



2014

Estudio Especial del Sistema Producto Bovinos Leche en Chihuahua



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA

ÍNDICE

I. PRESENTACIÓN	2
II. INTRODUCCIÓN	3
III. ENFOQUE TERRITORIAL.....	4
IV. ECONOMÍA TERRITORIAL Y SUS IMPLICACIONES EN LA POLÍTICA PÚBLICA	6
V. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018	9
VI. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO	13
Desarrollo Regional y Competitividad	13
VII. PLAN SECTORIAL DE DESARROLLO.....	18
AGROINDUSTRIA	19
OBJETIVO GENERAL	24
ANTECEDENTES.....	24
Países exportadores de leche entera de bovino en 2011	29
Países exportadores de leche desnatada en polvo en 2011.....	30
desnatada en polvo en 2011	30
Situación actual de la actividad ganadera-bovinos en México.....	31
Producción de leche de bovino en México	31
Producción estatal de leche	34
Perspectivas	35
Consumo nacional aparente: Leche de bovino.....	35
ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	37
Regionalización.....	38
Región Delicias.....	39

DELBL50 DELICIAS	40
DELBL800 DELICIAS	44
ROSL20 ROSALES	47
CAMBL10 CAMARGO	51
MEOBL15 MEOQUI	55
Región Cuauhtemoc	59
RPBL20 RIVA PALACIO	60
CHBL100 RIVA PALACIO	63
RPBL15 RIVA PALACIO	66
CUABL15 CUAUHTEMOC	70
Región Chihuahua.....	74
ALDBL25 ALDAMA	75
CHIBL40 CHIHUAHUA	78
Región Parral.....	82
PARBL20 PARRAL	83
JIMBL15 JIMENEZ	86
Región Casas Grande	90
NCGBL10 NUEVO CASAS GRANDE	91
Región Guerrero	95
NAMBL15 NAMIQUIPA	96
PLAN REGIONAL DE DESARROLLO DE LA CADENA BOVINOS LECHE	100
Análisis FODA de la Cadena Bovinos Leche	104
PROPUESTA DE POLITICA PUBLICA BOVINOS CARNE.....	106
FUENTES CITADAS	117

FIGURAS

Figura 1. Esquema del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.....	9
Figura 3. Número de bovinos existentes en el mundo	26
Figura 4. Principales países productores de bovinos en 2011	24
Figura 5. Producción mundial de leche	28
Figura 6. Países productores de leche en 2011.....	25
Figura 7. Países productores de leche desnatada de bovino en polvo en 2011.....	29
Figura 8. Principales países productores de leche entera polvo de bovino en 2011 .	27
Figura 9. Países importadores de leche entera de bovino en 2011.....	31
Figura 10. Países exportadores de leche entera de bovino en 2011.....	29
Figura 11. Principales países importadores de leche desnatada en polvo en 2011.....	32
Figura 12. Países exportadores de leche desnatada en polvo en 2011.....	30
Figura 13. Países importadores de leche entera de bovino en polvo en 2011	31
Figura 14. Participación estatal en la producción de leche de vaca en 2012.....	32
Figura 15. Producción municipal de leche en Chihuahua 2012.....	34
Figura 16. Participación de los productos pecuarios de Chihuahua en 2012.....	35
Figura 2. Ubicación de las Unidades Representativas de Producción en el Estado...	38

CUADROS

Cuadro 1. Producción mundial de productos lácteos.	26
---	----

I. PRESENTACIÓN

El Plan Estatal de Desarrollo del Sistema Producto Bovinos Leche en Chihuahua contenido en el presente informe, es desarrollado por la Universidad Autónoma de Chihuahua a través de su Facultad de Zootecnia y Ecología y la realización la finalidad de determinar los programas y lineamientos de política que lleven a la competitividad del Sistema Producto Bovinos Leche en el Estado, en el mediano y largo plazo.

La Universidad Autónoma de Chihuahua es la responsable del diseño metodológico y elaboración del Plan, con el apoyo del ejercicio en Concurrencia de Recursos de la SAGARPA y el Gobierno del Estado de Chihuahua, en la modalidad de Elaboración de Estudios y Proyectos de Impacto Regional, dentro del Componente de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural, del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural, de acuerdo a las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA 2013.

