

**Estructura que Minimice el Costo de Capital de la Producción Ganadera
en Villavicencio Utilizando Montecarlo
Proyecto de Investigación EPI**

Una Tesis Presentada para Obtener el Título de:

Contador Público

Jenny Paola Amórtegui Díaz

Y

Economista

Fabián Nicolás Troncoso Salamanca

Universidad de los Llanos

Villavicencio, Meta

Junio 2016

Agradecimientos

Nuestros más profundos agradecimientos sobre todo a Dios el cual nos permitió estar tanto a nuestros docentes y amadas familias acompañándonos en el transcurso de la carrera en la cual nos hemos descubierto como personas y centrado totalmente en el campo de la contaduría pública y de la economía el cual con orgullo vamos a dedicar nuestro futuro.

Gratitud infinita a la todos los docentes profesionales de la Universidad de los Llanos, Facultad de Ciencias Económicas y al programa de Contaduría Pública y Economía, por permitirnos desarrollar y construir colectivamente, nuevos conocimientos.

Alas personas maravillosas que Dios nos dio, nuestras madres y demás familiares que fueron complemento ideal y cómplices de nuestros proyectos y al ser supremo que permite nuestra existencia y nos regala cada día un motivo para ser felices.

Los Autores

Tabla de Contenidos

Introducción.....	1
1. Planteamiento del Problema.....	2
2. Justificación.....	4
3. Objetivos.....	5
3.1. Objetivos del Programa Estudiantes en Proyecto de Investigación (EPI).....	5
3.1.1. Objetivo General.	5
3.1.2. Objetivos Específicos.....	5
3.2. Objetivos del Proyecto de Investigación.....	5
3.2.1. Objetivo General.	5
3.2.2. Objetivos Específicos.....	5
4. Marcos Contextuales.....	7
4.1. Marco Histórico.....	7
4.2. Marco Geográfico.....	8
5. Marcos de Referencia.....	9
5.1. Marco Teórico.....	9
5.2. Marco conceptual.....	14
6. Diseño Metodológico.....	17
6.1. Tipo de Investigación.....	17
6.2. Descripción de las fases.....	18
6.2.1. Fase 1. Definir el entorno macroeconómico y financiero del sector ganadero.	18

6.2.2. Fase 2. Análisis del mercado de carne bovina a nivel internacional, regional y local.....	18
6.2.3. Fase 3: Identificar la condición de competitividad del sector ganadero en el municipio de Villavicencio.....	19
6.2.4. Fase 4: Estimar el costo de capital atreves del modelo de valoración de activos financieros.....	19
7. Resultados.....	20
7.1. Capítulo I. Entorno Macroeconómico del sector ganadero.....	20
7.1.1. Participación del sector agropecuario en el PIB.....	20
7.1.2. El sector ganadero en los últimos planes de desarrollo.....	21
7.1.3. Acuerdos comerciales con otros países.....	22
7.1.4. Sistemas de producción ganadera en Colombia.....	23
7.2. Capítulo II. Expectativas del sector ganadero en Villavicencio.....	28
7.2.1. Análisis del mercado ganadero.....	28
7.2.2. Demanda de productos cárnicos.....	31
7.2.3. Evolución de precios del producto cárnico.....	32
7.2.4. Comportamiento de los costos de producción cárnica.....	34
7.3. Capítulo III. Análisis de la Competitividad del Sector Ganadero.....	36
7.3.1. Return on Assets o Rentabilidad económica (ROA).....	37
7.3.2. Return on equity o Rentabilidad financiera (ROE).....	37
7.3.3. Análisis de la Rentabilidad según empresa.....	39
7.3.4. Comportamiento del ROE.....	43

7.4. Capítulo IV. Estimación del costo promedio ponderado de los recursos del patrimonio atreves del modelo CAPM	47
7.4.1. Riesgo del país.....	47
7.4.2. Tasa libre de riesgo.....	49
7.4.3. Coeficiente beta.	49
7.4.4. Simulación con el Software Risk Simulator.....	53
8. Conclusiones y Recomendaciones	57
Lista de referencias.....	59
Apéndice.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de tablas

Tabla 1. Principales sistemas de producción ganadera en Colombia	27
Tabla 2. XXX.....	30
Tabla 3. Precio promedio de la carne en el país	32
Tabla 4. Índice de costos de producción.....	35
Tabla 5. Base de datos Empresas Ganaderas de Villavicencio.....	37
Tabla 6. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria de Comercio Ltda. Agrocom	39
Tabla 7. Rentabilidad de la empresa Marin Henao S.A.S.	40
Tabla 8. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria el Cimarrón Limitada.....	41
Tabla 9. Rentabilidad de la empresa Compañía Ganadera del Meta S.A.	41
Tabla 10. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria Santa María S.A.....	42
Tabla 11. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria Cravo Sur S.A.S.....	43
Tabla 12. Rentabilidad de la empresa Agromarchett S.A.S.	43
Tabla 13. Análisis del WACC Empresas Ganaderas de Villavicencio (2009-2014).....	47
Tabla 14. Estadísticos	50
Tabla 15. Estadísticos IPC Carne de Res.....	52
Tabla 16. XXX.....	54

Lista de figuras

Figura 1. Fases del proyecto de Investigación	18
Figura 2. Crecimiento del PIB y aporte del sector Agropecuario (2009-2014).....	20
Figura 3. Oportunidades Comerciales Agropecuarias.	23
Figura 4. Uso del suelo 2014.	25
Figura 5. Inventario Ganadero 2001-2013 (cabezas).....	29
Figura 6. Evolución del sacrificio formal nacional 2009-2014	29
Figura 7. Inventario Bovino por Municipios..	31
Figura 8. Precio Novillo gordo en pie- Países (US\$/Kg). T	33
Figura 9. Índice de Costos de Producción	34
Figura 10. Índices de Costos de Producción del Ganado.....	36
Figura 11. ROE de las empresas ganaderas del Departamento del Meta (2009-2014)	44
Figura 12. Promedio ROE de las empresas ganaderas (2009-2014).	45
Figura 13. XXX ROE empresas ganaderas (2009-2014).....	46
Figura 14. Histórico EMBI Colombia (2010-2014).	48
Figura 15. TES 2024.	49
Figura 16. IPC Novillo en pie.	50
Figura 17. XXX.	51
Figura 18. IPC Carne de Res (2010-2014).....	51
Figura 19. XXXX.....	52
Figura 20. Regresión IPC Res-IPC Novillo gordo.....	53
Figura 21. XXX	54

Figura 22. XXXX.....	55
Figura 23. XXX	56

Introducción

El desarrollo del siguiente proyecto busca principalmente determinar el costo de capital del sector ganadero o dicho de otra forma la rentabilidad mínima que esperan los ganaderos sobre su inversión en el municipio de Villavicencio, para lograr este objetivo primero se realiza un análisis del entorno macroeconómico y de las formas de producción del sector ganadero, además de las oportunidades de participación en mercados internacionales mediante tratados o acuerdos económicos.

Luego se realiza un diagnóstico del mercado bovino estableciendo la relación entre la oferta, la demanda y los precios a nivel local, nacional e internacional, después se establecen unos indicadores que muestran el nivel de competitividad de las distintas empresas ganaderas de del municipio de Villavicencio relacionados con su rentabilidad, el nivel de liquidez, la cantidad de deuda y su estructura de costos.

Por último mediante el modelo Capital Asset Pricing Model(CAPM) se estima la rentabilidad esperada, los resultados se comparan con los encontrados en las empresas ganaderas del municipio y mediante el software Risk Simulator se corroboran los resultados obtenidos con las curvas de probabilidad que arroja el sistema.

1. Planteamiento del Problema

El sector ganadero tiene un papel importante en la economía del país y es una de las actividades económicas representativa de la región del Meta. Las dimensiones de la actividad ganadera en el país la posicionan como una actividad de una gran influencia en la economía ya que como lo explica Ortiz (2010):

Colombia tiene en la actualidad 23`500.000 cabezas de ganado, lo que la ubica en el lugar número 13 de inventarios bovinos en el mundo. Estas cifras revelan la importancia, tamaño y potencia de la ganadería en Colombia. De hecho, la producción ganadera es 2,7 veces la del sector cafetero y 4,6 veces del floricultor, sectores también de alta incidencia en la economía colombiana. (párr.1)

La región de los llanos en Colombia tiene un desarrollo económico basado en la producción agropecuaria, la cual ha tenido muchas problemáticas, debido al bajo desarrollo tecnológico y los cambios climáticos que se han presentado en los últimos años desde el 2010. En cuanto a comercio internacional la falta de productividad, la baja calidad y los altos costos de los productores han limitado el crecimiento del mercado,

Los problemas de la ganadería son entre otros producto del bajo nivel tecnológico, es por esto que se reflejan desempeños deficientes en indicadores como la baja tasa de extracción y el prolongado ciclo de producción que necesitan de una gran inversión de capital, recursos de difícil acceso para el pequeño productor y como lo explica Vergara (2010).

Esta disparidad en el acceso al crédito, que es aún mayor que la inequidad en la distribución de la tierra, tiene grandes consecuencias sobre los incentivos para utilizar tecnología que ahorra mano de obra, la cual, gracias al crédito barato, fluye más fácil hacia los productores en gran escala. (p.49)

Es por este motivo que una mala estructura de la cartera puede sacar de nuevos mercados a un producto en el cual se tienen importantes ventajas geográficas y con potencial para explotar. Al encontrar una estructura óptima de financiación, con la cual se minimicen los costos de los ganaderos el sector se volverá competitivo y se abrirán nuevos mercados para los productos nacionales en un mundo cada vez más globalizado que requiere de constantes innovaciones, por lo que es necesario conocer el rendimiento mínimo del ganadero sobre su inversión, para sobre esta información tomar la decisión sobre cómo establecer la estructura de su capital. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede plantear los siguientes interrogantes

- ¿Cuál es el costo de capital de los recursos de apalancamiento operativo del sector ganadero en el municipio de Villavicencio?
- ¿Cuál es el entorno macroeconómico del sector ganadero?
- ¿Cuáles son las expectativas del mercado de carne bovina?
- ¿Cuál es el desempeño de las empresas ganaderas de Villavicencio?
- ¿Cuál es el costo de capital de los recursos de capital?

2. Justificación

La ganadería es uno de los principales sectores económicos de Colombia y se consolida a futuro como uno de los instrumentos más importantes en el desarrollo de la economía, debido a que la geografía colombiana permite crear condiciones productivas para fortalecer el sector; además genera ingresos significativos por exportaciones al país. Todo esto hace de la ganadería un instrumento atractivo para cualquier tipo de inversionista.

Dado que la ganadería en Colombia es la actividad históricamente más importante del sector agropecuario, es importante que los ganaderos conozcan cómo se pueden financiar para el desarrollo de su actividad de manera eficiente, evitando sobrecostos y maximizando las ganancias, con el fin de volverse competitivo a nivel internacional y poder posicionar sus productos en el mercado internacional.

Para la identificación del costo de capital se aplicará la metodología del CAPM estimando sus parámetros, teniendo en cuenta variables relevantes para el sector como el retorno esperado de la empresa, la tasa libre de riesgo, el retorno esperado del mercado y el riesgo país, para confrontar los resultados finalmente con los obtenidos en las empresas del Municipio de Villavicencio.

3. Objetivos

3.1. Objetivos del Programa Estudiantes en Proyecto de Investigación (EPI)

3.1.1. Objetivo General.

Determinar el sistema de financiación que minimice el costo de capital para la producción ganadera en el municipio de Villavicencio.

3.1.2. Objetivos Específicos.

- Establecer el costo de deuda en el municipio establecidas por las entidades de intermediación formales e informarles para el sector ganadero.
- Determinar el costo de capital de recursos de apalancamiento operativo a través del modelo de valoración de activos financieros (CAPM).
- Determinar la estructura de costo de capital óptima para el sector según las fuentes de financiación disponibles en el municipio a partir del método de simulación Montecarlo.

3.2. Objetivos del Proyecto de Investigación

3.2.1. Objetivo General.

Determinar el costo de capital de recursos de apalancamiento operativo a través del modelode valoración de activos financieros (CAPM).

3.2.2. Objetivos Específicos.

- Definir el entorno económico del sector ganadero
- Identificar las expectativas del mercado de la carne bovina a nivel internacional, regional y local.

Costo de Capital en Producción Ganadera⁶

- Establecer los indicadores de competitividad de las empresas ganaderas del municipio de Villavicencio.
- Estimar el costo de capital a través del modelo de valoración de activos financieros.

4. Marcos Contextuales

4.1. Marco Histórico

La ganadería tiene una especial importancia por su aporte al producto interno bruto agropecuario y a la demanda agregada a través del consumo de los hogares en Colombia. Las mejoras tecnológicas y la distribución del hato entre llanura y piedemonte que se ha producido en los últimos años, ocurre por el margen de rentabilidad que ofrecen la tendencia de los precios, el consumo y la capacidad de competencia de la actividad frente a otros usos del suelo.

La población ganadera y la producción anual dependen en gran medida de la dinámica que exprese el crecimiento de los mercados terminales. El consumo determinado por los ingresos, el precio, las elasticidades ingreso y precio del producto y el comportamiento poblacional así como el tipo de mercado competitivo con una lógica especial de formación de los precios, condicionan la evolución del subsector. Por lo anterior, la ganadería bovina en Colombia amerita una mayor atención, para encontrar verdaderos niveles de productividad y competitividad, que permitan generar un protagonismo necesario para la economía del país y que esté acorde con la magnitud del área destinada a esta actividad, aportando elementos para salir de la actual crisis económica, social, tecnológica y ambiental.

En la región de los llanos orientales de Colombia predomina la cría de bovinos tipo carne bajo un sistema de explotación extensivo en las grandes sabanas en condiciones de pastoreo con forrajes tropicales de baja calidad, lo cual ocasiona bajas producciones, se presenta una época de sequía al año considerada crítica, caracterizada por el aumento de la temperatura y evaporación, además por bajos niveles pluviométricos y de humedad relativa que inciden sobre los pastos, afectando la calidad y cantidad de los nutrientes que el animal necesita para su mantenimiento y producción.

Se debe procurar el uso de los recursos propios de la región, disminuyendo la dependencia externa, adversa en la mayoría de las oportunidades debido a su costo. Es necesario entrar a considerar al animal como un factor primordial en el reciclaje de los subproductos de cosecha y de la agroindustria regional común importante impacto económico.

4.2. Marco Geográfico

El área geográfica en la cual se realizara la investigación es en el departamento del Meta; en los municipios de Villavicencio .El departamento del Meta es uno de los 32 departamentos de Colombia, localizado en la región central del país, cuyo territorio se extiende desde el denominado piedemonte llanero hasta los Llanos Orientales. Su capital es la ciudad de Villavicencio, el principal centro urbano de la Orinoquía colombiana y a tan sólo 89,9 kilómetros al sur de Bogotá, la capital del país.

El departamento del Meta es uno de los más extensos de Colombia, con un área de 85.770 km², que equivalen al 7,5% del territorio nacional, y posee una gran riqueza hídrica debido a los numerosos afluentes del río Orinoco que cruzan el departamento y que nacen en la Cordillera Oriental. Si bien el departamento forma parte de las llanuras orientales de Colombia, cuenta con áreas montañosas andinas, entre las cuales se destaca uno de los parques naturales más célebres del país, conocido como la Serranía de la Macarena. Su economía gira en torno a la ganadería, agricultura y minera (destacándose la extracción de petróleo crudo y gas), cuya cultura local gira en torno a la hacienda y la vaquería

La ciudad de Villavicencio es la capital del departamento del Meta, centro comercial más importante de los Llanos Orientales. Está ubicada en el piedemonte de la cordillera oriental, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen izquierda del río Guatiquía, cuenta con

una población urbana aproximada de 486.366 habitantes en 2015. Presenta un clima cálido y muy húmedo, con temperaturas medias de 28° C.

5. Marcos de Referencia

5.1. Marco Teórico

Esta investigación pretende determinar el costo de capital a través de la aplicación del modelo de valoración de activos financieros CAPM, los principios del modelo están fundados bajo la teoría de finanza moderna que busca la eficiencia y la racionalidad en el uso de los recursos. Luego de la depresión de 1930 la economía de capital quedo muy golpeada y se tenía mucha desconfianza entre los inversionistas, las empresas se empezaron a preocupar por el uso óptimo del dinero, se presentan entonces como una solución el uso de las finanzas modernas, que mediante el uso de técnicas estadísticas y matemáticas buscan mejorar las condiciones de las inversiones.

Con la teoría moderna de portafolios de Harry Markowitz se inicia la bajo el principio de maximización de utilidad mediante la diversificación del portafolio, permite seleccionar una óptima combinación de activos para lograr el máximo beneficio para el inversionista. Este cálculo se realizaba mediante el análisis de media varianza de los activos para encontrar una cartera eficiente donde se combinen diferentes niveles de riesgo para una rentabilidad esperada. Esta teoría moderna del portafolio busca principalmente dos cosas, la primera lograr incluir el efecto diversificación y segundo encontrar un punto de equilibrio entre el riesgo y el rendimiento.

El principio de separación que se aplica en la optimización de portafolios es muy importante para entender el desarrollo de la teoría y consiste primero en estimar los rendimientos esperados, el riesgo y la covarianza de los activos riesgosos que conforman el portafolio, hay que tener en cuenta que los activos deben representar retornos altos para el inversionista, de no ser así

se encontraría un portafolio ineficiente, segundo en conocer la desviación estándar de cada activo ya que es de esta forma como se relaciona el riesgo al invertir en cada activo y por ultimo establecer la covarianza para determinar la relación entre cada activo del portafolio. Después de estimar estos datos se traza un línea entre el punto de corte en el eje vertical que es la tasa libre de riesgo y el portafolio escogido por el inversionista. Por último se encuentra la combinación entre el porcentaje a invertir y la tasa libre de riesgo que ya depende de la capacidad de tolerar el riesgo del inversionista (Jaffe y Ross, 2010).

