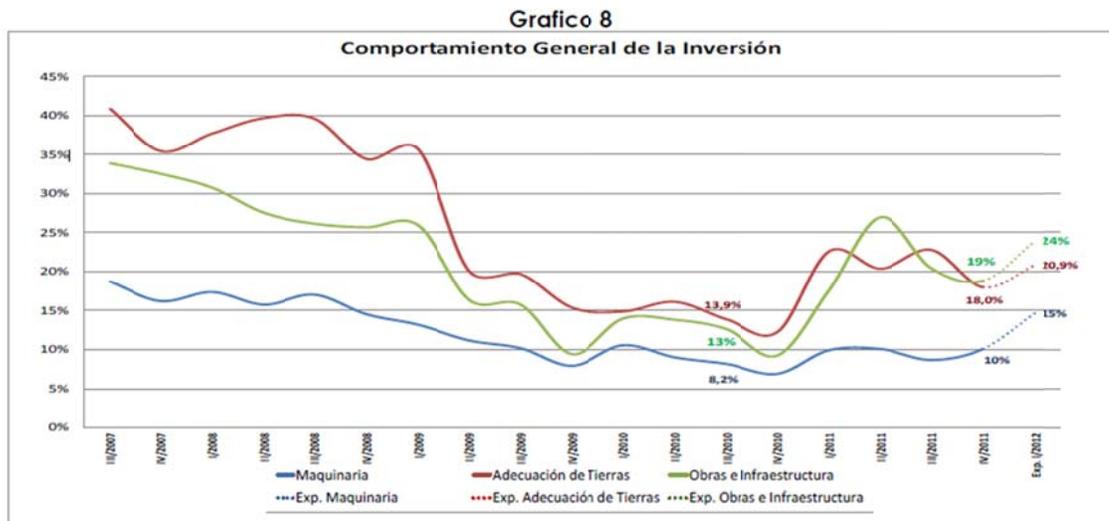


Tabla 4

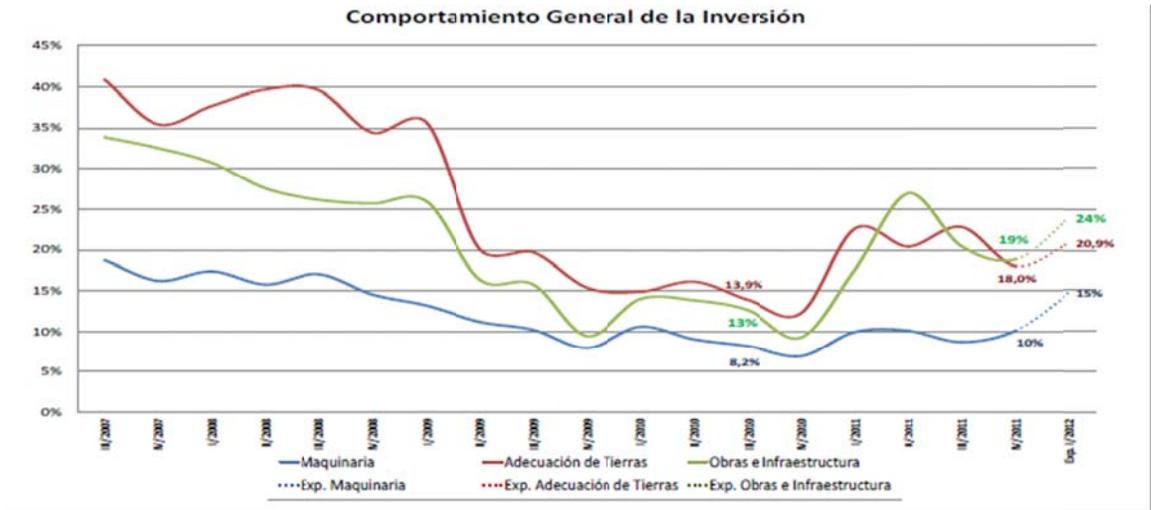
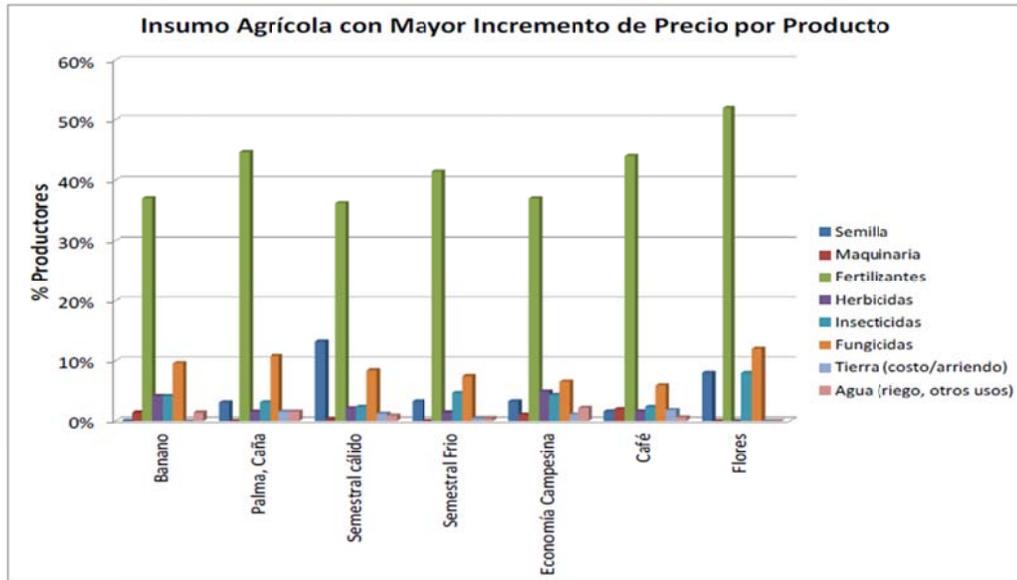
Comportamiento de la inversión tercer trimestre y expectativas cuarto trimestre de 2011

Dominio	Compra de Maquinaria		Obras de Infraestructura		Adecuación de Tierras	
	SI: IV/11	SI: I/12	SI: IV/11	SI: I/12	SI: IV/11	SI: I/12
Agropecuario	10%	15%	19%	24%	18%	21%
Agrícola	12%	15%	16%	21%	18%	21%
Pecuario	8%	14%	23%	28%	19%	21%
Banano	8%	16%	18%	23%	27%	29%
Palma, Caña	6%	5%	23%	18%	14%	12%
Semestral cálido	11%	14%	16%	17%	22%	25%
Semestral Frio	7%	10%	12%	14%	14%	13%
Economía Campesina	13%	16%	15%	23%	18%	24%
Café	13%	19%	16%	22%	11%	13%
Flores	18%	22%	22%	36%	28%	32%
Ganado de Carne	8%	16%	23%	28%	23%	26%
Ganado de leche	8%	17%	19%	26%	17%	23%
Avicultura	6%	13%	22%	25%	21%	14%
Porcicultura	11%	8%	29%	32%	12%	17%

Insumos:

El tipo de insumo con mayor incremento de precio a nivel agrícola fueron los fertilizantes, para más del 41 por ciento de los productores encuestados, los más afectados fueron flores (52%), palma y caña (46%) y café con el (45%). Las semillas son el insumo que ocupa el segundo puesto para los semestrales de clima cálido por el 13% de los productores encuestados.