En tal virtud, la metodología fue desarrollada atendiendo a los requerimientos de los funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado, de la Delegación Estatal de la SAGARPA y de los representantes del Sistema-Producto, con la colaboración de investigadores de la UACH y comprendió la definición del enfoque, ámbitos y líneas fundamentales de la política pública sectorial, así como el diseño de los instrumentos de colecta y captura de información.

La generación y análisis de Unidades Representativas de Producción (URP) y el uso de un modelo econométrico, fueron las herramientas básicas de diseño empleadas para generar la situación económica en el año base y para hacer el análisis de prospectiva en las regiones y escalas de producción del Sistema Producto en Chihuahua.

Para estimar los niveles de bienestar planteados en la visión del sector se seleccionaron, consensuaron e incorporaron en el marco del estudio, un conjunto de variables tendientes a analizar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los productores en el estado. De igual forma, se plantearon indicadores para estimar los niveles de mejora en los ingresos de los productores, así como el incremento en el posicionamiento competitivo las URP, y el avance en fortalecimiento a los procesos de agregación de valor, incluyendo niveles de productividad y de participación en los mercados locales y regionales.

II. INTRODUCCIÓN

Recientemente, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) publicó el documento “El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación” donde reconoce la importancia económica y social que guarda la ganadería en el mundo, señalando que “El ganado representa el 40 por ciento del valor mundial de la producción agrícola y que es la base de los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria de casi mil millones de personas”. También señala que la ganadería se ha convertido en uno de los segmentos de la economía agrícola de más rápido crecimiento.

El aumento acelerado en la demanda de alimentos de origen animal en las economías mundiales con mayor crecimiento, demanda el incremento de la producción ganadera, exigiendo además, innovaciones tecnológicas y cambios estructurales en el sector.

La apertura comercial genera nuevas realidades, plantea oportunidades y amenazas a la Cadena Bovinos Leche del Estado. Los retos ante este escenario son, entre otros, enfocar las decisiones para producir con calidad lo que se demanda y emprender acciones para que se refuercen las ventajas comparativas y competitivas de Chihuahua y así aprovechar las oportunidades que presentan los mercados nacional e internacional.

El mercado abre grandes fronteras para Chihuahua, pero hay que trabajar de manera coordinada productores, investigadores y autoridades, promoviendo, sobre todo, acciones en materia de sanidad, valor agregado y comercialización. En este sentido, los actores involucrados deberán tener gran apertura y buscar mejorar la productividad del sector pecuario de Chihuahua, aprovechando las oportunidades en sus recursos naturales y recursos genéticos que posee el Estado.

Según datos del Gobierno del Estado de la actividad lechera en el estado de Chihuahua existen alrededor de 8,000 productores. De éstos, a excepción de los menos de 100 productores intensivos en el estado, los demás son predominantemente familiar. El estado ocupa el cuarto lugar en la producción lechera y cuenta básicamente con dos sistemas de producción el Intensivo y familiar.

III. ENFOQUE TERRITORIAL

En este punto es pertinente hacer una precisión de orden conceptual y operacional de las dimensiones del proceso territorial, a partir de las categorías básicas del análisis territorial y espacial, tal como se presentan implícita o explícitamente presentes en la política formulada.

Territorio. La acción social, como expresión política, implica la organización de los componentes del espacio geográfico en procesos concretos que buscan el logro de propósitos comunes. De esta forma el espacio y sus componentes, adquiere expresión territorial en cuanto permite que la pertenencia, la apropiación, el empoderamiento y la adscripción social a ese espacio se convierta en una movilización concreta, frente a finalidades concretas, que constituye un territorio identificable en su dimensión política e institucional. Un territorio se constituye en tanto acción o expresión política. El territorio no es sinónimo de local, en tanto este último término se contrapone a global y se refiere usualmente a un área micro o descentralizada, diferenciada de un área macro o un nivel de gestión centralizado. Los territorios están contenidos dentro de otros territorios, pues existe un sentido de pertenencia a un pueblo, que no se contrapone con el sentido de pertenencia a un estado o a un país o región; así una persona se puede considerar a sí mismo miembro de un grupo étnico, habitante de una cuenca y ciudadano de un país.