Al diversificar el portafolio lo que se busca es reducir el riesgo no sistemático, que representa la correlación entre los activos, este elemento es fundamental en la conformación de la cartera ya que entre más activos se agreguen a la cartera menor seguirá el riesgo, hasta reducirlo al punto que solo quede el sistemático que no se elimina con la diversificación, según Chance y Peterson (1997),

[...] los retornos futuros de diferentes activos financieros no están perfecta y positivamente correlacionados con los demás, al adicionar más activos, la volatilidad de la inversión total (portafolio) será menor que la volatilidad de un activo individual. Si lo anterior se cumple, el riesgo no sistemático podrá ser minimizado (p.4)

Para el cálculo del rendimiento esperado del portafolio se utiliza la siguiente fórmula:

(Ecuación 1)
$$X_A R_A + X_B R_B$$

Donde X representa la proporción de un valor dentro del portafolio y el rendimiento del activo, al variar los valores en la proporción de cada activo se obtendrá una curva que refleja el efecto de diversificación, entre más baja sea la correlación mayor será el arqueamiento de la curva.

Más tarde Tobin propuso una mejora al modelo de Markowitz mediante la elección del inversionista de combinar entre un activo que represente un riesgo mínimo y el portafolio de

activos riesgosos, Tobin argumentó que “[...] los agentes (individuos) podrían diversificar sus ahorros o excesos de liquidez, entre un activo libre de riesgo (el dinero) y un solo portafolio en activos de riesgo, que maximice su función de utilidad esperada” (Flórez, 2008; p.153)

Dado que la teoría de Tobin no era muy práctica, específicamente, para estimar las ventajas de la diversificación, se requeriría el cálculo de la covarianza entre cada par de activos. En su modelo de Fijación de Precios de los Activos de Capital (CAPM), Sharpe solucionó esta dificultad práctica, demostrando que uno podría alcanzar el mismo resultado simplemente calculando la covarianza de cada activo en lo que concierne a un índice general de mercado. El modelo CAPM desarrollado por William Sharpe, partiendo de unos supuestos de equilibrio, describe los retornos de los activos como la compensación por el valor del dinero en el tiempo y el riesgo de mercado. El riesgo del mercado se encuentra establecido

El modelo se basa en la idea que los inversores seleccionarán portafolios bien diversificados de forma tal que el único riesgo estimado sea el establecido por el mercado o el mismo riesgo no sistemático, es decir, el riesgo que está reflejado en el precio de las acciones. El riesgo de mercado de un activo de capital se manifiesta en la sensibilidad de los retornos del activo a los cambios en los retornos del mercado, lo que se conoce comúnmente como el beta del activo. Este beta lo que muestra en otras palabras es cuánto puede llegar a rendir el activo por encima de los rendimientos del mercado (Flórez, 2008).

El coeficiente beta es quizá el componente más importante del modelo de Sharp pues refleja el comportamiento del activo frente a los cambios en el mercado, de esta manera un beta igual a cero representa un activo con un rendimiento igual a la tasa libre de riesgo y un beta igual a uno es igual al rendimiento esperado del mercado.

El modelo funciona bajo una serie de supuestos como:

- Los inversionistas tienen la capacidad de diversificar su cartera de manera eficiente, minimizando el riesgo no sistemático o en otras palabras el riesgo de mercado que es independiente en cada tipo de acción.
- Cada inversionista tiene la misma información.
- El inversionista solo se preocupa por dos parámetros el riesgo y la rentabilidad.
- Los costos de quiebra son cero.
- Los accionistas solo invierten en títulos sin riesgo (Bonos del estado) o en títulos con riesgo (acciones).
- No existen costos de transacción.
- Los impuestos no afectan las políticas de inversiones de las empresas.
- Las expectativas de los inversionistas son homogéneas.

El desarrollo de la investigación centra su atención en determinar los distintos parámetros teniendo en cuenta el análisis previo de la información disponible para el sector, de acuerdo a la ecuación 2, que se muestra a continuación.

(Ecuación 2)
$$E(R) = R_f + \beta[E(R_m) - R_f] + R_p$$

Dónde:

$E(R)$: Es el retorno esperado de la empresa

R_f : Representa la tasa libre de riesgo para el país

$E(R_m)$: Representa el retorno esperado del mercado

R_p : Riesgo país

Los componentes de estimación de la anterior ecuación se les darán el siguiente manejo:

La tasa libre de riesgo: se estima a partir del comportamiento reflejado en el mercado nacional de capitales respecto a la tasa que ofrecen TES Estado correspondientes para el periodo de análisis.

El parámetro Beta: Como se dijo anteriormente, se realizaron varias pruebas para determinar las variables que mejor se relacionaran encontrando que los índices de novillo gordo y el IPC_Res arrojan valores significativos para utilizar en el modelo. Asumiendo la siguiente relación funcional.

$$I(NG) = f(IPC_Res_i)$$

Dónde:

- I (NG): Índice de Novillo Gordo como variable dependiente.
- (IPC_Res_i): Índice IPC_Res publicada por Fedegán como variable regresora.

Se tuvieron en cuenta como supuestos del modelo:

- ✓ El Índice IPC_Res es un estimador de los precios del mercado
- ✓ Las variaciones se estiman mensualmente
- ✓ Los precios del mercado son una variable determinante en la rentabilidad del sector ganadero.
- ✓ Se excluye el intercepto dejando un valor de cero

Ambos índices son divulgados de manera mensual lo que guarda equivalencia entre las cifras.

La tasa de riesgo país: Para la definición de la prima de riesgo país se tendrá en cuenta el intercepto del sector o en su defecto cuando este tienda a cero los TES-2024 del mercado de renta fija de Colombia como activo de cero riesgo.

El retorno esperado del mercado: Se estima a partir de las series de tiempo de acuerdo al promedio de las variaciones del IPC_Res durante el periodo de tiempo comprendido entre los años 2010 hasta el 2014.

5.2. Marco conceptual

Riesgo País.

El riesgo país es un índice que intenta medir el grado de riesgo que entraña un país para las inversiones extranjeras. Los inversores, al momento de realizar sus elecciones de dónde y cómo invertir, buscan maximizar sus ganancias, pero además tienen en cuenta el riesgo, esto es, la probabilidad de que las ganancias sean menor que lo esperado o que existan pérdidas. En términos estadísticos, las ganancias se suelen medir usualmente por el rendimiento esperado, y el riesgo por la desviación estándar del rendimiento esperado. Debido a la gran cantidad de información disponible y al costo de obtenerla, a problemas de información imperfecta y asimetrías de información, y principalmente a que es imposible adivinar el futuro, es imposible saber con exactitud cuál es el rendimiento esperado y la desviación estándar de una inversión. Sin embargo, para disminuir el costo de obtener la información, aprovechando las economías de escala existentes en la búsqueda de información, se elaboran índices. El índice de riesgo país es un indicador simplificado de la situación de un país, que utilizan los inversores internacionales como un elemento más cuando toman sus decisiones. El riesgo país es un indicador simplificado e imperfecto de la situación de una economía.

El riesgo país es la sobretasa que paga un país por sus bonos en relación a la tasa que paga el Tesoro de Estados Unidos. Es decir, es la diferencia que existe entre el rendimiento de un título

público emitido por el gobierno nacional y un título de características similares emitido por el Tesoro de los Estados Unidos (Córdoba, 2010).

Tasa Libre Riesgo.

“Es la rentabilidad que se obtendría de una inversión segura. Normalmente se considera inversión segura la adquisición de letras, bonos, obligaciones o pagarés emitidos por el tesoro del país en el que se está realizando la inversión.” (Castaño, 2008; p.128).

Capital Asset Pricing Model(CAPM).

Modelo de Fijación de precios de activos de capital, es un modelo frecuentemente utilizado en la economía financiera. El modelo es utilizado para determinar la tasa de rentabilidad teóricamente requerida para un cierto activo, si éste es agregado a un portafolio adecuadamente diversificado y a través de estos datos obtener la rentabilidad y el riesgo de la cartera total. El modelo toma en cuanto la sensibilidad del activo al riesgo no-diversificable (conocido también como riesgo del mercado o riesgo sistémico, representado por el símbolo de beta (β), así como también el rentabilidad esperado del mercado y el rentabilidad esperado de un activo teóricamente libre de riesgo.

Costo de capital.

Es la mínima tasa de rentabilidad a la que deberá remunerar a las diversas fuentes de financiación que pueden ser mediante deuda o por recursos adquiridos por los aportes de inversionistas, ese rendimiento mínimo permite hacer frente a la empresa con sus obligaciones, pues de no rentar por encima de esta tasa, nadie estaría dispuesto a suscribir sus obligaciones o sus acciones (Mascareñas, 2001).

Riesgo sistemático.

Es el riesgo inherente al propio mercado, que no puede eliminarse mediante ninguna diversificación. Básicamente, el riesgo sistemático es el que podríamos llamar el riesgo inherente a un mercado. En otras palabras, no afecta a una acción o sector particular, sino al mercado en su totalidad. Por ejemplo, en una gran crisis financiera o en un “crack bursátil” todas las acciones tienden a bajar de manera simultánea. Es un riesgo impredecible pero también imposible de evitar completamente (Lazagorta, 2014).

Riesgo no sistemático.

Un riesgo propio o "específico" que depende de las características de la entidad o empresa emisora, naturaleza de su actividad productiva, competencia de la gerencia, solvencia financiera, particular de cada emisora, es decir, es aquél que resulta de factores propios y específicos de cada instrumento. En el caso del mercado accionario, por ejemplo, podemos decir que el riesgo no sistemático es el que tiene que ver con el descubrimiento de un nuevo producto o de una nueva técnica que puede hacer “despegar” a una empresa, con una fusión, etc. Es decir, situaciones que afectan de manera particular a esa empresa y no al resto. En el caso del mercado de dinero, por ejemplo, el riesgo no sistemático es el que tiene que ver con el incremento o degradación de la calificación relativa a la capacidad de pago de la empresa que emite el instrumento en particular. (Lazagorta, 2014)

Apalancamiento financiero.

Se refiere a la proporción entre el capital propio y el crédito. Se presenta cuando se usa dinero de un préstamo para aumentar la tasa de retorno en una inversión. El efecto del apalancamiento es aumentar la rentabilidad a partir de la adquisición de deuda que se encuentre por debajo de la rentabilidad de la empresa.

Cartera de inversiones.

Este es un concepto muy importante dentro del proyecto ya que representa el conjunto de activos que combinados disminuyen el riesgo del inversionista, ya que dentro de la cartera o portafolio se encuentra tanto activos de renta fija como activos de renta variable.

6. Diseño Metodológico

6.1. Tipo de Investigación

Para el desarrollo de esta investigación se desarrollara con una metodología de propuesta Descriptiva-Analítica. Descriptiva ya que el objetivo de esta investigación consiste en llegar a conocer las situaciones a través de la descripción exacta de las actividades y procesos. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables, como investigadores se recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, se expone la información de manera cuidadosa y luego se analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento y al desarrollo de un trabajo de investigación. Después se realiza ya con esta información una descripción analítica donde este proceso nos permite descomponerlo hasta sus mínimas unidades de sentido, con el propósito de realizar una elaboración conceptual del mismo. Esta elaboración, de una u otra forma, incorpora en de una manera conceptual lo que queremos observar, las características, el porqué de nuestra investigación (objetivos) la cual nos interesa estudiar para resolver el problema detectado.

Para alcanzar los objetivos propuestos el trabajo desarrolla unas fases que determinan tareas específicas y determinadas, que en su orden desarrollan el tema tratando de aterrizar y buscando que en cada fase se dé un acercamiento al objetivo del trabajo. En la figura 1 se presentan las fases y su descripción:

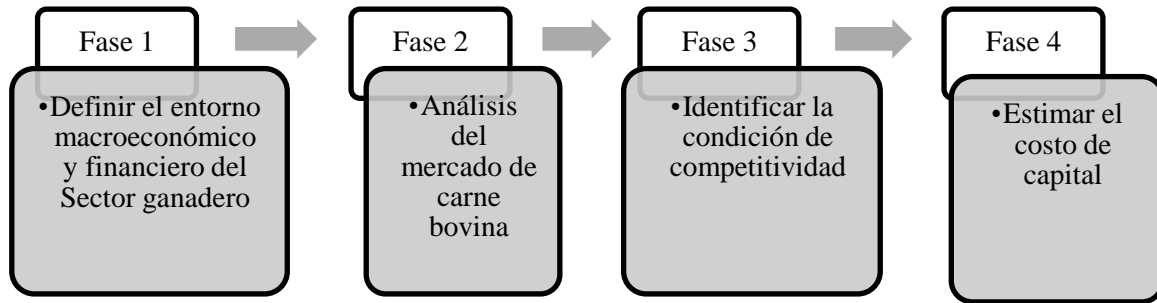


Figura 1. Fases del proyecto de Investigación

6.2. Descripción de las fases

6.2.1. Fase 1. Definir el entorno macroeconómico y financiero del sector ganadero.

En esta fase se realiza un análisis al entorno del sector ganadero, cual ha sido el comportamiento de variables que inciden directamente al sector como el aporte de la ganadería al producto interno bruto, los tratados de libre comercio y las políticas económicas que realiza el estado, también es importante conocer las distintas formas de producción ganadera para tener un panorama claro sobre las oportunidades de crecimiento que tiene el sector.

6.2.2. Fase 2. Análisis del mercado de carne bovina a nivel internacional, regional y local.

Para dar inicio a esta investigación es necesario analizar cuál ha sido el comportamiento de las principales variables relevantes de la actividad ganadera, la oferta, la demanda, los precios y todos aquellos factores culturales que se encuentran relacionados con la ganadería en sus diferentes modalidades de cría, levante y ceba.

Para el análisis de esta fase se debe tener claro cuáles son las expectativas que tienen el sector para el futuro y realizar un análisis económico que permita dar un diagnóstico inicial del sector.

Así para cumplir con el objetivo se debe hacer una consulta de datos en distintas entidades que se vinculan directamente con el sector como Fedegán y Corpoica que permitan visualizar un panorama claro del desempeño del sector en la región.

6.2.3. Fase 3: Identificar la condición de competitividad del sector ganadero en el municipio de Villavicencio.

En esta fase se evaluará el rendimiento de las empresas ganaderas del municipio mediante la consecución de información que permita conocer la estructura del sector como cuál es la participación de sus costos y cuál es la rentabilidad de la actividad ganadera en el municipio de Villavicencio.

De acuerdo a la evaluación de desempeño de estas empresas se identifican factores que puedan influir en un aumento de su competitividad, teniendo en cuenta parámetros que direccionen estas empresas a criterios de eficiencia en el manejo de sus recursos y en sus fuentes de financiación

6.2.4. Fase 4: Estimar el costo de capital a través del modelo de valoración de activos financieros.

En esta fase se concluye la investigación con una serie de análisis y comparaciones, donde se establece cuál es realmente la rentabilidad esperada de los inversionistas que apuestan en el sector ganadero mediante el desarrollo del modelo CAPM, confrontado con las empresas ganaderas del municipio y los resultados de las simulaciones realizadas en el programa Risk Simulator.

7. Resultados

7.1. Capítulo I. Entorno Macroeconómico del sector ganadero

7.1.1. Participación del sector agropecuario en el PIB.

La economía del país durante los últimos años ha tenido un comportamiento irregular, con un crecimiento acelerado entre los años 2009 y el 2011 producto del buen clima en los mercados internacionales, ya que los precios de las materia primas que exporta el país estaban muy bien cotizados por factores como la expansión del mercado Chino y la recuperación de la economía de Estados Unidos luego de la crisis financiera en el 2008. Los ingresos por regalías dinamizaron la economía mediante el aumento en el gasto público y se descuidaron renglones importantes para la economía del país como la agricultura como se refleja en la figura 2.

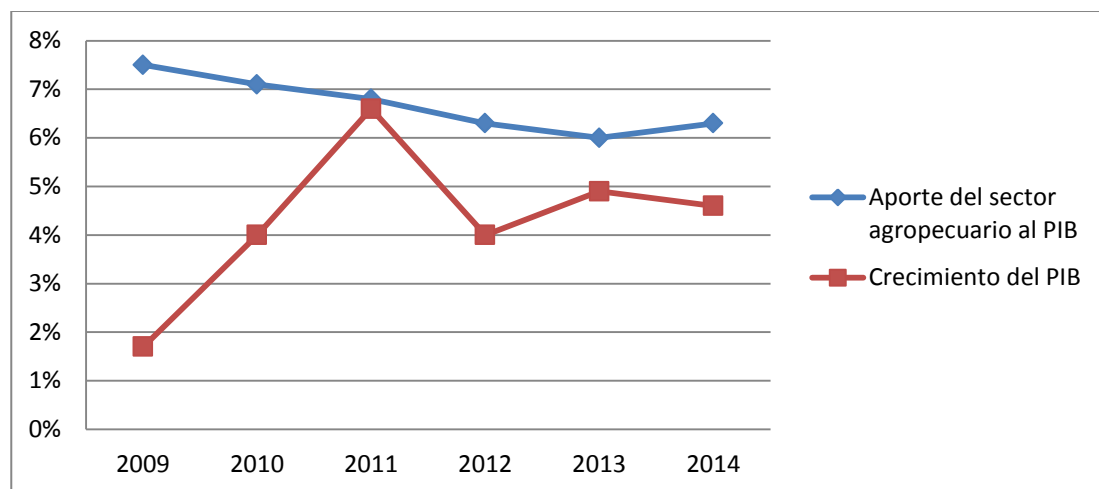


Figura 2. Crecimiento del PIB y aporte del sector Agropecuario (2009-2014). Adaptación gráfica de los datos publicados en el sitio Web del Banco Mundial

A partir de 2012 sucesos como la entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos y un clima no tan favorable en las exportaciones del país producto de la disminución del ritmo de crecimiento de la economía China hicieron descender el crecimiento de la economía, que hasta ahora no se ha podido recuperar y seguir creciendo al ritmo que venía. La disminución de la participación de la agricultura en el PIB es cada vez más marcada, pues no representan una

prioridad en las políticas económicas de los últimos gobiernos que han centrado su atención en otros renglones de la economía como la industria minero energético y la construcción.