Grafico 14



ANEXO 4. Encuesta

PAÍS	NOMBRE	PRACTICAS EXITOSAS
Países que cuentan con un banco de desarrollo agrícola de segundo piso que canaliza sus recursos principalmente a través de un banco de desarrollo especializado en el sector y de otros intermediarios financieros.		
MÉXICO	<p>Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura -FIRA</p> <p>Fondos de Solidaridad de Apoyo a la Producción -PRONASOL</p> <p>Banco Nacional de Crédito Rural BANRURAL</p>	<p>FIRA ha asociado el financiamiento a los sectores agroalimentario y rural del país, con procesos de Transferencia de Tecnología que permiten inducir el aprovechamiento sostenible de los recursos, su modernización, desarrollo, productividad y competitividad.</p> <p>Dicha Transferencia de Tecnología, se desarrolla a través de diversas actividades, tales como: Validación, Demostración, Divulgación, Capacitación, Asesoría e Información, y se lleva a cabo en cinco diferentes Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT's), los cuales tienen como objetivo principal dinamizar el proceso de adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas, que permitan acelerar e incrementar la eficiencia del desarrollo de los sectores agroalimentario y rural del país.</p> <p>Los CDT's son unidades de negocio administradas bajo criterios empresariales, con la infraestructura necesaria para identificar, validar y demostrar tecnologías, proporcionar capacitación y realizar diversas actividades de producción agropecuaria.</p> <p>Los programas de trabajo y capacitación de los CDT's, se diseñan utilizando herramientas de planeación estratégica que consideran opiniones, puntos de vista y experiencias de productores exitosos, empresas agroalimentarias e instituciones de enseñanza e investigación, entre otras.</p> <p>Fuente: http://www.fira.gob.mx/AcercadeNosotrosXML/Cdts.jsp#</p> <p>PRONASOL: la atención de los productores de muy pequeña escala ubicados en zonas de siniestralidad recurrente y baja productividad, se canalizó hacia los Fondos de Solidaridad de Apoyo a la Producción (PRONASOL), para recibir financiamiento gubernamental con montos bajos y a tasa cero.</p> <p>BANRURAL: Los productores de bajos ingresos, pero con potencial productivo, se acreditaron BANRURAL, banco de primer piso que canaliza recursos provenientes del FIRA, de Nacional Financiera y del Banco Nacional de Comercio Exterior, instituciones financieras de desarrollo públicas. En este caso, se decidió que el crédito debía pagarse a tasas de</p>

		<p><i>interés real y se impulsaron las Uniones de Crédito para distribuir recursos a los productores pequeños y medianos. En 1990 sufrió una profunda transformación cuyos ejes principales fueron el establecimiento de criterios de rentabilidad, libertad para financiar cualquier actividad, imposición de garantías adicionales a los créditos, así como el análisis de riesgo para otorgar el financiamiento.</i></p>
<p>Países que cuentan con un sistema de financiamiento rural y un banco multisectorial, de carácter comercial y de desarrollo, que tiene una importante cartera agrícola.</p>		
Brasil	<p>Sistema de Bancos Oficiales con Participación de: Banco de la Amazonia es de 80%, en el Banco do Nordeste do Brasil 60 %, y en el Banco Regional do Extremo Sul de 35%.</p>	<p><u>BANCO DE LA AMAZONIA:</u> Con el efecto invernadero, hay una desestabilización del balance de energía en el planeta, causando el calentamiento global. Por lo tanto, desde 2010, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA) ha establecido este programa para financiar las prácticas apropiadas, tecnologías apropiadas y sistemas de producción eficientes que contribuyan a reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Para la cosecha 2011/2012, el Gobierno Federal proporcionó más de \$ 3 mil millones del programa de ABC. FUENTE: http://www.basa.com.br/</p> <p><u>BANCO NORDESTE DEL BRASIL:</u> El Banco es el instrumento de financiamiento rural más importante del Brasil, puesto que aporta el 60% del crédito otorgado por el sistema bancario a dicho sector, constituyéndose en el más importante proveedor de fondos para el área rural. En los últimos años, el Banco consolidó el proceso de su reposicionamiento en el área rural y agroindustrial, con la estructuración de operaciones que abarca a toda la cadena productiva.</p>
<p>Países que cuentan con un banco de desarrollo agrícola de segundo piso, que canaliza sus recursos a través del sistema bancario, sin que el país tenga un banco especializado de desarrollo agrícola.</p>		
Venezuela	<p>Sistema Nacional de Financiamiento Agrícola –SINFA. Fondo de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines – FONDAFA</p>	<p><u>EI FONDAFA:</u> es una entidad autónoma encargada de promover la canalización de recursos para la ejecución de proyectos en las áreas de su competencia, así como a la prestación de servicios de asistencia técnica, capacitación, creación de microempresas y cooperativas, mediante la asignación de líneas de crédito a las entidades y organizaciones integrantes del sistema de financiamiento rural.</p>