La dimensión ambiental delimita algunos territorios, como cuencas, regiones ecológicas, penínsulas, etc., los cuales pueden ser la unidad de gestión apropiada para algunos proyectos. La dimensión social también puede ser la base para realizar algunas delimitaciones, por ejemplo en función de la distribución geográfica de la población, de las principales actividades económicas o de la organización institucional o política, delimitándose, por ejemplo, una parroquia, un municipio, un grupo de poblados recientemente construido o una comunidad de pescadores artesanales. Por otro lado, la cultura también delimita territorios, por ejemplo: un grupo de municipios con mayoría de población afrodescendiente, un grupo de poblados que comparte la misma lengua, un grupo de países que tienen la misma religión. En el enfoque territorial, el territorio es la unidad de gestión y sus límites se establecen de acuerdo a los objetivos de la gestión.

Complementariedad entre regionalización y territorialización. Con propósitos principalmente de planeación, formulación y gestión de políticas, la regionalización complementa y soporta los procesos de territorialización. El fundamento radica en que la regionalización es un proceso técnico, ex-ante, que permite visualizar y aprehender el espacio geográfico. La territorialización es un proceso de construcción institucional para la acción. El primero es técnico el segundo es político social. El primero se basa en instrumentos de manejo de información, el segundo se soporta en procesos participativos, de acción colectiva o de cooperación.

Establecer un objeto de la política es una tarea básica para definir sus estrategias e instrumentos. Pareciera que no hay preocupación en la mayoría de las políticas rurales por el hecho de estar fundamentalmente concebidas como una extensión de las políticas sectoriales para la agricultura. Esto define el objeto de lo rural como idéntico al objeto de las políticas agrícolas. Esta concepción predominante, se encuentra cada vez más enfrentada al hecho de que la realidad de la economía, la sociedad y la cultura de las poblaciones vinculadas a la agricultura está vinculada a dimensiones ajenas a la actividad agrícola. Persistir en esta visión restringe la llegada al objeto mismo de la política, deja de lado su verdadera naturaleza extra agraria y desconoce los procesos no agrícolas que conforman su propia realidad.

En términos prácticos y operativos de la gestión de políticas públicas, estas consideraciones tienen consecuencias de enorme significado. La planeación territorial, la inversión pública, la institucionalidad, la economía o la sostenibilidad dependen en forma crítica de la definición de lo rural. El territorio no se puede ver de forma diferente a un continuo que va desde las zonas despobladas vírgenes de la intervención humana, hoy en conservación en su gran mayoría, hasta los grandes centros y conglomerados metropolitanos. Una red de centros, una malla de regiones, espacios interactuantes, definen el mapa de los territorios. En la visión territorial resulta incomprensible considerar que los procesos de desarrollo en centros poblados menores o medianos, denominados “urbanos” tradicionalmente, puedan ser considerados independientes de las regiones “rurales” de las cuales y para las cuales viven. Son bien conocidas las limitaciones que tal definición implican para las inversiones, la provisión de bienes públicos o el desarrollo económico. Las múltiples evidencias sobre los centros urbanos con funciones rurales, o los procesos de rur-urbanización, o las funciones urbanas de importantes áreas rurales, cuestionan de forma importante la dicotomía existente entre lo urbano y lo rural, cualquiera sea la definición utilizada.

Una visión sobre lo territorial llevaría a la necesidad de realizar una clasificación o tipificación de los espacios territoriales, en forma independiente de la concentración poblacional o del peso de la agricultura. El territorio está conformado por niveles, “capas” de acuerdo con las estrategias de políticas públicas que se busque manejar. Un territorio nacional, conformado por regiones, conformadas por estados, conformados por subregiones, conformadas por municipios, conformados por localidades, dan un ejemplo de la estructura de “capas” que tiene el territorio en el caso de México, desde el punto de vista de gestión político-institucional. Esta jerarquía y su respectiva subsidiaridad, da la idea clara de la necesidad de establecer los tipos de territorios, en su propia dimensión o nivel espacial, en forma integral.

IV. ECONOMÍA TERRITORIAL Y SUS IMPLICACIONES EN LA POLÍTICA PÚBLICA

El mercado y el territorio forman una dupla institucional donde concurren las fuerzas económicas y políticas y que están determinando las estrategias de acción pública y privada. El mercado se ha consolidado como la institución que ofrece mecanismos claros de asignación eficiente de recursos en la sociedad. Los procesos de globalización y las revoluciones tecnológicas que lo preceden, así como los procesos de ajuste estructural que nuestros países han vivido en las últimas décadas, han dado como resultado un gran acuerdo sobre el papel del mercado como articulador.