7.1.2. El sector ganadero en los últimos planes de desarrollo.

Para conocer el papel que juega el sector agropecuario en la planificación de la economía por parte del gobierno se hace necesario revisar los últimos planes de desarrollo para tener una perspectiva de las oportunidades del sector.

7.1.2.1. Plan de desarrollo nacional “Todos por un nuevo país 2014-2018”

En este plan de desarrollo se brinda una nueva oportunidad al desarrollo agropecuario bajo el escenario del post conflicto, mediante la inclusión de nuevos predios a los planes de ordenamiento territorial y a las políticas direccionadas a terminar con la pobreza rural, con programas de desarrollo como el de aumentar el área disponible para sembrar mediante la titulación de nuevos predios, líneas de crédito especial, incentivos a la productividad ya sea mediante asistencia técnica o adecuación de tierras. Cabe resaltar la importancia que tiene el sector agropecuario dentro de las prioridades del gobierno nacional y abre nuevas oportunidades a inversionistas que quieran incursionar en el sector, todo basado en un posible escenario de pos conflicto.

7.1.2.2. Plan de desarrollo Departamento del Meta “Juntos construyendo sueños y realidades 2012- 2015”.

El gobierno departamental gestionar á la implementación de infraestructura para los procesos de transformación agroindustrial y el apoyo a las medidas sanitarias agrícolas, pecuarias y de preservación del medio ambiente, también facilitar el acceso a los mercados regionales, nacionales e internacionales. El subprograma cuenta con la implementación de doce proyectos de transformación productiva y apoyo a la sanidad agrícola y pecuaria.

7.1.2.3. Plan de desarrollo municipal “Villavicencio sin miedo 2012-2015”.

Dentro del plan de desarrollo “Villavicencio sin miedo gobierno de la ciudad” se encuentra las políticas que dirige la alcaldía para mejorar la producción pecuaria, el plan presta mayor importancia a otras problemáticas de la ciudad como la seguridad y la educación, por lo que el desarrollo agropecuario solo tiene una pequeña participación dentro de los objetivos de la ciudad y no son una prioridad, la estrategia “Villavicencio tiene mucho campo” dirigido a prestar atención y apoyo a la producción pecuaria, tiene dentro de esta estrategia tres programas con el objetivo de mejorar la competitividad.

El primer programa se encarga de realizar ensayos pecuarios de especies productivas con una línea base de 50 y una meta de 200, el segundo programa consiste en prestar asistencia técnica pecuaria partiendo de una base de 3500 y con una meta de 14000 y por último en el área de la comercialización el apoyo a los mercados campesinos partiendo de 4 eventos y una meta de 16 al año.

7.1.3. Acuerdos comerciales con otros países.

Una oportunidad importante que tiene el sector agropecuario es la de incursionar en el mercado extranjero mediante los tratados comerciales que tiene el país en la actualidad. A continuación en la figura 3 se muestra las oportunidades que tiene el país de hacer intercambios comerciales con los cinco tratados comerciales más importantes.

Como se ve en la figura 3 Mercosur representa una gran oportunidad para el sector agropecuario, aunque Colombia no es un miembro, si es un país asociado que cuenta con preferencias comerciales para realizar negocios con los países miembros que son Argentina, Brasil, Paraguay, Venezuela, Uruguay y por ultimo Bolivia por adhesión. Estos países

representan un mercado muy amplio lleno de oportunidades por explotar ya que representan la quinta economía más grande del mundo, un gran territorio y gran número de pobladores.

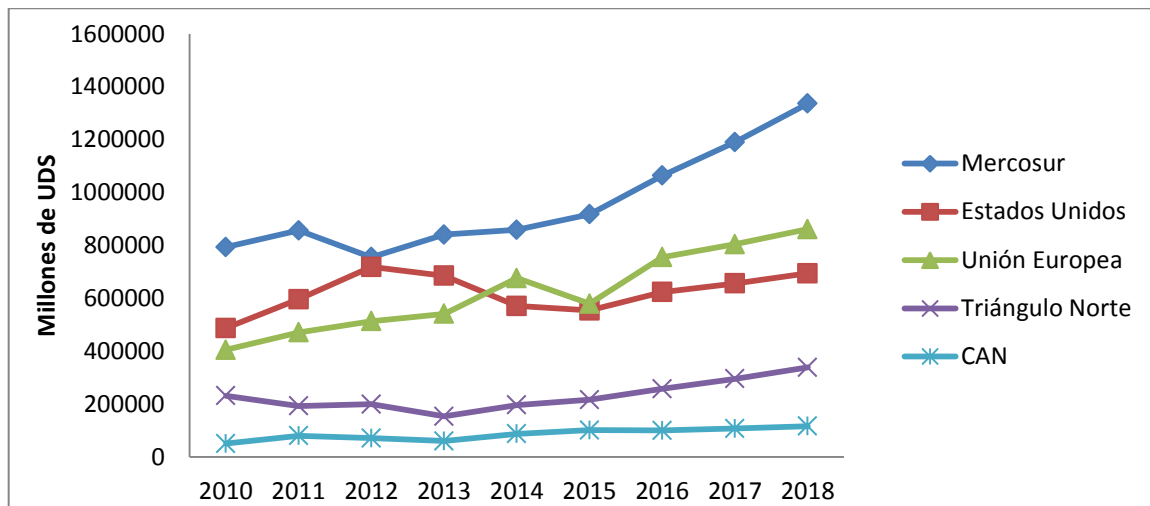


Figura 3. Oportunidades Comerciales Agropecuarias. Adaptación Gráfica de los datos publicados en “<http://www.maro.com.co/>”MARO (Mapa regional de oportunidades), 2010-2018. Recuperado de

Mientras el tratado de libre comercio con Estados Unidos y la Unión Europea si bien abre las puertas a las economías más grandes del mundo no es el socio comercial más importante debido a la alta competencia de las empresas que cuentan con un nivel alto de tecnificación, una mayor calidad y protegen su economía agropecuaria mediante subsidios a sus productores y requieren niveles de muy alta de calidad poniendo una berrara alta para sus importaciones. Otros tratados como los de la Comunidad Andina y el Triángulo del norte traen grandes ventajas comerciales, pero no representan grandes mercados de expansión para los productos agropecuarios.

7.1.4. Sistemas de producción ganadera en Colombia.

La ganadería es una de las actividades más importantes para la economía del país, que no solo es atractivo por su rentabilidad, sino porque se adapta perfectamente a la situación del país donde el latifundio es predominante en el territorio, ya sea por distintos motivos entre los cuales encontramos como principal factor la violencia por grupos al margen de la ley que desplazan la

población rural a las grandes ciudades, la falta de soberanía del gobierno por problemas de corrupción, un territorio que posee dificultades geográficas y un difícil acceso a zonas selváticas y hostiles.

La mayor parte de la producción se mantiene con técnicas que se mantienen desde la época de la colonia, esta forma de explotación representa a la explotación extensiva en la cual pocos animales se encuentran en un gran territorio que no cuenta con mejoramientos, el impacto ambiental es bajo y es muy ineficiente sin capacidad de adaptarse a la demanda de grandes ciudades.

Otro tipo de producción es la intensiva donde los animales son confinados bajo condiciones artificiales destinadas a mejorar el proceso de producción, con una alta aplicación de tecnología, produce niveles extremadamente contaminantes debido a la acumulación de enormes masas de deyecciones, que no pueden ser recicladas en los agros sistemas convencionales y que provocan la contaminación atmosférica, la contaminación del suelo y de las aguas con metales pesados, fármacos etc. La eficiencia es muy alta pero requiere de unos altos costos económicos y ambientales.

El último tipo de producción es el mixto en el que se combinan las anteriores formas de producción en la que se tienen los animales un tiempo en estabulación y otro en potrero. Esto se hace con el fin de manejar la alimentación en las etapas de engorde y de lactancia. También es importante en el manejo de renovación de praderas y el de darle un bienestar a los animales al sentirse libres, se estresan menos y producen más. Los nuevos modelos de producción apuntan a una producción sostenible con métodos más limpios con el medio ambiente aunque poco se han implementado por parte de los ganaderos (Romero, 2011).

El uso del suelo es un reflejo de esta realidad como se observa en la figura 4 la ganadería es la principal actividad.

La mayor parte del suelo está dedicado al sector pecuario, en un gran porcentaje es la actividad dominante dentro del país, por encima de la agricultura y la protección de bosques lo que marca una pauta interesante, en el momento cuando se empiecen a mejorar las prácticas y se implemente las mejoras se podría mejorar la productividad y reducir el uso del suelo para esta actividad pecuaria y dedicarla a otras actividades. Este proceso de expansión pecuaria ha traído unos costos ambientales muy altos, como la deforestación, la contaminación del agua y la contaminación del aire por los gases emitidos por los animales.

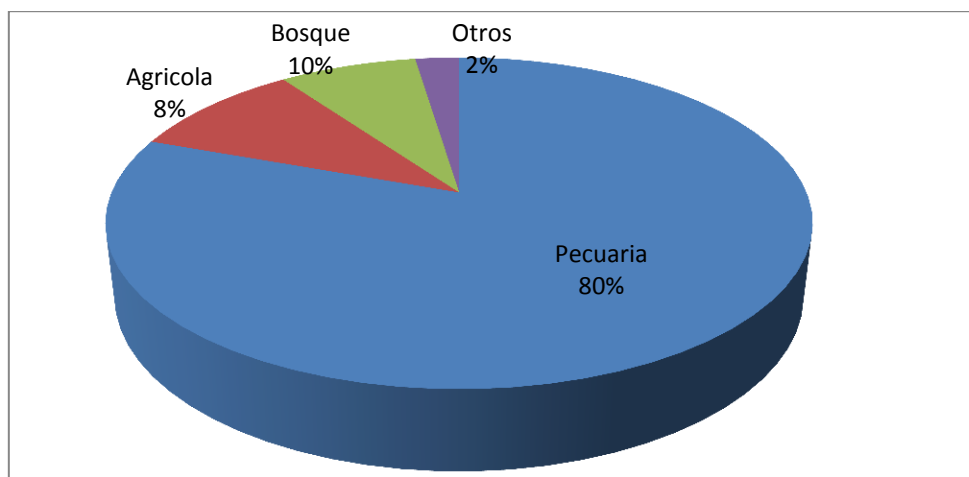


Figura 4. Uso del suelo 2014. Adaptación gráfica de los datos publicados en “Encuesta nacional agropecuaria” realizada por el DANE, 2014. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2014/boletin_ena_2014.pdf

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), de las 19.3 millones de hectáreas con vocación ganadera sólo 5 millones de hectáreas son de pastos mejorados y el esquema productivo vigente en este subsector se caracteriza por un uso extensivo de la tierra, tecnológicamente atrasado y con un consumo significativo de los incentivos que tiene el sector, especialmente crédito e ICR. El buen manejo de potreros, de las técnicas de nutrición y sanidad animal son la clave para mejorar la alimentación natural, que si se incorpora se puede transformar en una ventaja competitiva de la ganadería colombiana. El mismo gremio de los ganaderos reconoce el actual uso ineficiente e indeseable de las tierras colombianas y ha ofrecido, como

aporte a la sostenibilidad ambiental del país, devolver, antes de 2019, a la reserva forestal diez millones de hectáreas, ahora utilizadas para la ganadería extensiva (Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional, 2011).

Los sistemas de producción bovina en el país son muy variados ya que cuentan con distintos factores que los caracterizan, ya sea el tiempo del proceso productivo, el área dedicada a la producción o las razas especiales para cada tipo de producción, en la tabla 1 se muestra con detalle las características y las dimensiones de los distintos sistemas de producción.

Como se observa en la tabla 1 el sistema de producción mejorado extensivo y el extensivo tradicional son los que tienen mayor participación en la producción de carne, con la diferencia que el extensivo cuenta con la mitad de animales, ocupa un poco más de la tercera parte del terreno que la tradicional y los intervalos de tiempo son más cortos, lo que traduce a los productores unos menores costos y mayores utilidades. Para mejorar los sistemas de producción ganadera en Colombia se debe comenzar el proceso de buscar alternativas tecnológicas que en el mediano plazo, logren aumentar la productividad bovina, basados en programas de retención, selección, mejoramiento y prácticas más rutinarias de manejo; para lograr esto es primordial lograr avances en el manejo de praderas orientadas hacia una producción limpia, permitiendo mejoras sustanciales en los programas de alimentación, los que deben incluir permanentemente suplementarían con sales mineralizadas y bloques multi-nutricionales ,para que atenúen la alta presión sobre los recursos naturales; también deben realizarse acciones concretas en lo referente a la capacitación técnica, empresarial y gremial.

Tabla 1. Principales sistemas de producción ganadera en Colombia

Parámetros	Extractivo	Extensivo tradicional	Extensivo mejorado	Semi-intensivo suplementado	Confinamiento
Actividad productiva	Cría y levante	Cría, levante, ceba, ciclo completo, doble utilización.	Ciclo completo, cría, ceba y doble propósito	Lechería, doble propósito y ceba	Lechería y ceba
Raza predominante	Razas criollas	Criollo por cebú	Cebú mestizo y cebú x r, europeas	Cebú de alta pureza y razas europeas	Razas europeas especializadas
Productos	Flacos de edad avanzada, machos cebados mayores de 44 meses y vacas de descarte	Terneros destetos, leche, levante de casi 30 meses y machos cebados.	Terneros destetos, machos cebados y leche, comercializada en alta proporción como queso.	Carne y leche	Leche, derivados lácteos y carne
Área ocupada	11 millones de has.	14,6 millones has	4,5 millones has	270 mil has	
Población	1,5 millones	14 millones	6,5 millones	800 mil (513 mil de razas lecheras)	25 mil
Participación en la producción de carne	2,65%	41,80%	49,10%	6,30%	0,20%
Capacidad de carga	0,5 cabezas/ha	0,8 a 1,0 cabezas/ha	1,2 animales/ha	3 a 3,5 cabezas/ha	
Natalidad	43%	54%	66% a 69%	71% a 75%	83%
Mortalidad en terneros	10%	8%	7%	4%	11%
Mortalidad en adultos	4%	3%	2%	1%	2%
Descarte de vacas	11%	15%	18%	Generalmente alto	S.d.
Intervalo entre partos	28 a 30 meses	23 meses	17 a 20 meses	14 a 16 meses	13 a 14 meses

Nota: Adaptación gráfica Gómez (21); Arias, Balcázar y Hurtado (2); Balcázar (3); Restrepo A, zootecnista profesora Universidad de Antioquia, entrevista personal.

La estructura productiva de la ganadería muestra claramente que la baja productividad y las condiciones extensivas cobijan primordialmente a las actividades de cría. Los procesos de intensificación han tenido lugar sobre todo en la producción de leche y ceba, agregando el aumento en los últimos años en el doble propósito. Este hecho pone de manifiesto un fenómeno

de bloqueo estructural a la producción de carne, pues su base fundamental de crecimiento a mediano y largo plazo está determinado por la dinámica de la cría, y esta, en la actualidad, está sujeta a condiciones que imponen una baja tasa de productividad por el surgimiento del doble propósito como alternativa para asegurar flujos de efectivo más dinámicos en el presente y simultáneamente un mayor abastecimiento de carne y leche hacía el futuro, lo que supone mayores niveles de rentabilidad.

7.2. Capítulo II. Expectativas del sector ganadero en Villavicencio

7.2.1. Análisis del mercado ganadero.

En este capítulo se muestra cuál es la situación del ganadero previa al momento que decide invertir sus recursos en esta actividad económica, realizando un breve análisis sobre las oportunidades de invertir, se describen las características del mercado bovino como la oferta, la demanda y los precios, que son fundamentales para conocer el estado actual del mercado a nivel local, nacional e internacional, con el objetivo de determinar las expectativas para el futuro.

7.2.1.1. Oferta de productos cárnicos.

El comportamiento de la producción en el país es irregular, para explicarlo se debe tener en cuenta variables como el inventario ganadero y la evolución del sacrificio formal, con el fin de conocerla dinámica del producto En las figuras 5 y 6 se muestra el comportamiento del inventario ganadero y la evolución del sacrificio que son factores claves para determinar la oferta de este producto.

El inventario ganadero se ha mantenido desde el año 2004 en 22.000.000 cabezas aproximadamente con un leve aumento en los años 2010 y 2011 que superaron las 23.000.000 cabezas. Estas cifras corresponden con las del sacrificio que registra su mayor aumento en el año 2012 donde alcanzó su máximo de 4.500.000 cabezas.