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS- FORUM
RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (R.A.I)**

ORIENTACIONES PARA SU ELABORACIÓN:

El Resumen Analítico de Investigación (RAI) debe ser elaborado en Excel según el siguiente formato registrando la información exigida de acuerdo la descripción de cada variable. Debe ser revisado por el asesor(a) del proyecto. EL RAI se presenta (quema) en el mismo CD-Room del proyecto.

No.	VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
1	NOMBRE DEL POSTGRADO	E especialización en Gerencia Estrategica
2	TÍTULO DEL PROYECTO	MODULO INTERACTIVO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SECTORIAL "SIS" DE FINAGRO COMO UNA HERRAMIENTA PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD TÉCNICA, AMBIENTAL Y EL EFECTO DE UNA FINANCIACIÓN EN LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS DE CICLO CORTO EN COLOMBIA
3	AUTOR(es)	Hernandez Baldrich Mirna Patricia - Hortua Mora Indira
4	AÑO Y MES	Mayo de 2012
5	NOMBRE DEL ASESOR(a)	Lozada Rodríguez Jairo Fernando
6	DESCRIPCIÓN O ABSTRACT	<p>La gestión del conocimiento en el marco de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación –TIC's, vienen tomando fuerza en los principales sectores económicos del país y especialmente en el agropecuario. Para conocer la percepción real en este campo y las principales necesidades de los productores y partes interesadas de FINAGRO fue necesario realizar una encuesta a 61 personas quienes además de expresar su inconformidad por la dispersión de información y la dificultad para su consulta, manifiestan la conveniencia de poder contar con un único punto que les suministre información relevante.</p> <p>Los resultados le permitieron al grupo de trabajo formular la propuesta para implementar lo que se ha denominado como el Módulo Interactivos del Sistema de Información Sectorial –SIS dentro del proceso de gestión del conocimiento con que cuenta actualmente la entidad. Esta herramienta resuelve las principales inquietudes del grupo encuestado, mediante una serie de respuestas a un grupo de preguntas agrupadas por segmentos, técnico, ambiental, mercados de exportación y financiero, en este ultimo se diseño un simulador técnico y financiero que les permitiría a los productores y partes interesadas determinar su punto de equilibrio y el efecto de una posible financiación en las utilidades del proyecto.</p>
7	PALABRAS CLAVES	Tecnologías de la información y de la comunicación TIC, gestión del conocimiento, página web, sistema de información sectorial, módulo interactivo, simulador.
8	SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO	Sector financiero Agropecuario
9	TIPO DE ESTUDIO	Proyecto institucional
10	OBJETIVO GENERAL	Diseñar el modulo interactivo del Sistema de Información Sectorial "SIS" de FINAGRO como una herramienta para determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de una financiación en los proyectos productivos agrícolas de ciclo corto en Colombia
11	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>a. Describir las ventajas de un módulo interactivo en el Sistema de Información Sectorial "S.I.S" para la propia institución y para los productores agropecuarios que han de presentar proyectos productivos objeto del análisis ante los intermediarios financieros y en algunos casos ante FINAGRO para tener acceso a los créditos para tal fin.</p> <p>b. Definir los aspectos constitutivos del módulo objeto del estudio</p> <p>c. Diseñar el prototipo del módulo interactivo del sistema de información sectorial</p>
12	RESUMEN GENERAL	<p>En los últimos años el gobierno, en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), ha colocado a disposición de los productores agropecuarios a través de sus instituciones adscritas como: El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO), El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), El Instituto Colombiano para el Desarrollo Rural (INCODER) y la Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario (AGRONET), etc. Información valiosa y actualizada que les permite predecir con anterioridad si un proyecto es viable técnica, financiera y ambientalmente, sin embargo, estas herramientas no están consolidadas en un solo lugar, para cada actividad productiva y a su vez sistematizadas, con lo cual se les facilitaría a los productores agropecuarios y a los intermediarios financieros determinar la viabilidad técnica, financiera y ambiental de un proyecto. Por tal razón, es oportuno y pertinente llevar a cabo investigaciones que permitan conocer la importancia que hoy tienen el uso de las Tecnologías Informáticas y de Comunicación (TIC) al consolidar la información técnica, financiera y ambiental, disponible del sector agropecuario, en un solo sitio web donde los productores y partes interesadas puedan consultar información de primera mano.</p> <p>Este proyecto de investigación recopiló las necesidades sentidas de los productores agropecuarios y partes interesadas, resultado de varias encuestas realizadas en la ciudad de Bogotá, con este insumo, se diseño un modulo interactivo en el sistema de información sectorial de la pagina web de FINAGRO, el cual comprende 4 segmentos a modo de preguntas y respuestas: técnico, ambiental, mercados de exportación y financiero en este último se incluyó un simulador de producción con el componente financiero que les servirá de herramienta a los productores y partes interesadas al momento de realizar una inversión en el sector agropecuario.</p>