Sin embargo, la historia reciente ha demostrado que el mercado no es autogenerador de sus condiciones óptimas de operación, sino que requiere de fuertes intervenciones públicas que atienda los enormes desequilibrios, distorsiones y desigualdades que lo hacen ineficiente en términos éticos, políticos, sociales y, especialmente, económicos.

Las empresas tienen compromisos individuales, al interior de sus respectivas cadenas, por mantener los máximos niveles de eficiencia, en términos de la mayor cantidad de bienes y servicios, de mercancías, adecuadas a unos mercados o demandas, en términos de calidad, oportunidad y precio. Esta productividad estará determinada por el uso óptimo de los recursos aplicados a la producción, frente a las mercancías generadas. La visión de cadena obliga a la consideración de que esta optimización se debe producir a lo largo de la cadena, en las relaciones cliente-proveedor que se establecen al interior del proceso de formación de valor agregado.

Si el logro de productividades altas es efectivo, se reflejará en los niveles de rentabilidad de las firmas involucradas. Esta rentabilidad, lógica motora de las dinámicas económicas en el mercado, es la que en última instancia define la competitividad de las firmas. Una firma o una cadena de valor agregado será competitiva si su rentabilidad, relativa a otros agentes económicos concurrentes en sus mercados, es mayor. Esta es la competitividad privada, aquella a la cual le apuntan las empresas y que, sumadas en un espacio determinado, darán cuenta de la competitividad de una región.

De esta competitividad se construye la riqueza privada de una sociedad, riqueza depositada en los empresarios privados, acumulada o reinvertida por ellos, y que se explica por el motor de la relación productividad-rentabilidad-competitividad privada, como una fuerza estimulada por el incentivo del lucro privado. Este modelo es el que permite la permanencia de los principios de capacidad de asumir riesgo, iniciativa e innovación. En la medida en que los empresarios hagan su tarea de búsqueda de competitividad privada, contribuirán con su responsabilidad social en una estructura institucional de mercado.

La productividad está determinada por aspectos internos, endógenos, a la firma o a la cadena. Son dimensiones que dependen estrictamente del empresario, de su capacidad, de la calidad de sus procesos, de su adecuada valoración del entorno en que se

desempeña, de la calidad de las decisiones que toma, de la calidad de sus insumos, de la habilidad para adaptarse a las cambiantes condiciones de la demanda, de su eficiencia en el manejo de la información, de la tecnología, del conocimiento interno y externo, de la habilidad gerencial, administrativa y financiera, del capital invertido, de su propensión al riesgo, en fin, todos aquellos aspectos que lo hacen un buen empresario.

En una economía cada vez más integrada, con mayores conexiones internacionales, los factores de entorno pueden entrar a significar el mayor componente de los factores de productividad. Si estuviéramos en escenarios cerrados estos factores serían menos significativos ya que todas las firmas y cadenas se enfrentan en un mismo entorno, siendo competitivos en consecuencia de su propia capacidad interna. Ahora, estos factores exógenos tienen un fuerte sentido territorial ya que son determinados por el vecindario en el cual se ubica la empresa o por los mercados que atiende, en ambos casos, los factores exógenos son atributos del territorio.

En este punto es necesario distinguir la fuente de estas ventajas o desventajas competitivas que afectan la competitividad. Hay factores que provienen de estar en un buen vecindario, es decir en tener buenos vecinos. Este punto puede ser interpretado desde la perspectiva de la presencia de dinámicas productivas, de la existencia de flujos comerciales y productivos entre firmas y cadenas que interactúan en espacios delimitados, en territorios, que benefician por cercanía a unas y otras firmas. La aglomeración de actividades productivas beneficia de diferentes formas a una firma individualmente considerada. Ya sea por la reducción de costos por economías de aglomeración, la mejor dotación de ciertos insumos y servicios que se optimizan con la concentración de actividades en un territorio dado. El factor de innovación y difusión tecnológica es uno de los más importantes de cuantos aporta el territorio, por la vía de los efectos demostrativos y de transferencia y adopción tecnológica, gracias a la aglomeración. Hay beneficios con la especialización, con la congregación de mercados, en fin, estar en el lugar adecuado, con los vecinos que corresponde, genera estímulos que hacen del entorno un lugar que aporta factores que favorecen la productividad. De allí la formación de cluster productivos y su importancia, tan grande como la que se le atribuye a la cadena de valor agregado.