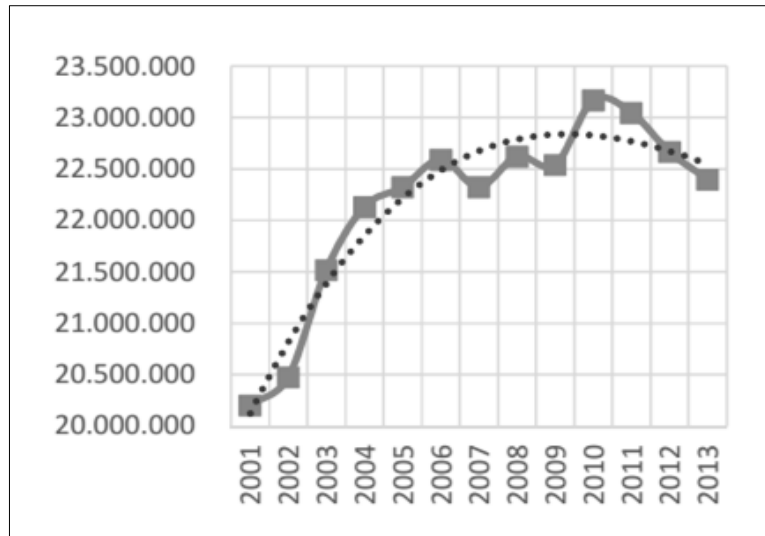


Figura 5. Inventario Ganadero 2001-2013 (cabezas). Adaptación gráfica de los datos publicados en “Encuesta nacional agropecuaria” realizada por el DANE, 2014. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2014/boletin_ena_2014.pdf

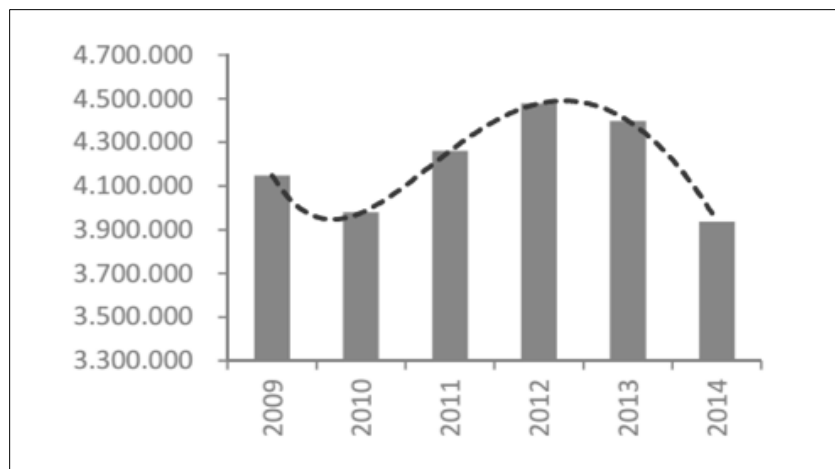


Figura 6. Evolución del sacrificio formal nacional 2009-2014. . Adaptación gráfica de los datos publicados en “Encuesta nacional agropecuaria” realizada por el DANE, 2014. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2014/boletin_ena_2014.pdf

Para tener una idea del nivel de producción se realiza una comparación con otros países que son productores como Argentina y Uruguay, como resultado Colombia se encuentra muy rezagada dentro del contexto de los países productores de la región, para realizar un análisis preciso se toma en cuenta la tasa de extracción cuya fórmula es:

(Ecuación 3)
$$\text{Tasa de extracción} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de animales faenados}}{\text{existencia (stock, n}^\circ \text{ de cabezas totales)}} * 100$$

Como se observa en la tabla 2 se puede detallar como Colombia con una tasa promedio de extracción de 14% tiene un inventario reducido en comparación con Argentina que es un productor muy fuerte en la región, que gracias a su tecnificación y desarrollo de su industria es normal que alcance una tasa de extracción promedio del 26% logrando posicionarse en el mercado internacional como un productor líder en la región, mientras Uruguay con un inventario menor al de Colombia posee una tasa de extracción mayor alcanzando en promedio el 17% anual, lo que indica la falta de desarrollo del sector que aunque tiene potencial le hace falta invertir en nuevos procesos de producción que lo hagan competitivo.

Tabla 2. Sacrificio, Inventario Bovino y Tasa de Extracción. Colombia y países de referencia. 2000 a 2009.

Año	COLOMBIA			ARGENTINA			URUGUAY		
	Sacrificio (Cabezas de Ganado)	Inventario Bovino	Tasas de Extracción	Sacrificio (Cabezas de Ganado)	Inventario Bovino	Tasas de Extracción	Sacrificio (Cabezas de Ganado)	Inventario Bovino	Tasas de Extracción
2000	3.963.378	24.300.000	16,3%	12.400.235	48.674.400	25,5%	1.894.129	10.353.000	18,3%
2001	3.683.207	24.789.875	14,9%	11.586.732	48.851.000	23,7%	1.623.955	10.595.000	15,3%
2002	3.420.664	24.765.292	13,8%	11.499.838	52.000.000	22,1%	1.562.137	11.274.000	13,9%
2003	3.400.191	25.000.000	13,6%	12.531.634	55.875.764	22,4%	1.607.902	11.582.000	13,9%
2004	3.772.928	24.921.742	15,1%	14.331.980	56.844.020	25,2%	1.907.421	11.962.000	15,9%
2005	3.733.179	25.699.399	15,4%	14.350.320	57.033.527	25,2%	2.238.099	11.958.000	18,7%
2006	3.884.883	26.129.159	14,9%	13.415.160	58.293.607	23,0%	2.596.696	11.699.000	22,2%
2007	3.898.543	26.307.159	14,8%	14.953.648	58.722.108	25,5%	2.453.796	11.590.000	21,2%
2008	4.054.485	26.877.824	15,1%	14.660.284	57.583.722	25,5%	2.222.335	11.703.000	19,0%
2009	4.072.367	27.359.290	14,9%	16.053.031	54.429.911	29,5%	2.072.319	11.750.000	17,6%

Nota: Datos tomados de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2629/1047396260-2011.pdf?sequence=1>

A nivel municipal la ciudad de Villavicencio no tiene el mayor inventario bovino de la región puesto que por su ubicación y al ser capital del departamento del Meta, la mayoría de actividades económicas están relacionadas con el comercio. Sin olvidar lo anterior, el inventario bovino es importante frente a otros municipios vecinos como Acacias o Granada, sin alcanzar el

inventario de municipios que se dedican con mayor intensidad a la ganadería como los son San Martín o Puerto López como se observa en la figura 7.

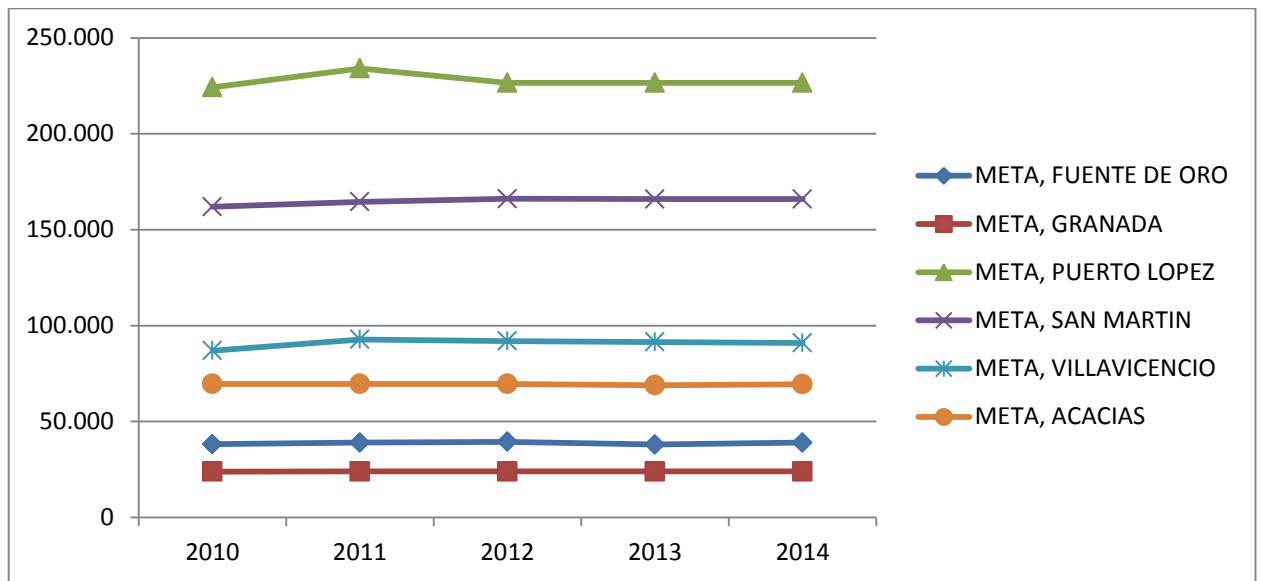


Figura 7. Inventario Bovino por Municipios. Tomado de pagina web de Fedegan (<http://www.fedegan.org.co/estadisticas/inventario-bovino-nacional>)

7.2.2. Demanda de productos cárnicos.

El consumo de carne a nivel nacional se encuentra en segundo lugar después del consumo de pollo y por encima del consumo de cerdo y pescado. Estos productos son bienes sustitutos que se pueden reemplazar dentro de la dieta de la población ya que aportan beneficios nutricionales similares. Como se observa en la gráfica el consumo ha disminuido a partir del año 2012 debido a un aumento en los precios de la carne, como consecuencia se disparó el aumento de su bien sustituto que es el pollo perjudicando al sector ganadero.

Una explicación a la preferencia del pollo sobre la carne la da la directora del programa de zootecnia de la Universidad de la Salle,

Desde la zootecnia por ejemplo, podemos explicar que una de las razones que ha motivado el consumo de pollo radica en los costos para el productor. Allí encontramos lo que

técnicamente conocemos como eficiencia productiva, ya que en la industria avícola es posible tener entre 8 y 12 animales en un metro cuadrado, con 2 kilos de peso por cada uno de ellos. Al final del ciclo de engorde estamos hablando de 16 a 24 kilos de proteína animal por metro cuadrado. Esta eficiencia se ve reflejada en un menor precio al consumidor.(Herrera, 2012; párr.3)

Todo esto hace que la carne de res sea muy cara en Colombia: el kilo de ganado gordo en Colombia costaba 4,30 dólares en 2008, contra 2,20 en Argentina y 3 en Brasil. Por tal razón, el consumo acá es de sólo 17 kilos por persona al año, contra 78 kilos en Uruguay y 43 kilos en Estados Unidos. 36% de la población colombiana presenta déficit en su consumo de proteína.

7.2.3. Evolución de precios del producto cárnico.

Para conocer el comportamiento del mercado internacional de la carne es necesario hacer un análisis sobre cuales son los precios de este producto en otros países, al realizar una comparación respecto a otros países productores se puede tener un panorama sobre cómo se encuentra el mercado de la carne en el país y de esta manera saber cuáles son las principales tendencias para el futuro. En la tabla 3 se puede ver cuál ha sido el comportamiento del precio de la carne en los últimos años en las principales ciudades del país.

Tabla 3. Precio promedio de la carne en el país

Año	Bogotá	Var Anual	Medellín	Var Anual
2008	\$ 3.326		\$ 3.340	
2009	\$ 3.257	-2,07%	\$ 3.145	-5,84%
2010	\$ 2.961	-9,09%	\$ 2.956	-6,01%
2011	\$ 3.037	2,57%	\$ 3.041	2,88%
2012	\$ 3.290	8,33%	\$ 3.239	6,51%
2013	\$ 3.532	7,17%	\$ 3.471	9,32%
2014	\$ 3.611	2,26%	\$ 3.638	4,83%

Nota: La variación se realiza respecto a los mismos meses del año anterior. Datos tomados de XXX título, autor, año,. Recuperado del sitio Web de Fedegán.

El precio ha venido aumentando con una leve caída entre el periodo de los años 2009 y el 2010, a pesar de que mantuvo su precio entre \$2900 y \$3000, fue hasta el año 2012 donde continúa su crecimiento hasta llegar a su precio actual que se encuentra entre \$3600 y \$3700 aproximadamente.

Esta tabla 3 muestran la tendencia al alza de los precios de este producto en las grandes ciudades del país como lo son Bogotá y Medellín que son fundamentales para el análisis, ciudades que representan una gran porción de consumidores que no tienen la capacidad de producir debido a su limitado entorno se ven en la necesidad de adquirir este producto desde otros lugares del país como el municipio de Villavicencio.

Al realizar la comparación de estos precios respecto a otros países el precio del kilo de novillos en pie es muy bajo respecto a otros países productores de la región como Arge, también se encuentra que los precios altos de países como Estados Unidos y Uruguay crean oportunidades para la exportación de carne hacia estos países como se observa en la figura

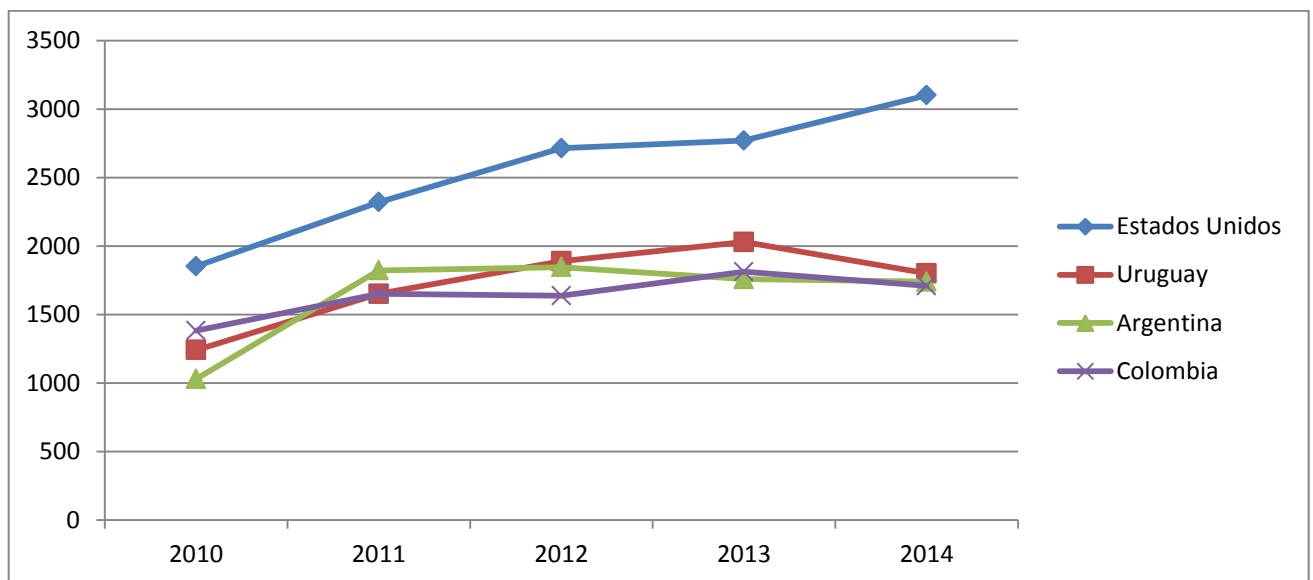


Figura 8. Precio Novillo gordo en pie- Países (US\$/Kg). Tomado del Sitio Web de Fedegán (<http://www.fedegan.org.co/estadisticas/precios>)

7.2.4. Comportamiento de los costos de producción cárnica.

La estructura de costos son un reflejo de la actividad económica donde se conocen cuales tienen mayor participación dentro del proceso de formación del producto. En el caso de la carne se puede ver como la mano de obra es el de mayor participación en el proceso de producción.

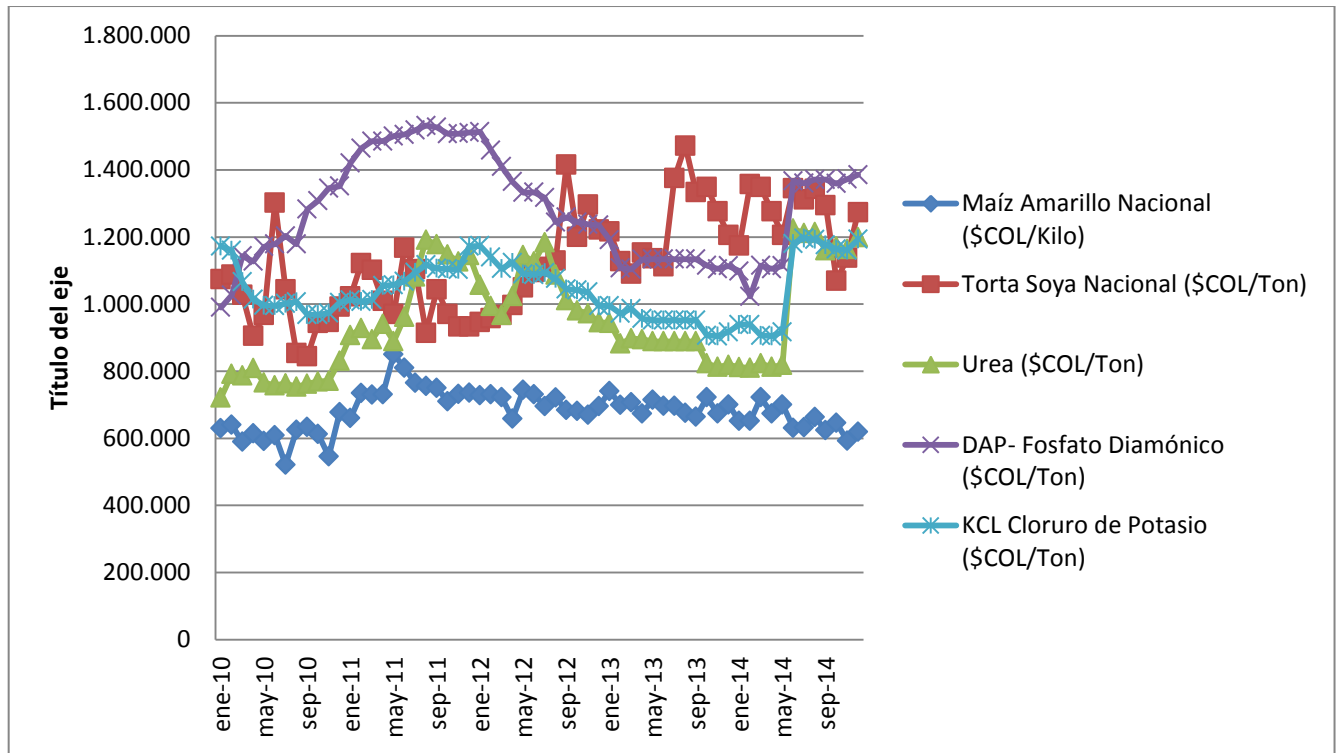


Figura 9. Índice de Costos de Producción. Tomado del Sitio Web de Fedegán. (<http://www.fedegan.org.co/estadisticas/costos-produccion>)

El incremento constante en los costos de producción es marcado claramente en los últimos años lo que incide directamente en el precio del producto final y que también es reflejo de la inflación que se produce en la canasta de alimentos, por lo que el incremento del precio de la carne no es un incremento aislado al de otros productos alimenticios, pero sin duda a duda los costos de la cría y el doble propósito ha aumentado a un ritmo más rápido que el del novillo gordo o el novillo flaco.