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS- FORUM
RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (R.A.I)**

ORIENTACIONES PARA SU ELABORACIÓN:

El Resumen Analítico de Investigación (RAI) debe ser elaborado en Excel según el siguiente formato registrando la información exigida de acuerdo la descripción de cada variable. Debe ser revisado por el asesor(a) del proyecto. EL RAI se presenta (quema) en el mismo CD-Room del proyecto.

No.	VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
13	CONCLUSIONES.	<p>A continuación se presentan las conclusiones producto del análisis realizado a las diferentes fuentes de información que permitieron conocer los factores determinantes en términos de disposición de información para conocer la viabilidad de un proyecto productivo del sector agropecuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con los estudios realizados se concluye que en Colombia existe información y uso de las tecnologías de la información y la comunicación –TIC disponibles para el sector agropecuario. Sin embargo, esta información se encuentra dispersa a través de diferentes portales muchos de los cuales no son conocidos por los productores y partes interesadas en general. <p>Lo anterior, dificulta el acceso a la información al momento de tomar la decisión de realizar una inversión en el sector agropecuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frente al tema de Buenas Prácticas Agrícolas –BPA, los productores consideran que es importante conocerlas y aplicarlas, dada la importancia de las mismas para tener acceso a los mercados externos e internos como requisito indispensable en el marco de los tratados de libre comercio. • Las partes interesadas consideraron importante poder acceder a información sobre las características de los cultivos, rendimientos, producción, por departamentos en Colombia, lo que les facilitaría la toma de decisiones al momento de invertir en una región en particular. • Los fenómenos meteorológicos recientes, han despertado en los productores y demás partes interesadas del sector el interés en conocer con anticipación las condiciones climáticas y necesidades de los cultivos para mitigar el riesgo en su inversión. • Teniendo en cuentas las necesidades de preservar el medio ambiente y los riesgos a los que se puede ver expuesto al ingresar una especie predadora que amenace la estabilidad del mismo; surge la necesidad de que el Ministerio de Medioambiente regule el ingreso y producción de especies que puedan desequilibrar el entorno. <p>Por esto es importante que los productores consulten antes de realizar una inversión si su proyecto requiere una licencia ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La gran mayoría de productores no realiza un análisis de suelo adecuado antes de realizar una inversión por desconocimiento de esta práctica y de expertos que lo realizan. <p>Tal situación ocasiona pérdidas en los cultivos y/o sobre costos al proyecto.</p> <hr/> <p>Los puntos anteriores, son producto de las necesidades de los productores y partes interesadas del sector agropecuario; que requieren herramientas de apoyo, fácil acceso y que a su vez unifiquen y dinamicen la información requerida para determinar la viabilidad técnica, financiera y ambiental del proyecto productivo del sector agropecuario sobre el cual pretenden invertir.</p> <p>Sobre este asunto existen prácticas exitosas en el mundo sobre las cuales puede extraerse información guía que permita enriquecer la formulación de recomendaciones del presente documento.</p> <p>Coincide el hecho que los instrumentos a través de los cuales opera el nuevo modelo de financiación del sector agropecuario en el marco de las TIC's se basa en cinco puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La desregulación de las tasas de interés, permitiendo a los intermediarios financieros un margen suficiente para cubrir todos sus costos; b) La movilización de los ahorros rurales; c) La regulación prudencial apropiada y supervisión de los intermediarios financieros rurales no bancarios o casi bancarios; d) El apoyo al fomento y la capacitación institucional; y, e) La provisión de facilidades de refinanciamiento, en particular para créditos a mediano y largo plazo, para los intermediarios financieros rurales que califiquen. <p>De otro lado, la contribución de las Instituciones de Fomento y Desarrollo -IFD que aplican el modelo anterior para el financiamiento agrícola y rural, no debe significar que su ejercicio se realice en una situación de monopolio; por el contrario, se deben existir mecanismos y esquemas de actuación conjunta con intermediarios financieros (Bancos comerciales, cooperativas, cajas rurales, uniones de crédito, ONGs, instituciones financieras no convencionales, etc.) que brinden apoyo para el fortalecimiento del sector.</p> <p>Lo anterior permitiría movilizar un mayor volumen de recursos de corto, mediano y largo plazo orientados al financiamiento de proyectos de ampliación productiva, la incorporación, adaptación tecnológica, y la modernización de la infraestructura de comercialización.</p>