Pero existe otro componente de los factores externos que determinan la productividad, por tanto la competitividad, que es recogido normalmente bajo la idea de las ventajas competitivas. Estas ventajas son aportadas por el territorio donde se localiza la firma o los eslabones de la cadena, pero tampoco dependen directamente de la iniciativa de los empresarios. Se trata de los componentes de dotación o amenidades o bienes públicos de que cuenta un territorio. Estos factores incluyen todas aquellas cosas que son requeridas para una eficiente actividad económica pero que no son generados espontáneamente por firmas en un escenario de mercado, sino que deben ser provistos por el Estado. Se trata de los bienes públicos, eméritos, de los cuales todos los vecinos se benefician, pero ninguno está en capacidad de reeditar al proveerlos en forma privada.

La infraestructura, las instituciones, la convivencia, la justicia, la seguridad, el conocimiento, el capital social, mercados laborales, reglas claras y estables, todos los aspectos que hacen que un territorio, sea un país o un municipio, pueda contar con las condiciones básicas para realizar la actividad económica privada. Estos bienes públicos son de todos, son para todos, pero tienen enormes retornos para las actividades de las firmas, lo que genera un círculo virtuoso, o vicioso, según se mire. Los territorios con mayores amenidades o mejor dotación de bienes públicos, atraerán mayor cantidad de firmas, pero a su vez, aquellos territorios con mayor cantidad de firmas competitivas, tendrán mayor capacidad de realizar las inversiones para proveer mejores bienes públicos.

Podemos aceptar que en condiciones óptimas de mercado, donde la economía de mercado se corresponda con una estricta democracia económica, sin agentes usufructuando posiciones dominantes, sin distorsiones, con acceso equitativo a factores productivos y a información, con mercados de factores eficientes, incluyendo los mercados laborales, sin inequidades en la retribución al trabajo frente al capital o la tierra, las reglas de juego de la institucionalidad de mercado, deberían ser suficientes para garantizar este propósito magno del desarrollo.

De aquí que uno de los papeles fundamentales del Estado sea el de garantizar las condiciones de operación de los mercados. El Estado debe intervenir, debe regular, debe liderar y, en última instancia, dirigir la economía de forma que estos factores restrictivos no operen en contra de una adecuada operación de los mercados. Para ello debe tener políticas de acceso a activos productivos, políticas de defensa de la remuneración al trabajo, del incremento de su productividad, de control a los monopolios, a las prácticas desleales, al aprovechamiento de posiciones privilegiadas, entre otras acciones que deberían permitir que los mercados operen. Sin estas reglas el juego no funciona. Asumir el mercado como institución que lidere el desarrollo obliga a la solución de las restricciones que impiden su operación y funcionamiento. Es responsabilidad del Estado crear las condiciones o reglas de juego, transparentes, claras y equitativas, además de las mencionadas de tributación e inversión en bienes públicos que favorezcan la productividad privada.

V. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es la conclusión de un amplio ejercicio democrático mediante consultas ciudadanas que permitirá orientar las políticas y programas de gobierno en los próximos años. Es un documento que plasma los objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos.

Figura 1. Esquema del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.



En la figura 1. Muestra el esquema del documento, el cual consta de tres etapas, la primera contiene un objetivo general en el cual se pretende llevar a México a su máximo potencial; la segunda etapa consta de cinco metas nacionales:

- Alcanzar un México en Paz, donde se recobre el orden, la seguridad y la justicia.
- Lograr un México Incluyente, en el que se enfrente y supere el hambre.
- Impulsar un México con Educación de Calidad, que abra las puertas de la superación y el éxito.
- Construir un México Próspero, acelerando el crecimiento económico, impulsando a las pequeñas y medianas empresas.
- Delinear un México con Responsabilidad Global, aportando lo mejor de sí a favor de las grandes causas de la humanidad.

Y la tercera consta de tres estrategias transversales:

- Democratizar la Productividad, que las oportunidades y el desarrollo lleguen a todas las regiones.
- Crear un Gobierno Cercano y Moderno, orientado a resultados, que optimice el uso de los recursos públicos.
- Incorporar la perspectiva de género, acciones orientadas a garantizar los derechos de las mujeres.

En este caso el sector que nos interesa es el agropecuario, el cual se encuentra en la sección IV (México Próspero). El cual estipula que el campo es un sector estratégico, a causa de su potencial para disminuir la pobreza y el desarrollo regional.

En el documento menciona: el sector agrícola presenta muchas oportunidades para fortalecerse. Se requiere impulsar una estrategia con un enfoque de productividad, rentabilidad y competitividad, que también sea incluyente e incorpore el manejo sustentable de los recursos naturales.