A continuación, una tabla 4 y la figura 10 reflejan el comportamiento de los índices de costo de producción de las diferentes modalidades de producción ganadera durante los últimos años, resaltando la idea de que el ganadero necesita diferentes fuentes de recursos dependiendo de su modo de producción.

Tabla 4. Índice de costos de producción

Índice	Fecha	Valor
Índice Costo Doble Propósito – Valor	2010	417.10
Índice Costo Doble Propósito	2011	438.80
Índice Costo Doble Propósito	2012	469.50
Índice Costo Doble Propósito	2013	493.45
Índice Costo Doble Propósito	2014	516.15
Índice Costo Ceba – Valor	2010	362.90
Índice Costo Ceba	2011	369.80
Índice Costo Ceba	2012	395.71
Índice Costo Ceba	2013	413.52
Índice Costo Ceba	2014	447.84
Índice Costo Cría – Valor	2010	416.00
Índice Costo Cría	2011	433.00
Índice Costo Cría	2012	462.46
Índice Costo Cría	2013	478.18
Índice Costo Cría	2014	500.66
Índice Precio Novillo Gordo – Valor	2010	235.80
Índice Precio Novillo Gordo	2011	236.60
Índice Precio Novillo Gordo	2012	263.56
Índice Precio Novillo Gordo	2013	280.65
Índice Precio Novillo Gordo	2014	282.79
Índice Precio Ganado Flaco – Valor	2010	170.70
Índice Precio Ganado Flaco	2011	159.30
Índice Precio Ganado Flaco	2012	170.53
Índice Precio Ganado Flaco	2013	178.04
Índice Precio Ganado Flaco	2014	203.93

Nota: Datos tomados del sitio Web de Fedegán.

Para concluir con esta parte del trabajo se puede decir que los productores necesitan invertir recursos en tecnologías que les permita mejorar su tasa de extracción si se quiere ser competitivo a niveles de países productores de la región como Argentina y Uruguay, también que la carne tiene un bien sustituto en el mercado interno como el pollo que ha tomado fuerza y a ganado gran parte del mercado, contando que el pollo requiere una menor inversión y por lo tanto un menor precio en el mercado, sin mencionar que parte de la producción de carne nacional se dirige a la exportación sin copar el mercado interno y por último que el ganadero se enfrenta constantemente a aumentos en sus costos de producción que transfieren directamente al precio, lo que hace que deje de ser competitivo.

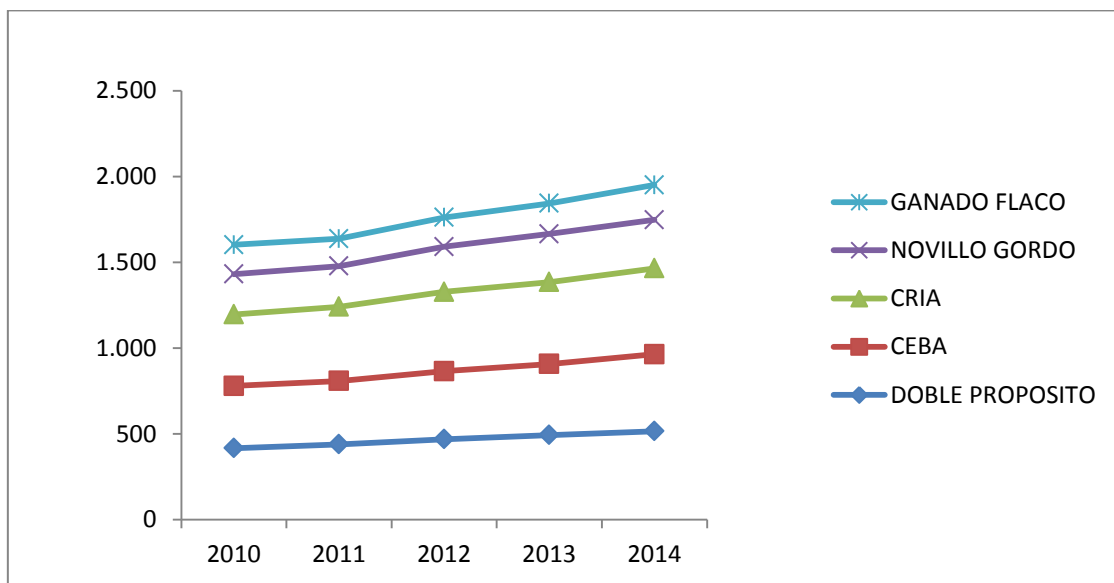


Figura 10. Índices de Costos de Producción del Ganado.

7.3. Capítulo III. Análisis de la Competitividad del Sector Ganadero

Para continuar con este proceso de investigación en el Sector Ganadero se realiza un análisis de las principales empresas ganaderas que se encuentran en el municipio, tomando de la página de Supersociedades una base de siete empresas, donde se extraen los estados Financieros

(Balances y Estados de Resultados) sobre los cuales realizaremos el respectivo análisis al sector: (Anexo Estados Financieros). En la tabla 5 se muestra la lista de empresas que se tomaron.

Tabla 5. Base de datos Empresas Ganaderas de Villavicencio

Nit.	Razón social
800.237.815-6	Agropecuaria de Comercio Ltda .Agrocom
822.000.566-9	Marin Henao S.A.S
822.001.731-2	Agropecuaria el CimarrónLimitada
822.006.044-3	CompañíaGanadera del Meta S.A.
830.075.074-8	Agropecuaria Santa Maria S.A
830.079.894-9	Agropecuaria Cravo Sur S.A.S
900.244.787-1	Agromarchett S.A.S

Nota: Información tomada del sitio web de la Superintendencia de Sociedades

A partir de los estados financieros se busca encontrar la rentabilidad de las empresas mediante indicadores de rendimiento y desempeño como el Retorno Operacional sobre los Activos (ROA) y el Retorno sobre el Patrimonio (ROE). Las formulas son las siguientes:

7.3.1. Return on Assetso Rentabilidad económica (ROA).

Es un indicador financiero que se usa para evaluar la eficacia con que se utilizan los activos de una empresa. Lo que busca es separar la eficiencia económica de la financiera, de esta manera tener una idea clara sobre qué tan bueno es el uso de los activos de la empresa.

$$(Ecuación 4) \text{ ROA} = (\text{Margen neto}) (\text{Rotación de activos}) = \text{Utilidad neta} / \text{Total activo}$$

Donde el margen neto representa la relación entre el beneficio neto y las ventas, lo que quiere decir con cuánto dinero se queda la empresa de beneficio por cada peso vendido, a mayor beneficio por número de ventas mejor. La rotación de activos es la relación entre las ventas y los activos, mide cuantas ventas consigue la empresa por cada peso en activos, a mayores ventas con menor número de activo es mejor (Gitman y Johenk, 2004).

7.3.2. Return on equity o Rentabilidad financiera (ROE).

Este indicador mide el rendimiento en el uso de los activos teniendo en cuenta la forma en que fueron financiados, por lo que representa un punto de referencia muy importante en el momento de evaluar proyectos de inversión .

$$(Ecuación 5) \quad ROE = (ROA) * (\text{Multiplicador de endeudamiento}) = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$$

El múltiplo de endeudamiento es la relación entre los activos totales de la empresa y el patrimonio, a mayor número de activos por peso del patrimonio la empresa contraerá mayor cantidad de deuda (Gitman y Johenk, 2004)

Dentro del análisis en las condiciones normales el ROE va a ser mayor que el ROA debido a que la deuda ayuda a incrementar la rentabilidad de los accionistas ya que es el prestamista el que financia su inversión, de no ser así se tendrá una tasa de interés superior a la tasa de rendimiento del inversionista, un ejemplo es una crisis económica que eleven los tipos de interés de manera descontrolada. La diferencia entre el ROE y el ROA se denomina efecto apalancamiento y el efecto apalancamiento puede ser:

Positivo (o amplificador): cuando el ROE es superior al ROA. Esto se dará cuando el coste medio de la deuda sea inferior a la rentabilidad económica (ROA). En este caso, la financiación de parte del activo con deuda ha posibilitado el crecimiento de la rentabilidad financiera (ROE).

Nulo, cuando ambos ratios coinciden. Esto sucede en el caso en que la totalidad del activo se financie con fondos propios.

Negativo (o reductor), cuando el ROE es inferior al ROA. En este caso el coste medio de la deuda es superior a la rentabilidad económica (ROA).

En principio, cuando el ROE supere al ROA la empresa puede contratar deuda para financiar parte del activo. Ahora bien, la contratación de la deuda se debe hacer teniendo en

cuenta que el coste medio de la deuda no es una variable que dependa de la dirección de la empresa sino de la política monetaria y de las condiciones del mercado. Y además el coste medio de la deuda crece en función del nivel de endeudamiento de la empresa, porque este nivel es considerado por las entidades prestamistas para fijar el precio del dinero que prestan y demás condiciones. Por no adentrarnos en las dificultades que entraña la dependencia financiera. (Finanzas Managers, 2010, párr.7)

A continuación el análisis de los estados financieros a partir de los indicadores financieros.

7.3.3. Análisis de la Rentabilidad según empresa

7.3.3.1. Agropecuaria de Comercio Ltda. Agrocom.

Observando los datos que se obtuvieron de la empresa Agropecuaria de Comercio Ltda. Agrocom, se observa que su margen bruto se conserva estable sin mayor movimiento manteniéndose en un promedio del 19% y neto de un 2% a 1% por lo tanto se obtienen pocas ganancias para cubrir los gastos que la empresa requiere y mirando el margen operacional determinamos que el porcentaje destinado para cubrir los gastos no operacionales, impuestos y repartir utilidades es de un promedio del 8% lo cual indica que tiene rentabilidad baja alcanzando a cubrir sus necesidades y por último que el ROA, no arroja un resultado bajo ya que de un 5% cae a 4% donde muestra que las utilidades netas y activos de la empresa invertidos han sido poco productivos.

Tabla 6. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria de Comercio Ltda. Agrocom

Dato	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Margen Bruto	19%	17%	17%	17%	18%	19%
Margen Neto	2%	3%	1%	1%	1%	1%
Margen Operacional	7%	4%	5%	8%	8%	8%
Retorno Operacional sobre los Activos (ROA)	5%	6%	2%	2%	1%	4%
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	27%	25%	10%	11%	4%	1%

Nota: Datos tomados de la Base de Datos SIREM de sitio Web de la superintendencia de sociedades.

7.3.3.2. *Marin Henao S.A.S.*

Observando los datos que se obtuvieron de la empresa Marin Henao S.A.S, su margen bruto se conservan estables sin mayor movimiento aunque tiende a subir de un 6% a un 12% y el margen neto se mantiene estático en un 1% por lo tanto se obtienen pocas ganancias para cubrir los gastos que la empresa requiere y mirando el margen operacional se determina que el porcentaje destinado para cubrir los gastos no operacionales, impuestos y repartir utilidades de un -2% sube a un 0% lo cual nos indica que su rentabilidad está alcanzando a cubrir parte necesidades sin obtener mucha ganancia y por ultimo observamos que el ROA, nos arroja un resultado bajo ya que de un 10% cae a 4% donde muestra que las utilidades netas y activos de la empresa invertidos han sido poco productivos.

Tabla 7. Rentabilidad de la empresa Marin Henao S.A.S.

Dato	2008	2009	2010	2011	2013	2014
Margen Bruto	6%	7%	11%	10%	11%	12%
Margen Neto	1%	1%	0%	1%	1%	1%
Margen Operacional	0%	-2%	2%	0%	1%	0%
Retorno Operacional sobre los Activos (ROA)	10%	8%	6%	11%	10%	4%
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	40%	25%	16%	30%	25%	7%

Nota: Datos tomados de la Base de Datos SIREM de sitio Web de la superintendencia de sociedades.

7.3.3.3. *Agropecuaria el Cimarrón Limitada.*

Observando los datos que se obtuvieron de la empresa Agropecuaria el Cimarrón Limitada, su margen bruto se incrementa de un 12% a un 14% y el margen neto baja de un 1% a un 0% por lo tanto se obtienen pocas ganancias para cubrir los gastos que la empresa requiere y el margen operacional se determina que el porcentaje destinado para cubrir los gastos no operacionales, impuestos y repartir utilidades de baja de un 3% a un 2% lo cual indica que tiene rentabilidad alcanza a cubrir parte necesidades dejando poca ganancia para la empresa y por ultimo

observamos que el ROA, arroja un resultado variable de que del 9% baja a un 5% donde muestra que las utilidades netas y activos de la empresa invertidos han sido poco productivos.

Tabla 8. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria el Cimarrón Limitada.

Dato	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Margen Bruto	12%	12%	13%	13%	13%	14%
Margen Neto	1%	1%	0%	2%	2%	0%
Margen Operacional	3%	2%	2%	2%	2%	2%
Retorno Operacional sobre los Activos (ROA)	9%	5%	4%	9%	7%	5%
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	43%	32%	32%	57%	33%	20%

Nota: Datos tomados de la Base de Datos SIREM de sitio Web de la superintendencia de sociedades.

7.3.3.4. Compañía Ganadera del Meta S.A.

Observando los datos que se obtuvieron de la empresa Compañía Ganadera del Meta S.A., su margen bruto se baja de un 67% a un 47% y el margen neto de un 16% a un 7% tuvo una caída grande por lo tanto nos reflejan que se obtienen pocas ganancias para cubrir los gastos que la empresa requiere y mirando el margen operacional se determina que el porcentaje destinado para cubrir los gastos no operacionales, impuestos y repartir utilidades de baja de un 24% a un 11% lo cual indica que tiene rentabilidad y alcanza a cubrir parte necesidades dejando poca ganancia para la empresa y por último que el ROA, no arroja un resultado variable de que del 21% baja a un 20% donde muestra que las utilidades netas y activos de la empresa invertidos han sido poco productivos.

Tabla 9. Rentabilidad de la empresa Compañía Ganadera del Meta S.A.

Dato	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Margen Bruto	67%	55%	53%	53%	40%	47%
Margen Neto	16%	10%	11%	9%	6%	7%
Margen Operacional	24%	16%	16%	13%	10%	11%
Retorno Operacional sobre los Activos (ROA)	21%	14%	12%	11%	14%	20%
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	25%	16%	14%	12%	14%	27%

Nota: Datos tomados de la Base de Datos SIREM de sitio Web de la superintendencia de sociedades.

7.3.3.5. Agropecuaria Santa María S.A.

Observando los datos que se obtuvieron de la Agropecuaria Santa María S.A., su margen bruto se sube de un 14% a un 23% y el margen neto baja de un 5% a un 3% donde nos reflejan que se obtienen pocas ganancias para cubrir los gastos que la empresa requiere y mirando el margen operacional se determina que el porcentaje destinado para cubrir los gastos no operacionales, impuestos y repartir utilidades de incrementa de un 4% a un 10% lo cual indica que la rentabilidad alcanza a cubrir parte necesidades y por ultimo observamos que el ROA, arroja un resultado variable de que del 10% baja a un 4% donde muestra que las utilidades netas y activos de la empresa invertidos han sido poco productivos.

Tabla 10. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria Santa María S.A.

Dato	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Margen Bruto	14%	20%	17%	21%	20%	23%
Margen Neto	5%	10%	4%	4%	4%	3%
Margen Operacional	4%	11%	7%	10%	10%	10%
Retorno Operacional sobre los Activos (ROA)	10%	17%	7%	5%	4%	4%
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	32%	79%	32%	9%	8%	7%

Nota: Datos tomados de la Base de Datos SIREM de sitio Web de la superintendencia de sociedades.