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS- FORUM
RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (R.A.I)**

ORIENTACIONES PARA SU ELABORACIÓN:

El Resumen Analítico de Investigación (RAI) debe ser elaborado en Excel según el siguiente formato registrando la información exigida de acuerdo a la descripción de cada variable. Debe ser revisado por el asesor(a) del proyecto. EL RAI se presenta (quema) en el mismo CD-Room del proyecto.

No.	VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
13	CONCLUSIONES.	<p>Vale la pena destacar que los servicios no financieros que brindan directa o indirectamente los bancos de desarrollo agrícola, se constituyen un rasgo fundamental que los distingue de otros intermediarios financieros, y que responde precisamente al rol y la misión para lo cual que fueron creados. Su trabajo es apoyar e impulsar el desarrollo de los pequeños y medianos productores del campo y contribuir a superar las condiciones de pobreza de los pobladores de la zona rural.</p> <p>Un caso de éxito es el de ELFIRA de México, el cual diseñó unos Centro de Desarrollo Tecnológico -CDT's para realizar transferencia de tecnología en cuanto a validación, divulgación y capacitación de productores agropecuarios en diferentes áreas (Ver Anexo 4).</p> <p>Por su parte el Banco de la Amazonía de Brasil estableció un programa para el financiamiento de tecnologías apropiadas que consigan disminuir los gases efecto invernadero. Mientras que Sistema Nacional de Financiamiento Agrícola –SINFA, Fondo de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines (FONDAFA) de Venezuela se destaca por complementar su gestión con servicios de capacitación y asistencia técnica.</p> <p>La reunión de la información del presente documento y las prácticas exitosas reflejan la dispersión información y la falta de divulgación de las misma, lo que conlleva a el desaprovechamiento de los avances técnico-científicos disponibles a través de las TIC's; los cuales facilitarían el poner a disposición datos y herramientas para la toma de decisiones (específicamente del sector agropecuario), por parte de los productores y/o partes interesadas en el sector.</p>
14	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	<p>NAGEL, David. MARTINEZ, Camilo. Agricultores y nuevas tecnologías de la información. CHILE: CENDEC, 2006. 135 p.</p> <p>PEREZ, Adriana. MILLA, M. MESA, M. Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la agricultura. En: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal</p> <p>Sistema de Información Científica Redalyc. 2006. Vol 2, no. 1, p. 11-17.</p> <p>SANCHEZ, Lizbeht. ANDRADE, Rafael. y GUILLEN, Luis. Información y comunicación. En: El uso de las TIC's Tecnologías de la información y la comunicación. 1 ed. México: Alfaomega, julio 2006. p. 127-144.</p> <p>PEREZ, Carlota. Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales. En: Revista CEPAL. Abril, 2010. No. 100, p. 147-168.