Una de las limitantes del sector es que solo se cultiva el 85% de la superficie disponible; donde el 72% es de temporal y solo el 28% es de riego, generando aun así el 60% del valor de la producción. Por otro lado la ganadería, también tiene un alto potencial que no se ha explotado debido a la descapitalización de sus unidades productiva.

Por su parte la producción pesquera se ha mantenido estable, con algunos problemas de ordenamiento y legalidad las cuales ponen en riesgo su sustentabilidad. Mientras que la acuicultura representa una importante oportunidad de desarrollo.

El documento considera tres grandes retos a para el sector:

- a) La capitalización debe ser fortalecida, la falta de inversión en equipamiento e infraestructura limita la incorporación de nuevas tecnologías, imponiendo un freno a la productividad. Cerca del 80% de los productores agrícolas poseen predios menores a 5 hectáreas; Entonces para incrementar la productividad del campo, se debe mejorar la organización y la escala productiva de los minifundios.
- b) La oportunidad y el costo del financiamiento deben mejorar, solo el 6% de las unidades de producción agropecuaria tienen acceso al crédito institucional. Mas del 70% de las unidades económicas rurales es de subsistencia o de autoconsumo, esto da entrada a que existan fuertes disparidades en la productividad.
- c) Fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, la adopción de de tecnologías modernas ayudan en la reactivación del campo y con ello mejorar la productividad. La capacidad instalada de investigación no se aplica plenamente para resolver las demandas de los productores. El campo mexicano es vulnerable a riesgos

climáticos, sanitarios y de mercado, y una elevada dependencia externa de insumos estratégicos como fertilizantes. Esta situación afecta el abasto, calidad y acceso a los agroalimentos.

Finalmente se debe homologar el desarrollo regional entre las entidades federativas del norte y del centro del país respecto a las de sur-sureste, que se refleja en diferencias importantes en el nivel de productividad de los cultivos. Asimismo, es necesario propiciar la existencia de un marco institucional adecuado a los requerimientos del sector. Debe realizarse una evaluación y revisión de los programas existentes para que la política de fomento agroalimentario transite desde los subsidios a los incentivos hasta la productividad, sea incluyente focalizando la población objetivo y cuente con un marco normativo así como reglas de operación claras y sencillas.

Para hacer frente a los retos antes mencionados se diseñaron una serie de estrategias integradas en un plan de acción que a grandes rasgos consiste en eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país, para ello se propone:

1.- Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país, lo cual implica, el impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico.

- Orientar la investigación y desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones que aplicadas al sector agroalimentario eleven la productividad y competitividad.
- Desarrollar las capacidades productivas con visión empresarial.
- Impulsar la capitalización de las unidades productivas, la modernización de la infraestructura y el equipamiento agroindustrial y pesquero.
- Fomentar el financiamiento oportuno y competitivo.
- Impulsar una política comercial con enfoque de agronegocios y la planeación del balance de demanda y oferta, para garantizar un abasto oportuno, a precios competitivos, coadyuvando a la seguridad alimentaria.
- Apoyar la producción y el ingreso de los campesinos y pequeños productores agropecuarios y pesqueros de las zonas rurales más pobres, generando alternativas para que se incorporen a la economía de manera más productiva.
- Fomentar la productividad en el sector agroalimentario, con un énfasis en proyectos productivos sostenibles, el desarrollo de capacidades técnicas, productivas y comerciales, así como la integración de circuitos locales de producción, comercialización, inversión, financiamiento y ahorro.
- Impulsar la competitividad logística para minimizar las pérdidas poscosecha de alimentos durante el almacenamiento y transporte.
- Promover el desarrollo de las capacidades productivas y creativas de jóvenes, mujeres y pequeños productores.

2.- Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario.

- Promover el desarrollo de conglomerados productivos y comerciales (clústeres de agronegocios) que articulen a los pequeños productores con empresas integradoras, así como de agroparques.
- Instrumentar nuevos modelos de agronegocios que generen valor agregado a lo largo de la cadena productiva y mejoren el ingreso de los productores.
- Impulsar, en coordinación con los diversos órdenes de gobierno, proyectos productivos, rentables y de impacto regional.

3.- Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos.