7.3.3.6. Agropecuaria Cravo Sur S.A.S.

Observando los datos que se obtuvieron de la empresa Agropecuaria Cravo Sur S.A.S. su margen bruto se mantiene en un 37% y el margen neto baja de un 18% a un 14% la mitad reflejan que se obtienen pocas ganancias para cubrir los gastos que la empresa requiere y mirando el margen operacional se determina que el porcentaje destinado para cubrir los gastos no operacionales, impuestos y repartir utilidades de baja de un 24% a un 21% lo cual indica que tiene rentabilidad alcanza a cubrir parte necesidades dejando poca ganancia para la empresa y por último se observa que el ROA, arroja un resultado variable de que del 6% baja a un 2% donde muestra que las utilidades netas y activos de la empresa invertidos han sido poco productivos.

Tabla 11. Rentabilidad de la empresa Agropecuaria Cravo Sur S.A.S.

Dato	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Margen Bruto	37%	45%	46%	22%	26%	37%
Margen Neto	18%	23%	27%	15%	9%	14%
Margen Operacional	24%	29%	32%	16%	9%	21%
Retorno Operacional sobre los Activos (ROA)	6%	6%	6%	3%	2%	2%
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	19%	17%	11%	4%	2%	3%

Nota: Datos tomados de la Base de Datos SIREM de sitio Web de la superintendencia de sociedades.

7.3.3.7. Agromarchett S.A.S.

Observando los datos que se obtuvieron de la empresa Agromarchett S.A.S su margen bruto se sube de un 0% a un 100% y el margen neto de un -24% a un 8% por lo tanto reflejan que los ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades de la empresa y mirando el margen operacional determinamos que el porcentaje destinado para cubrir los gastos no operacionales, impuestos y repartir utilidades de sube de un -3% a un 18% lo cual nos indica que no tiene rentabilidad pasando los años y en su movimiento alcanza a cubrir con los gastos de la empresa e ir en aumento y por último se observa que el ROA, arroja un incremento del -3% a 1% donde muestra que las utilidades netas y activos de la empresa invertidos no son productivos para el inversionista.

Tabla 12. Rentabilidad de la empresa Agromarchett S.A.S.

Dato	2010	2011	2012	2013	2014	2010
Margen Bruto	0%	8%	36%	38%	100%	0%
Margen Neto	-24%	-35%	1%	1%	8%	-24%
Margen Operacional	-3%	-11%	15%	18%	18%	-3%
Retorno Operacional sobre los Activos (ROA)	-3%	-3%	1%	1%	1%	-3%
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	-8%	-7%	3%	1%	2%	-8%

Nota: Datos tomados de la Base de Datos SIREM de sitio Web de la superintendencia de sociedades.

7.3.4. Comportamiento del ROE.

A continuación el comportamiento del ROE de las ocho empresas representativas durante el periodo de estudio pues es el indicador que representa la capacidad que tiene el sector de remunerar a sus inversionistas.

Como se observa en la figura 11 comportamiento es similar casi entre todas las empresas ganaderas, resaltando comportamientos atípicos como el de Agropecuaria Santa María S.A que tiene un comportamiento irregular con un descenso marcado en su rentabilidad y la de Agromachett S.A que se sostiene obteniendo perdidas en algunos periodos, el resto marca una tendencia aceptable en cuanto el uso de sus recursos.

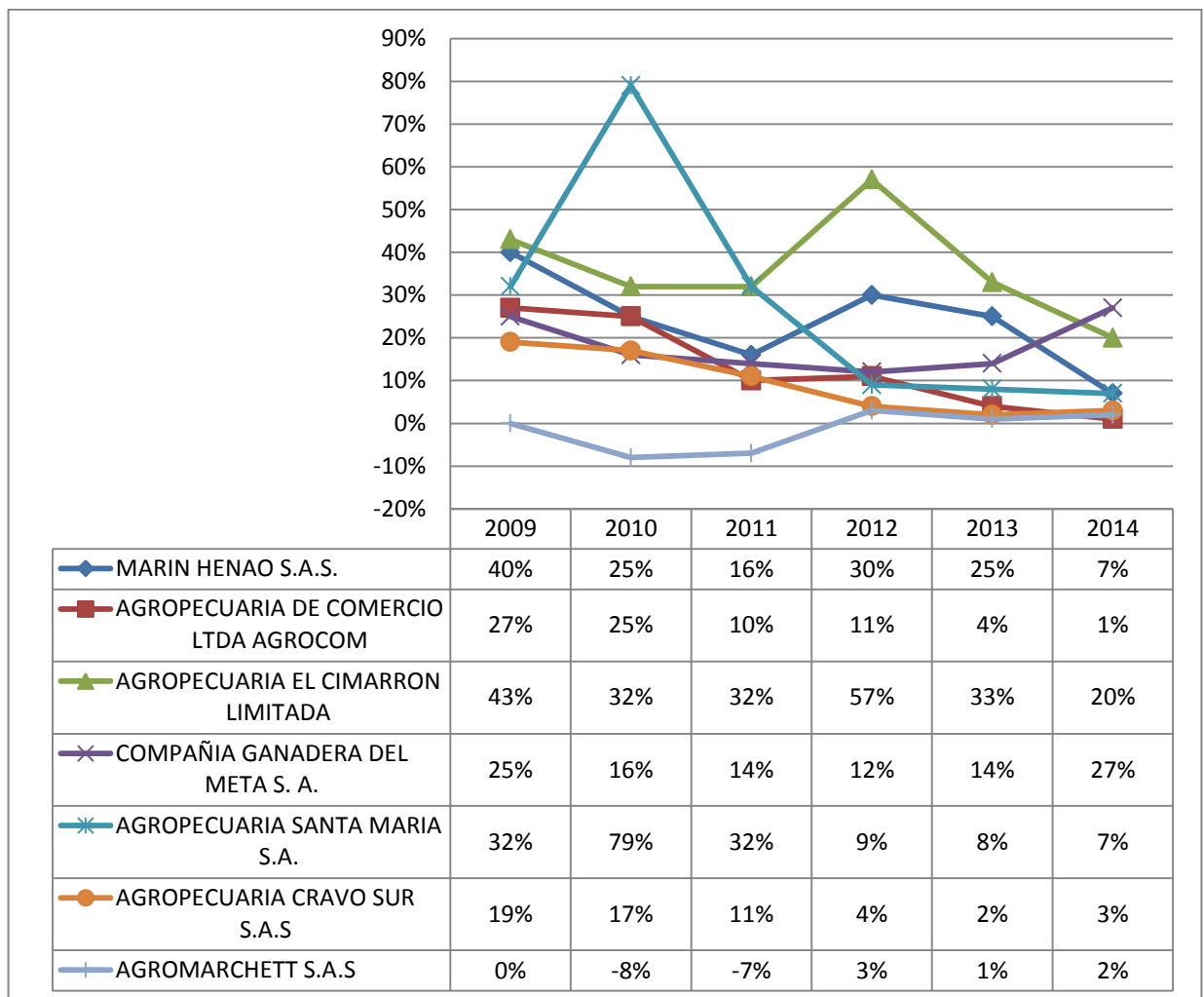


Figura 11. ROE de las empresas ganaderas del Departamento del Meta (2009-2014)

Para observar con mayor detalle en el siguiente diagrama se encuentra las empresas organizadas por los promedios de rendimiento, donde se observa como en la mayoría de casos las empresas presentan una buena rentabilidad y que las presenta bajas rentabilidades son una pequeña porción.

Al organizarlos por rangos se obtiene que los rendimientos bajos de 0% al 12% sean la porción más pequeña con un 28% de las empresas, las empresas con rendimientos de 13% a 25% con un 29% y por ultimo con la mayoría en un 43% de las empresas los rendimientos altos de 26% al 38%.

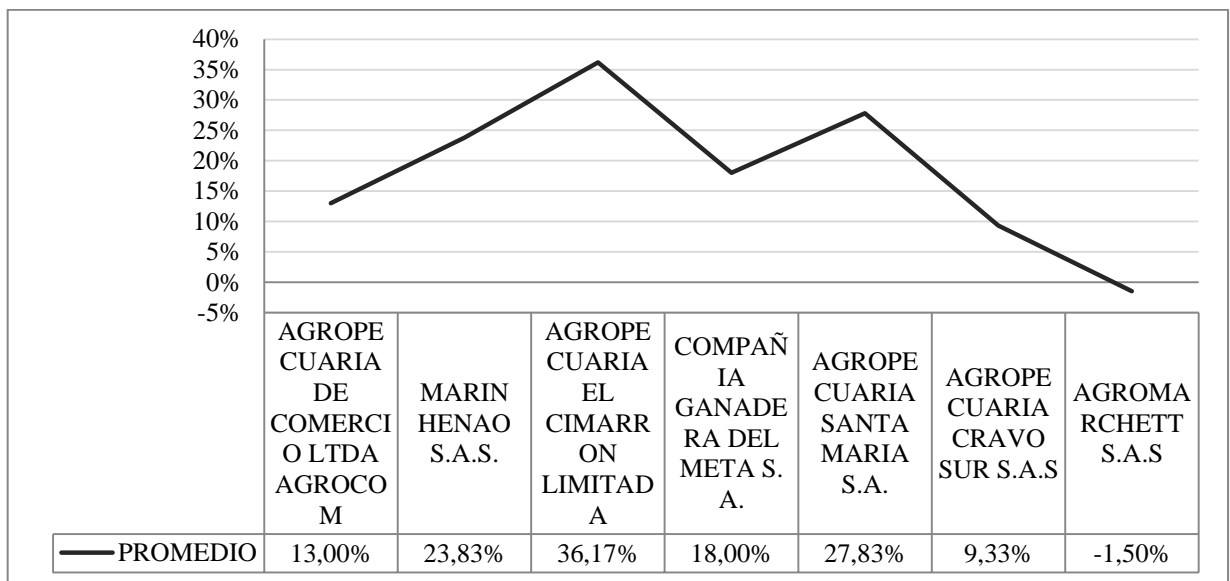


Figura 12. Promedio ROE de las empresas ganaderas (2009-2014).

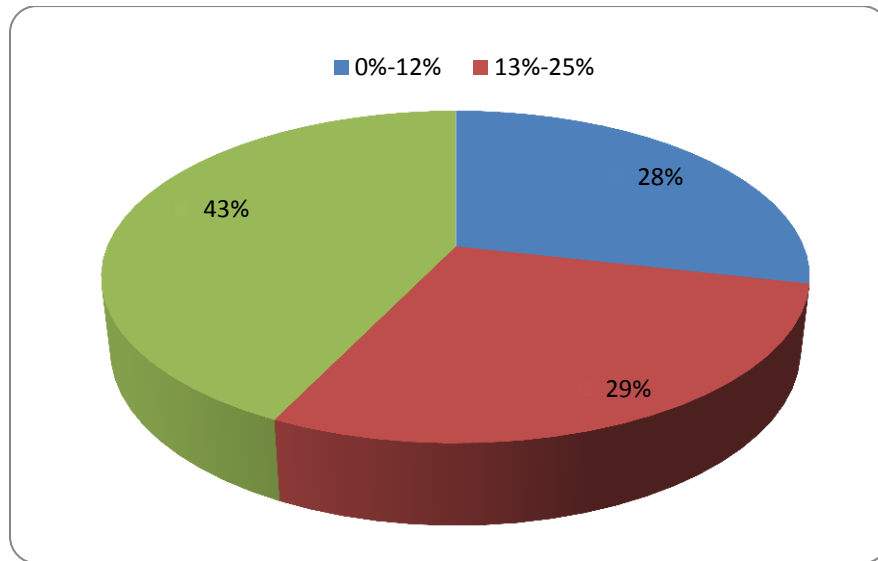


Figura 13. Promedio ROE de las empresas ganaderas (2009-2014)

Continuando con el análisis de las empresas es necesario determinar la estructura de su capital es decir que parte de sus recursos se financian con deuda y que parte con sus recursos propios, para tener una idea acertada acerca del nivel de apalancamiento de la empresa. Los gastos financieros se consideran gastos fijos, en consecuencia, cuando una empresa tiene un bajo apalancamiento operativo producto de un buen comportamiento en las ventas y una excelente estructura de costos, los negocios podrán incrementar su apalancamiento financiero con el fin de incrementar sus ventas buscando un incremento en sus utilidades operacionales y un positivo comportamiento sobre los flujos netos de efectivo

Luego de recolectar los datos de los estados financieros y los balances de las empresas ganaderas, se organizaron en la siguiente tabla donde de manera resumida se establece la relación entre los principales variables de la empresa, tomando el promedio de los activos, pasivos y patrimonios como fuente de datos de análisis.

Tabla 13. Análisis del WACC Empresas Ganaderas de Villavicencio (2009-2014).

Empresa	Activo Total	Pasivo Total	Patrimonio Total	Deuda/Deuda +Patrimonio	Patrimonio/ Patrimonio +Deuda	Costo Deuda * Tasa Impuesto	ROE	Participación según Activos
Agropecuaria de Comercio Ltda. Agrocom	84.158.585	60.911.067	23.247.518	62,78%	37,22%	4,26%	10%	14,91
Marin Henao S.A.S	416.880.800	232.606.200	184.074.600	12,46%	87,54%	6,13%	21%	73,86
Agropecuaria el Cimarrón Limitada	4.549.558	3.764.507	785.052	43,77%	56,23%	5,80%	35%	0,81
Compañía Ganadera del Meta S.A.	1.365.056	164.523	1.200.333	3,66%	96,34%	11,46%	17%	0,24
Agropecuaria Santa Maria S.A	47.958.641	25.003.524	22.955.117	41,26%	58,74%	4,56%	27%	8,50
Agropecuaria Cravo Sur S.A.S	6.047.930	1.469.797	4.578.533	23,22%	76,78%	2,12%	7%	1,07
Agromarchett S.A.S	3.431.447	1.233.795	2.197.452	21,44%	78,56%	2,29%	-2%	0,61%
Total Activos	564.392.017							
Promedio	80.627.431	46.450.487	34.148.372	29,80%	70,20%	5,23%	19,42%	100%

Se puede observar en los datos de la tabla como se financian las empresas, donde en promedio las empresas se financian en un 70% con recursos propios mientras que con deuda un 30%, esto muestra la estructura de capital y el peso que tiene la deuda sobre los rendimientos. El monto de los activos da una idea sobre el tamaño de las empresas, se encuentra entonces que la mayoría de empresas son pequeñas con recursos limitados con la excepción de la empresa Marin Henao S.A.S que cuenta con una cantidad importante de recursos sobresaliendo de las demás.

Como resultado se evidencia las distintas situaciones en las que se encuentran las empresas ganaderas en la ciudad de Villavicencio, donde la mayoría obtiene rendimientos aceptables sobre sus activos y se mantienen generando utilidades, lo que revela un panorama favorable para invertir en el sector.

7.4. Capítulo IV. Estimación del costo promedio ponderado de los recursos del patrimonio atreves del modelo CAPM

7.4.1. Riesgo del país.

Para conocer cuál es la inversión que representa menor riesgo en el momento de comparar la inversión en la actividad ganadera se toma en cuenta el riesgo del país. El riesgo del país El EMBI (Emerging Markets Bond Index) es un indicador económico que prepara diariamente el banco de inversión JP Morgan desde 1994. Este estadístico, mide el diferencial de los retornos financieros de la deuda pública del país emergente seleccionado respecto del que ofrece la deuda pública norteamericana, que se considera que tiene “libre” de riesgo de incobrabilidad.

En su cálculo se tienen en cuenta los Bonos Bradys denominados en dólares y otros bonos soberanos reestructurados similares. Los bonos que se incluyen en el cálculo del EMBI son denominados en dólares y estrictamente líquidos, es decir son comprados y vendidos en el mismo día. A continuación la gráfica sobre el EMBI del país en los últimos cinco años.

La tasa se emite diariamente y el promedio es de 1,66% que es equivalente al 0,13% mensual que será utilizado más adelante para estimar el CAPM.



Figura 14. HistóricoEMBI Colombia (2010-2014). Tomado del sitio Web <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=4>

7.4.2. Tasa libre de riesgo.

La tasa libre de riesgo está representada por los TES 2024 debido a que son pagaderos sin ningún tipo de riesgo, son emitidos diariamente y su promedio es de 7,19% que es equivalente a una tasa del 0,58% mensual.

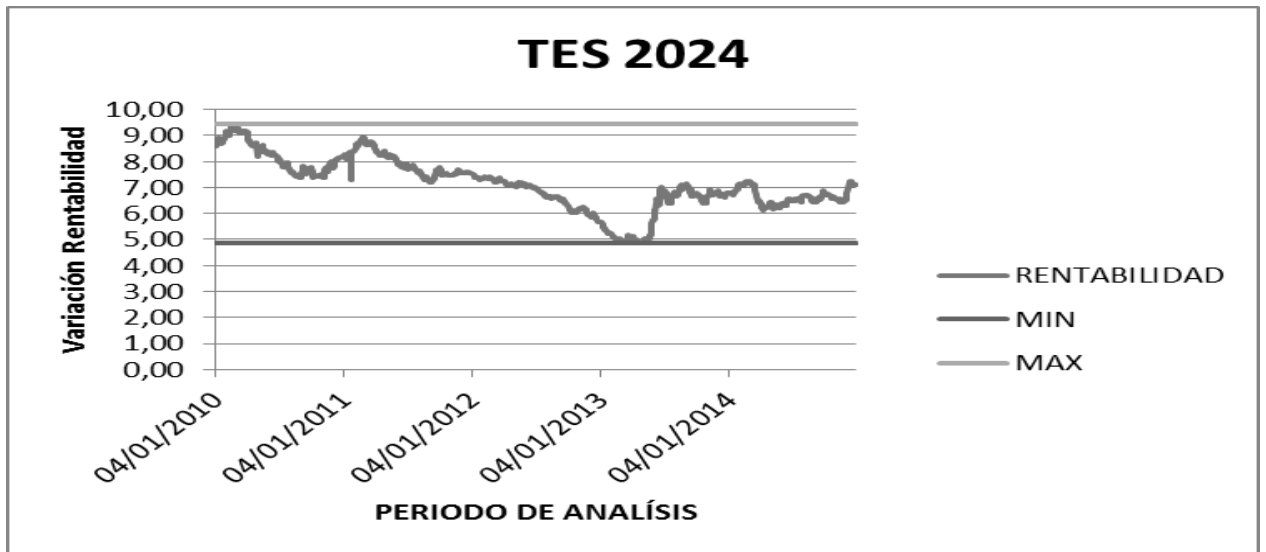


Figura 15. TES 2024. Tomado del Sitio Web del Grupo AVAL (<https://www.grupoaval.com/wps/portal/grupo-aval/aval/portal-financiero/renta-fija/tes/datos-historicos>)

7.4.3. Coeficiente beta.

Es necesario previo al desarrollo del modelo CAPM explicar que como se ha indicado con anterioridad el mercado del sector ganadero no es tan grande y organizado para cotizar en bolsa, se debe indagar acerca de cómo ha sido el comportamiento de los precios primero del novillo en pie y luego el de la carne de res deshuesada que representa la rentabilidad del mercado, establecer el parámetro beta.