</p> <p>SANCHEZ G, Lizbeht. El uso de las TIC's tecnologías de la información y la comunicación. ISBN9701512138.</p> <p>RODRIGUEZ, Ernesto. Las TIC's y el derecho a las comunicaciones. Los nuevos roles y escenarios. Ediciones ASUCOM. Colombia. 2006. p 30- 50.</p> <p>ORTIZ, Héctor. Finanzas Básicas para no financieros. 1 ed. México: Thomson, 2003. 391 p.</p> <p>ORTIZ, Héctor. Flujo de caja y proyecciones financieras. 1 ed. Bogotá D.C.: Universidad Externado de Colombia, 2003. 359 p.</p> <p>ORTIZ, Héctor. Análisis financiero aplicado. 10 ed. Universidad Externado de Colombia, 1998. 729 p.</p> <p>SANCHEZ G, Lizbeht y otros. El uso de las TIC's, tecnologías de la información y la comunicación, DEFINICIONES SIMULADORES2006. Editorial Alfaomega.</p> <p>NAGEL A, José. MARTÍNEZ V Camilo. Agricultores y nuevas tecnologías de información. Santiago de Chile, 2006.</p> <p>FELIZZOLA CRUZ, Yadira Milena. Tecnologías de información y comunicación para el desarrollo rural en Colombia, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2010.</p> <p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Políticas y Prácticas Pedagógicas: Las competencias en TIC en educación, América Latina y el Caribe en la Sociedad de la Información. Bogota, Colombia, 2007</p> <p>FUNDESCO. Los países industrializados ante las nuevas tecnologías. Vol.I. Panorama internacional y situación en España. Vol.II. Experiencias tecnológicas e impactos económicos y sociales. Los Libros de Fundesco. España, 1986.</p> <p>Academy for Educational Development, Future Directions in Agriculture and Information and Communication Technologies (ICTs) at USAID (2003).</p> <p>BERNAL, César Augusto. Metodología de la investigación, Segunda edición. México: Pearson Prentice Hall, 2006. 286p.</p> <p>Concepto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Disponible en Internet http://www.gtic.ssr.upm.es/demo/curtic/11f101.htm.</p>
14	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	<p>Los suscriptores de Internet crecieron 40 por ciento frente a 2010, Disponible en internet: http://www.mintic.gov.co/index.php/mn-news/71-ministerio-en-medios/875-los-suscriptores-de-internet-crecieron-40-por-ciento-frente-a-2010.</p> <p>MAC DONAL, Isabel E. Ciencia y Tecnología en el sector Agropecuario. Disponible en Internet: http://fcagr.edu.ar/Investigación/revista/rev11/vision.htm [citado en 3 septiembre 2007].</p> <p>MORENO ORTEGA, Pablo Emilio. Conocimiento de las TIC's en el sector de riesgos agropecuarios para el desarrollo rural. Disponible en Internet: http://www.prodarnet.org/fórum/topics/conocimiento-de-las-tics-en-el [citado en 14 diciembre de 2010].</p> <p>DE LA TORRE, Nidia Cerna. TIC en Agricultura. Disponible en internet: http://www.yachay.com.pe/especiales/agricultura/dos.htm [citado en 3 abril 2012].</p>

Vo Bo Asesor y Coordinador de Investigación:

CRISANTO QUIROGA OTÁLORA