- Diseñar y establecer un mecanismo integral de aseguramiento frente a los riesgos climáticos y de mercado, que comprenda los diferentes eslabones de la cadena de valor, desde la producción hasta la comercialización, fomentando la inclusión financiera y la gestión eficiente de riesgos.
- Priorizar y fortalecer la sanidad e inocuidad agroalimentaria para proteger la salud de la población, así como la calidad de los productos para elevar la competitividad del sector.

4.- Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.

- Promover la tecnificación del riego y optimizar el uso del agua.
- Impulsar prácticas sustentables en las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola.
- Establecer instrumentos para rescatar, preservar y potenciar los recursos genéticos.
- Aprovechar el desarrollo de la biotecnología, cuidando el medio ambiente y la salud humana.

5.- Modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo.

- Realizar una reingeniería organizacional y operativa.
- Reorientar los programas para transitar de los subsidios ineficientes a los incentivos a la productividad y a la inversión.
- Desregular, reorientar y simplificar el marco normativo del sector agroalimentario.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional para construir un nuevo rostro del campo.

VI. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO

En Chihuahua la planeación del desarrollo tiene como objetivo fundamental fortalecer el binomio realidad-gobierno. El Plan Estatal de Desarrollo refleja las razones, sentimientos, exigencias y aspiraciones de una sociedad viva y en movimiento. El Plan es la guía que le da rumbo y orientación a las tareas de todas las autoridades de la Entidad.

Se formuló el Plan Estatal de Desarrollo 2010-2016, como el instrumento rector del Gobierno del Estado para el impulso del desarrollo económico y el bienestar social en todas las regiones. Para llegar al plan se lanzó una convocatoria pública a través de las 67 Presidencias Municipales y las oficinas de Recaudación de Rentas, una red de acopio de propuestas de la ciudadanía, en el cual se han estructurado cinco ejes rectores: Desarrollo Humano y Calidad de Vida, Desarrollo Regional y Competitividad, Formación para la Vida, Medio Ambiente y Sustentabilidad y Orden Institucional. Los ejes están basados en la filosofía política de ¡CHIHUAHUA VIVE! El cual es un conjunto ordenado de principios y valores humanistas que conjugan tradición y modernidad y tienen como fin último al ser humano en la diversidad de sus pensamientos, sentimientos y aspiraciones legítimas.

- En el Eje de Desarrollo Humano y Calidad de Vida, asume el compromiso de llevar el bienestar a donde más se necesita.
- En el Eje de Desarrollo Regional y Competitividad, se coordinarán los esfuerzos orientados al desarrollo regional en función de las prioridades sectoriales.
- En el Eje de Formación para la Vida, se trabajará para hacer de la educación la clave del desarrollo.
- En el eje de Medio Ambiente y Sustentabilidad, impulsaremos estrategias que modernicen la administración hidráulica para lograr el aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- En el eje de Orden Institucional, suscribe compromisos ineludibles con la seguridad democrática, con la gobernabilidad incluyente, con la firmeza en el combate a la inseguridad y al crimen.

Desarrollo Regional y Competitividad

Actualmente Chihuahua cuenta con un estatus sanitario Acreditado Modificado, el cual es un requisito indispensable para mantener el mercado de exportación abierto a ganado y sus productos.

El crecimiento de la ganadería se encuentra acotado debido al alto índice de coeficiente de agostadero, la mayoría de los agostaderos se encuentran sobre pastoreados, por lo cual es impostergable la reconversión de zonas agrícolas a su uso original para pastoreo mediante la revegetación con especies nativas e introducidas para impulsar significativamente la competitividad ganadera chihuahuense.

Falta acelerar la tecnificación de las unidades de producción, así como lograr su homogeneidad productiva, mediante la instrumentación de técnicas de producción eficientes, obras de conservación de suelos y agua y la participación activa de los productores a fin de potenciar la capacidad productiva, la rentabilidad y la competitividad de la ganadería chihuahuense.

El valor agregado en la producción de carne es bajo en el estado debido en gran parte al alto costo de manutención del becerro hasta su finalización y a la amplia cadena de intermediarios.

El sistema de producción lechero es heterogéneo, con condiciones desiguales en cuanto a tecnificación, cantidad de animales, técnicas y procedimientos de manejo productivo y reproductivo; se tienen implementadas campañas sanitarias que han permitido contar con un índice bajo de animales reactores positivos a tuberculosis bovina.