Se analiza el IPC como una herramienta estadística muy útil ya que permita comparar el precio de un bien entre distintos periodos de tiempo, en este caso los comprendidos entre los años 2010 hasta el final del 2014.

Para empezar se toma en cuenta que el comportamiento del IPC del novillo en pie ha tenido un leve comportamiento creciente manteniendo un límite entre su mínimo que es 83 y ha estado cerca de alcanzar en los últimos dos años en alrededor de 108.

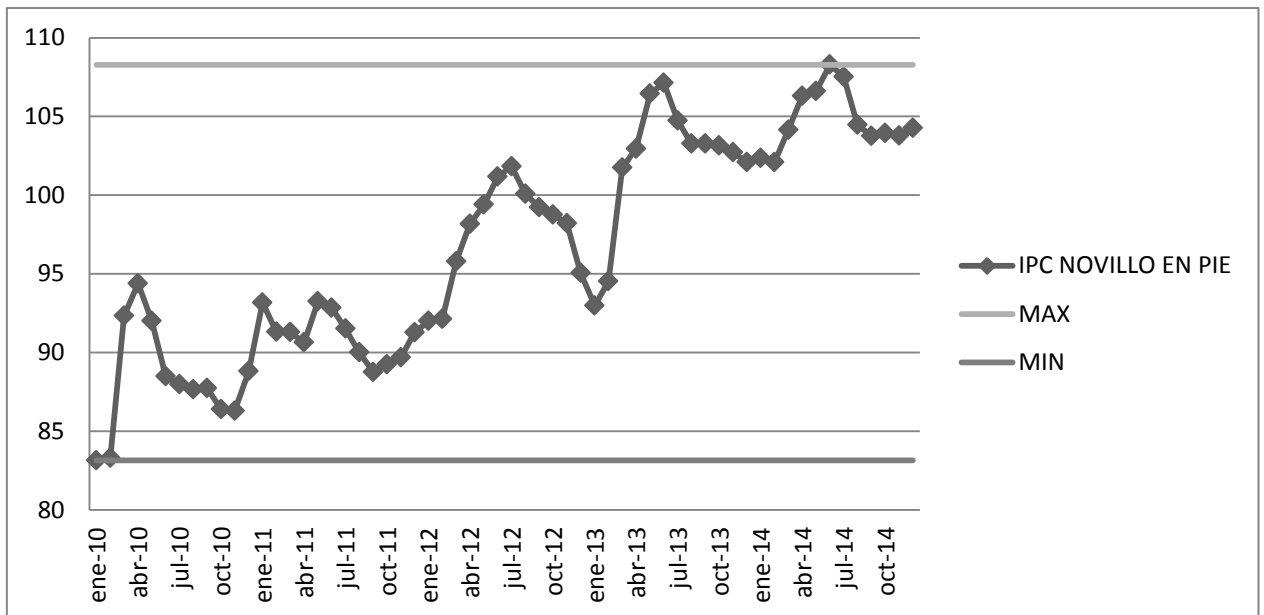


Figura 16. IPC Novillo en pie. Tomado del Sitio Web de Fedegán.

El ajuste de distribución se realiza con el fin de encontrar que ten dispersos se encuentran los datos históricos encontrados, donde a través del software e se evidencia la siguiente tabla con una distribución Laplace y con los datos arrojados se demuestra la consistencia de la variable:

Tabla 14. Estadísticos

Estadísticos	Real	Teórica
Media	0,00	0,00
Desviación Estándar	0,02	0,02
Asimetría	1,66	0,00
Curtósis	5,13	3,00

Ajuste de distribución IPC Novillo gordo

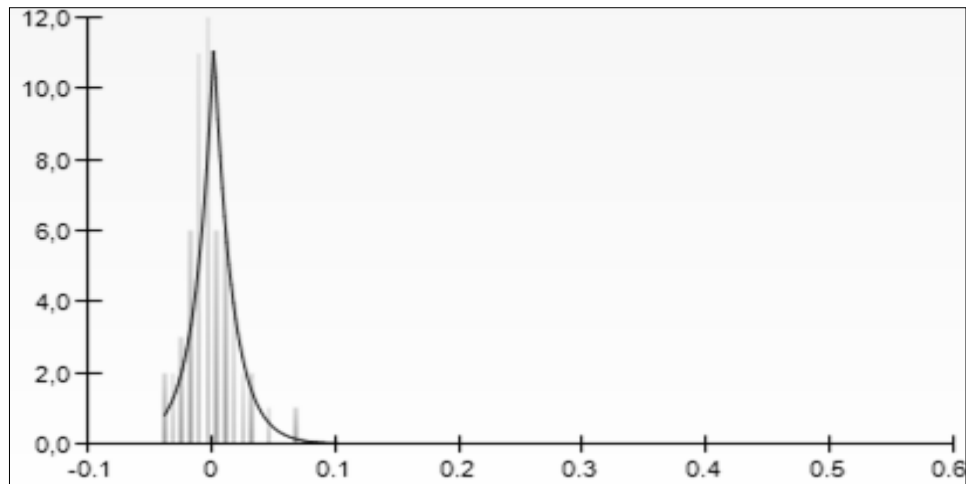


Figura 17. Tomado de Documento profesor José Isnardi Sastoque 2016, Estructura de financiación que minimice el costo de capital de la producción ganadera en Villavicencio utilizando Montecarlo, inédito.

A continuación la gráfica que representa el comportamiento del IPC de la carne de res, donde se puede observar una fuerte tendencia al alza, mucho mayor que la del novillo en pie con breve periodos de estabilidad como en los años 2012 y 2013 y con fuerte presiones al alza en el ultimo año 2014. Con un piso de 92 y con un techo cercano a 109.

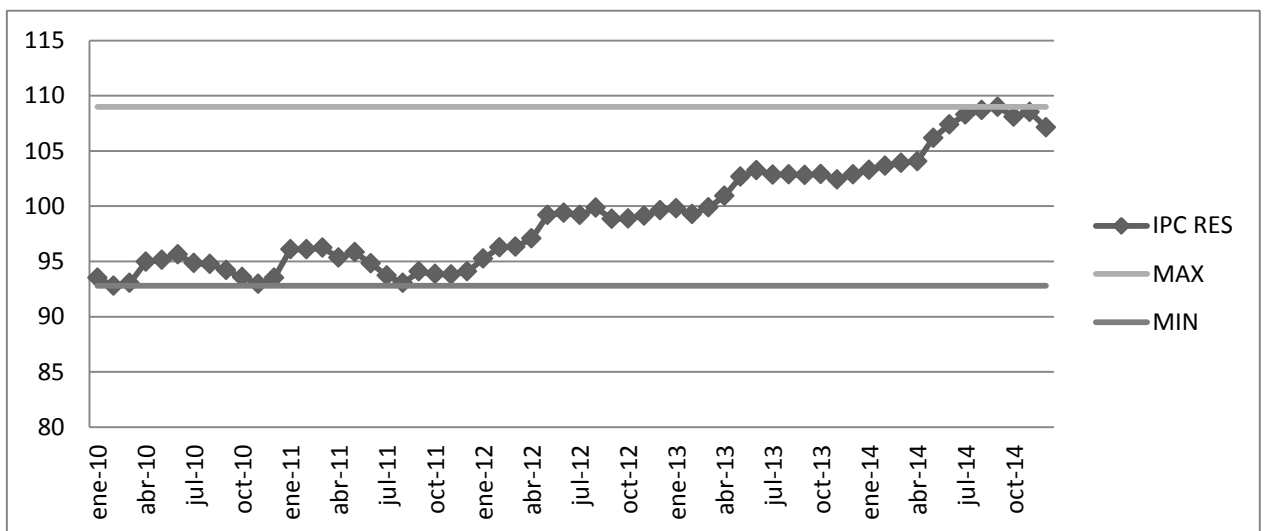


Figura 18. IPC Carne de Res (2010-2014). Adaptación gráfica de los datos publicados en XXX. Recuperado del sitio Web de Fedegán.

Para el caso del IPC Carne de res se observa un ajuste de distribución de doble logaritmo y los resultados demuestran la consistencia de los resultados, mediante el uso del software se obtuvieron los datos expuestos en la tabla 15.

Tabla 15. Estadísticos IPC Carne de Res

Estadísticos	Real	Teórica
Media	0,00	0,00
Desviación Estándar	0,01	0,01
Asimetría	0,66	0,00
Curtósis	0,74	NeuN

Ajuste de distribución IPC Carne de Res

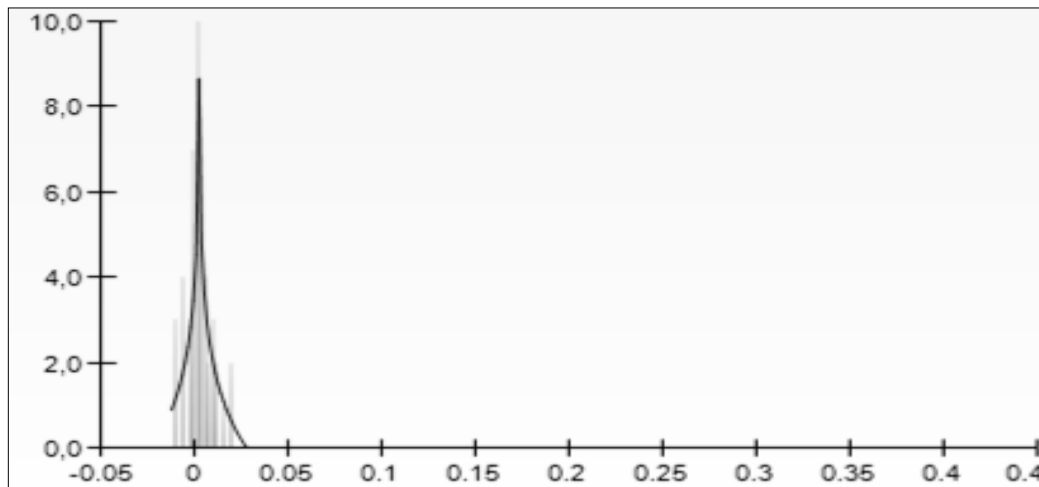


Figura 19. Tomado de Documento profesor José Isnardi Sastoque 2016, Estructura de financiación que minimice el costo de capital de la producción ganadera en Villavicencio utilizando Montecarlo, inédito.

Para la estimación del coeficiente Beta o coeficiente de mercado, debido a que el sector ganadero no cotiza en bolsa y no se conoce con exactitud la rentabilidad de los distintos ganaderos, se tomaron las variaciones de los precios entre el novillo gordo y la carne de res deshuesada y se realiza una regresión como se puede ver en la siguiente gráfica, para obtener como referencia a un Beta para el sector ganadero. Mediante las opciones de Excel se toma la dispersión y se elabora una línea de tendencia como se observa en la figura 20.

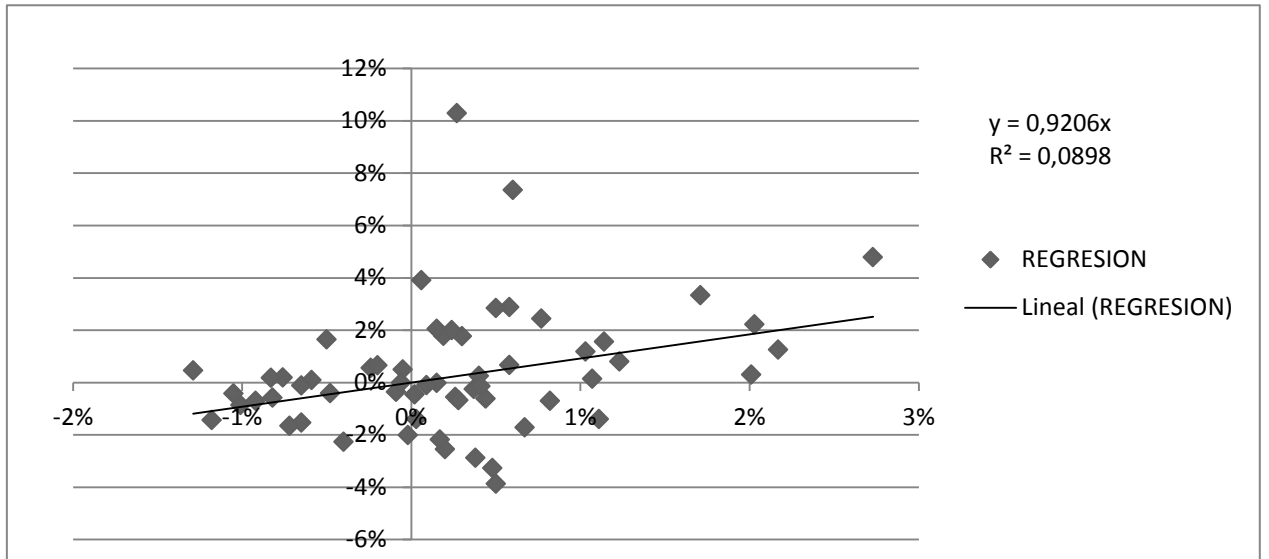


Figura 20. Regresión IPC Res-IPC Novillo gordo.

El coeficiente Beta según la regresión es de 0,92 que será el aplicado en el modelo CAPM como acentuación se representa tomando los datos mensuales obtenidos:

Tasa libre de riesgo = 0,58

Tasa de Riesgo país = 0,13

Riesgo del mercado = 2,73

Coefficiente beta = 0.92

$$Re = 0,13 + 0,92 (2,73 - 0,58) + 0,13$$

$$Re = 2,69 \% \text{ mensual}$$

$$Re = 37,64 \% \text{ anual}$$

7.4.4. Simulación con el Software Risk Simulator.

Se procedió a realizar una simulación con los parámetros obtenidos para cada una de las variables así:

Para la siguiente simulación se tomaron la serie de datos completa de la tasa libre de riesgo, la prima de riesgo y la tasa del riesgo país para los últimos cinco años. Además se utilizaron una serie de parámetros como se observa en la tabla 16.

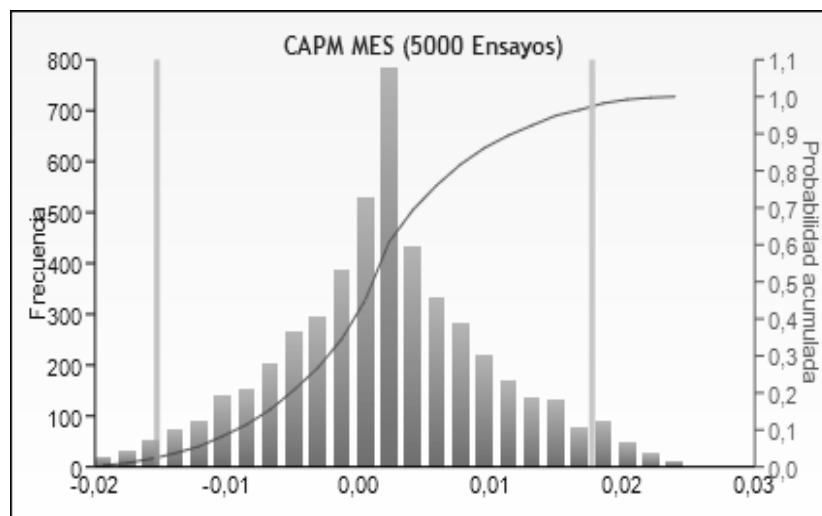
Tabla 16. Parámetros de Simulación

Datos	Tipo distribución	Parámetros			
TLR (día)	Normal	Media	0,00	Desvest	0,01
TRP (día)	Gamma	Alfa	29,42	Beta	4,65546e-05
R(E)	Doble logaritmo	Mínimo	-0,023497404	Máximo	0,027320934

7.4.4.1. Simulación al doble vinculo al 95% de probabilidad.

De acuerdo con los datos del histograma (figura) se puede observar que con un grado de certeza del 95% el CAPM se puede mover entre un valor mínimo de -17.18% y un máximo de 26.37% efectivo anual.

Distribución de simulación al doble vinculo al 95% de probabilidad



Tipo: Doble vínculo, Más Bajo: -0,0133, Superior: 0,0197, Certeza: 95,0000%

Figura 21. Tomado de Documento profesor José Isnardi Sastoque 2016, Estructura de financiación que minimice el costo de capital de la producción ganadera en Villavicencio utilizando Montecarlo, inédito.

7.4.4.2. Simulación solo con la cola izquierda al 95% de probabilidad.

Como resultado de la simulación se observa que con un 95% de probabilidad el CAPM se puede encontrar entre un valor infinito hasta el 22,56% efectivo anual tal y como se muestra en la figura 22.

Distribución de simulación con la cola izquierda a un 95% de probabilidad

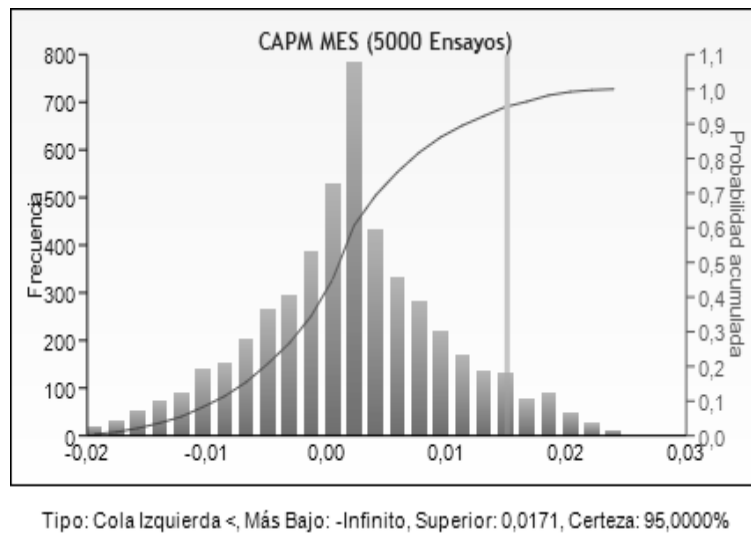
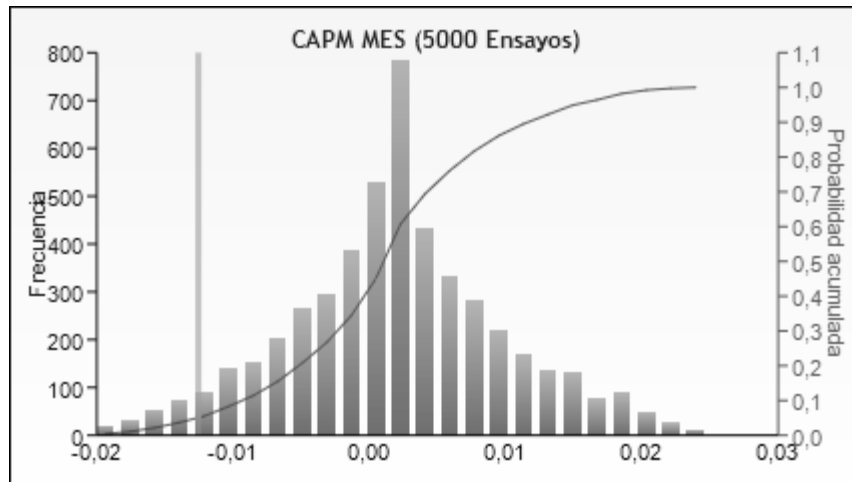


Figura 22. Tomado de Documento profesor José Isnardi Sastoque 2016, Estructura de financiación que minimice el costo de capital de la producción ganadera en Villavicencio utilizando Montecarlo, inédito.

7.4.4.3. Simulación solo con la cola derecha al 95% de probabilidad.

Por último se realiza la simulación de la cola derecha y como resultado se obtuvo que el CAPM se pueda encontrar desde el -11,9% hasta un valor infinito con un 95% de probabilidad.

Distribución de simulación cola derecha al 95%



Tipo: Cola Derecha >, Más Bajo: -0,0105, Superior: Infinito, Certeza: 95,0000%

Figura 23. Tomado de Documento profesor José Isnardi Sastoque 2016, Estructura de financiación que minimice el costo de capital de la producción ganadera en Villavicencio utilizando Montecarlo, inédito.

Para concluir se encuentra que los resultados estimados del CAPM se encuentran dentro del rango de los arrojados por el software Risk Simulator, dando como resultado la evidencia de la relación entre las aproximaciones en el momento de estimar el costo de capital, todo esto para usarlo como una tasa de descuento que debe tener en cuenta el inversionista que decida invertir en el sector ganadero.

8. Conclusiones y Recomendaciones

Luego de la elaboración del trabajo se puede concluir que en la mayoría del país se practica la ganadería extensiva, que es propia de países con gran concentración de tierra, bajo nivel de tecnificación y como consecuencia bajo nivel de productividad. Las mejoras técnicas requieren de grandes inversiones de capital donde los pequeños productores no tienen acceso a estos recursos y los grandes productores no están interesados en mejorar su productividad pues su rentabilidad es alta debido a su alta concentración de tierras.

También se observa que la producción nacional respecto a otros países productores de la región se encuentra muy por debajo, debido a una baja tasa de extracción, unos costos altos y unos precios poco competitivos, sacan a este producto de mercados importantes donde podría incursionar gracias a sus ventajas geográficas. En cuanto a la demanda interna se refleja como productos sustitutos como el pollo han tomado gran parte del mercado, compitiendo a unos costos inferiores y a una productividad más alta.

En cuanto a las empresas ganaderas de la región se encuentran en situaciones muy diversas, con empresas con unas rentabilidades altas, un muy buen uso de sus activos y un nivel de apalancamiento que mejoran sus utilidades, encontramos otras donde el uso de sus activos es ineficiente. En general los rendimientos son aceptables, es decir que se encuentran por encima de la tasa libre de riesgo que es el requisito mínimo para invertir con una excepción específica, demostrando que el sector ganadero es una gran promesa para el futuro del país pero falta mucho por mejorar.

Por último mediante las simulaciones en el software y la aplicación del modelo CAPM tomando en cuenta los valores históricos de las distintas variables se encuentra una importante relación, ya que la rentabilidad de las empresas se encuentra dentro del rango de las simulaciones, lo que da cierta certeza en el momento de estimar el costo de capital del sector ganadero, los inversionistas pueden pensar que están realizando una buena inversión, que supera la rentabilidad mínima y ya teniendo en cuenta el costo de capital se toman decisiones importantes acerca de la adquisición de una nueva deuda por parte de una entidad crediticia o el análisis de un proyecto de inversión ganadero.

Como recomendación es necesaria la implementación de nuevos métodos de producción que sean más eficientes y permitan aumentar la tasa de extracción, que se traduce en mayores ingresos para los productores a través de la implementación de políticas que incentiven el mejoramiento de los métodos de producción, encaminados a mejorar la eficiencia y disminuir el impacto ambiental de esta actividad.

En cuanto al costo de capital, los ganaderos podrían buscar fuentes de financiación en el sistema financiero ya que el nivel de rentabilidad del sector cubre los costos de la deuda, de esta manera el ganadero podrá realizar sus inversiones en las mejoras necesarias y mejorar su nivel de competitividad, mejorando su calidad, productividad y eficiencia.

Lista de referencias

- Castaño, C. (2008). Valoración de pequeñas empresas: una aplicación a la marca “Denominación de origen dehesa de extremadura”. (*Tesis Doctoral Universidad Nacional de Educación a Distancia*). Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:CiencEcoEmp-Ccastano/Documento.pdf>
- Córdoba, G. (agosto de 2010). Todo lo que usted quiso saber sobre el riesgo país y nunca se animó a preguntar. *Econlink*.
- Finanzas Managers. (29 de octubre de 2010). El R.O.A. vs. el R.O.E. Ratio económico-patrimonial vs. Ratio financiero Recuperado de <http://www.finanzasmanagers.com/2010/10/el-roa-vs-el-roe-ratio-economico.html>
- Flórez, L. S. (2008). Evolución de la teoría financiera en el siglo XX. *Ecos de Economía*, 12 (27), pp. 145-168. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32902726300>
- Gitman, L. J., y Johenk, M. (2004). *Fundamentos de inversiones*. España: Pearson Education SA.
- Herrera, L. V. (15 de agosto de 2012). Colombianos comen más pollo que carne. *El Espectador*.
- Jaffe, R. W. y Ross, S. (2010). *Finanzas corporativas*. México D.F, México: Mc Graw Hill.
- Lazagorta, J. (12 de octubre de 2014). Riesgo Sistemático y No Sistemático. *Planea tus finanzas.com*. Recuperado de <http://planeatusfinanzas.com/riesgo-sistematico-y-no-sistematico/#axzz42tRP55Tz>
- Mascareñas, J. (2001). El costo de capital. Universidad Complutense de Madrid.

Ortíz, J. C. (21 de julio de 2010). Una mirada a la ganadería. *La Republica*. Recuperado de <https://juancarlosortizinversiones.wordpress.com/editoriales-en-diario-la-republica/una-mirada-a-la-ganaderia/>

Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional. (2011). Campesinos, tierra y desarrollo rural. Reflexiones desde la experiencia del Tercer Laboratorio de Paz. Bogotá D.C., Colombia: Comisión Europea.

Chance, D. y Peterson, P. (1997). The Scientific Evolution of Finance. www.finance-and-physics.org/Library/articleh.html

Romero, M.G. (2011). Módulo curso académico. Tecnología pecuaria. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Recuperado de <http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102702/102702/index.html>

Vergara, W. V. (2010). La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia. *Revista Ciencia Animal, Universidad de La Salle*, (3). Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ca/article/view/350>

Apéndice A. Estados de Resultados**AGROPECUARIA DE COMERCIO LTDA****Estado de Resultados Comparativo****NIT. 800237815**

	2009	2010	2011	2012	2013
41 INGRESOS OPERACIONALES	66,726	77,171	96,853	101,016	84,2
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	54,166	64,303	80,464	83,502	68,82
UTILIDAD BRUTA	12,56	12,868	16,389	17,514	15,38
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	4,93	4,963	6,776	5,899	4,435
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	3,22	4,643	4,297	3,967	4,055
UTILIDAD OPERACIONAL	4,411	3,261	5,316	7,648	6,89
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES	1,281	3,123	952	847	3,123
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES	3,546	3,209	4,704	6,663	8,888
530520_INTERESES	2,121	1,931	2,919	4,128	5,796
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,146	3,175	1,564	1,833	1,125
47 AJUSTES POR INFLACIÓN					
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	483	543	529	605	382
59 GANANCIAS Y PERDIDAS	1,663	2,632	1,035	1,228	742

INVERSIONES AGROPECUARIAS MARIN & HERNANDEZ LTDA.**Estado de Resultados Comparativo****NIT. 822000566**

	2008	2009	2010	2011	2013
41 INGRESOS OPERACIONALES	1,952	2,088	2,203	2,179	2,967
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	1,835	1,937	1,953	1,966	2,627
UTILIDAD BRUTA	117	151	250	213	340
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	0	0	0	0	0
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	108	185	216	224	298
UTILIDAD OPERACIONAL	9	-34	34	-11	43
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES	43	73	3	72	43
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES	19	12	16	21	41

Costo de Capital en Producción Ganadera62

530520_INTERESES	10	5	5	10	1
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	33	27	20	40	44
47 AJUSTES POR INFLACIÓN					
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	15	12	12	15	11
59 GANANCIAS Y PERDIDAS	18	15	8	25	34

AGROPECUARIA EL CIMARRON LTDA

Estado de Resultados Comparativo

NIT. 822001731

	2009	2010	2011	2012	2013
41 INGRESOS OPERACIONALES	14,279	13,185	14,721	15,819	14,03
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	12,634	11,558	12,823	13,686	12,14
UTILIDAD BRUTA	1,646	1,627	1,898	2,133	1,89
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	1,184	1,415	1,544	1,772	1,653
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	0	0	0	0	0
UTILIDAD OPERACIONAL	462	212	354	361	237
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES	16	102	133	503	503
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES	152	112	299	379	390
530520_INTERESES	19	38	90	157	144
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	326	202	187	484	350
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	122	132	132	203	125
59 GANANCIAS Y PERDIDAS	204	70	55	281	225

COMPAÑIA GANADERA DEL META S. A.

Estado de Resultados Comparativo

NIT. 822006044

	2009	2010	2011	2012	2013
41 INGRESOS OPERACIONALES	987	1,097	1,043	1,175	2,073
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	330	492	490	548	1,235
UTILIDAD BRUTA	657	605	553	627	837
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	416	430	390	473	486
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	0	0	0	0	150

Costo de Capital en Producción Ganadera63

UTILIDAD OPERACIONAL	241	175	163	154	201
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES	23	19	20	21	27
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES	29	22	17	18	33
530520_INTERESES		0	0	0	7
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	235	172	167	157	195
47 AJUSTES POR INFLACIÓN					
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	78	57	55	50	68
59 GANANCIAS Y PERDIDAS	156	115	111	107	127

AGROPECUARIA SANTA MARIA S.A

Estado de Resultados Comparativo

NIT. 830075074

	2009	2010	2011	2012	2013
41 INGRESOS OPERACIONALES	25,018	29,263	44,668	40,076	35,169
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	21,546	23,516	37,004	31,714	28,023
UTILIDAD BRUTA	3,471	5,746	7,663	8,363	7,146
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	1,002	1,425	2,026	2,172	2,068
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	1,492	1,172	2,336	2,086	1,606
UTILIDAD OPERACIONAL	978	3,15	3,302	4,104	3,473
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES	1,306	1,372	688	287	1,338
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES	821	873	1,32	2,004	2,649
530520_INTERESES	496	595	1,107	1,841	1,696
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1,462	3,648	2,67	2,388	2,161
47 AJUSTES POR INFLACIÓN					
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	278	710	1,017	787	752
59 GANANCIAS Y PERDIDAS	1,185	2,938	1,652	1,601	1,409

AGROPECUARIA CRAVO SUR S EN C
Estado de Resultados Comparativo
NIT. 830079894

	2009	2010	2011	2012	2013
41 INGRESOS OPERACIONALES	889	618	1,012	1,162	1,144
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	564	337	551	905	845
UTILIDAD BRUTA	325	281	462	257	299
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	109	103	139	69	191
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	0	0	0	0	0
UTILIDAD OPERACIONAL	216	178	322	188	108
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES	0	0	0	18	15
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES	49	6	24	7	0
530520_INTERESES	49		20	6	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	166	171	299	199	123
47 AJUSTES POR INFLACIÓN					
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	9	30	21	30	17
59 GANANCIAS Y PERDIDAS	157	142	278	169	106

AGROMARCHETT LTDA
Estado de Resultados Comparativo
NIT. 900244787

	2010	2011	2012	2013
41 INGRESOS OPERACIONALES	364	202	462	401
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	364	187	297	249
UTILIDAD BRUTA	0	15	165	152
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	10	37	97	81
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	0	0	0	0
UTILIDAD OPERACIONAL	-10	-21	68	71
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES	2	0	1	12
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES	69	40	47	58
530520_INTERESES	62	40		35
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-76	-62	22	26

Costo de Capital en Producción Ganadera65

54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	10	9	17	21
59 GANANCIAS Y PERDIDAS	-86	-71	4	5

Costo de Capital en Producción Ganadera1

NTT	RAZÓN SOCIAL	CIU V4a.C	DESCRIPCION CIU	SECTOR	DEPARTAMENTO	CIUDAD	41 INGRESOS OPERACIONALES	61 MENOS COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACION DE SERVICIOS	UTILIDAD BRUTA	51 MENOS GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACION	52 MENOS GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	UTILIDAD OPERACIONAL	42 MAS INGRESOS NO OPERACIONALES	53 MENOS GASTOS NO OPERACIONALES	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	47 AJUSTES POR INFLACION	54 MENOS IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	59 GANANCIAS Y PERDIDAS
1	800.237.815	AGROPECUARIA DE COMERCIO LTDA	C1051	Elaboración de productos de molinería	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	META	VILLAVICENCIO	74.668.246	60.605.579	14.062.667	3.463.646	4.602.019	5.997.002	556.367	5.392.932	1.160.437	394.548	765.889
2	822.000.566	INVERSIONES AGROPECUARIAS MARIN & HERNANDEZ LTDA.	G4724	Comercio al por menor de bebidas y productos de tabaco, en establecimientos especializados	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	META	VILLAVICENCIO	2.849.148	2.494.337	354.811	-	349.232	5.579	30.589	18.230	17.938		17.938
3	822.001.731	AGROPECUARIA EL CIMARRON LTDA	G4773	Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	META	VILLAVICENCIO	11.907.126	10.258.102	1.649.024	1.423.745	-	225.279	492.459	513.980	203.758	155.742	48.016
5	822.006.044	COMPANIA GANADERA DEL META S. A.	A0121	Cultivo de frutas tropicales y subtropicales	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	META	PUERTO LOPEZ	2.359.888	1.261.218	1.098.670	540.332	309.234	249.104	40.223	24.591	264.736	91.388	173.348
7	830.075.074	AGROPECUARIA SANTA MARIA S.A	C1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	37.641.626	29.017.695	8.623.931	2.181.546	2.800.901	3.641.484	205.075	1.812.545	2.034.014	730.776	1.303.238
8	830.079.894	AGROPECUARIA CRAVOSUR S EN C	A0119	Otros cultivos transitorios n.c.p.	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	META	VILLAVICENCIO	1.114.978	700.591	414.387	184.613	-	229.774	12.385	77.783	164.376	3.000	161.376
11	900.244.787	AGROMARCHETT LTDA	A0161	Actividades de apoyo a la agricultura	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	META	VILLAVICENCIO	340.946	-	340.946	88.070	191.891	60.985	439	7.983	53.441	25.345	28.096

Costo de Capital en Producción Ganadera1