El principal problema de la ganadería de leche es la comercialización del producto en fresco, el Gobierno Federal, a través de LICONSA cuenta con una capacidad limitada de recepción, mientras que los ciclos productivos presentan variantes de producción a través del año, impactando en el precio y calidad del producto.

Para lo cual se trazaron una serie de objetivos:

Objetivo 1. Incrementar la sustentabilidad de la ganadería chihuahuense.

1.1 Impulsar y fortalecer los programas y acciones de sanidad e inocuidad de la ganadería chihuahuense.

- Consolidar e implementar programas y acciones intensivas para controlar la diseminación de enfermedades en el ganado chihuahuense y erradicar las zonas de riesgo en el estado.
- Fomentar la consolidación de hatos ganaderos sanos mediante el monitoreo constante y la eliminación de reactores positivos.
- Desarrollar y fortalecer la infraestructura y equipamiento de los laboratorios de análisis y diagnóstico para dar servicio a todos los ganaderos.
- Propiciar el acceso al financiamiento para implementar acciones zoosanitarias que fortalezcan el estatus de la ganadería chihuahuense.

1.2 Incrementar y focalizar la innovación, capacitación y transferencia tecnológica para consolidar la bioseguridad en la producción pecuaria del estado.

- Implementar la capacitación y asistencia técnica en el área de sanidades para atender las contingencias y prevenir el deterioro del estatus sanitario de la ganadería chihuahuense.

- Implementar la planeación de la producción ganadera mediante el uso de las tecnologías de información a fin de proporcionar elementos en la toma de decisiones.
- Fomentar la vinculación de los sectores educativos y de investigación con la sanidad de la ganadería del estado.
- Impulsar la trazabilidad de la ganadería chihuahuense a fin de consolidar la calidad e inocuidad de los hatos ganaderos en el estado.

1.3 Incrementar y focalizar la innovación, capacitación y transferencia tecnológica para consolidar la bioseguridad en la producción pecuaria del estado.

- Implementar el uso de tecnologías, equipos y recursos humanos capacitados a fin de consolidar el estatus sanitario de la ganadería chihuahuense.
- Incrementar el uso sustentable de los recursos naturales mediante la reconversión productiva y la recuperación de los agostaderos en el estado.
- Incrementar el manejo adecuado de las praderas existentes, principalmente en las propiedades sociales donde existe un mayor deterioro mediante la capacitación, asistencia técnica y extensionismo.
- Incrementar y eficientar la producción de forrajes con alto nivel nutricional en la región desértica del estado.
- Implementar obras y acciones que desarrollen la infraestructura para la recuperación de los agostaderos en todo el estado.
- Incentivar la participación de las Instituciones Educativas de Investigación, de Gobierno y los productores para implementar acciones de planeación para la sustentabilidad de la ganadería chihuahuense.

1.4 Incrementar el desarrollo y la eficiencia del hato ganadero de bovinos carne.

- Consolidar la producción ganadera de bovinos para carne en las regiones con potencial productivo.
- Promover la adquisición de vientres y sementales de razas preferenciales para incrementar las tasas productivas.
- Consolidar la creación de un Centro de Investigación y Desarrollo Genético para dotar al productor de semen sexado.
- Incrementar el acceso al financiamiento acorde a las posibilidades de los productores a fin de elevar la calidad y eficiencia en la producción de carne de bovino.

Objetivo 2. Incrementar la competitividad de la ganadería chihuahuense.

2.1 Impulsar el desarrollo y la eficiencia del hato ganadero de bovinos de carne.

- Incrementar la tecnificación y el equipamiento de las unidades de producción de ganado bovino de carne para elevar la eficiencia productiva del hato.

- Fortalecer la producción de ganadería de bovino carne de forma intensiva y semi-intensiva en las regiones con potencial para su desarrollo, mediante praderas inducidas.
- Fomentar la integración de las áreas de investigación e innovación tecnológica para eficientar la producción de carne de bovino en el estado.
- Implementar la capacitación, asistencia técnica y extensionismo para incrementar la producción y rentabilidad de la actividad ganadera en todo el estado.

2.2 Incrementar la competitividad de la ganadería chihuahuense mediante el valor agregado y la transformación de la carne de bovino chihuahuense.

- Impulsar la construcción de infraestructura para transformación y valor agregado de la ganadería de bovino carne a productos cárnicos de calidad.
- Incrementar el equipamiento de unidades de transformación y valor agregado de la carne de bovino chihuahuense.
- Incrementar el acceso al financiamiento para la transformación y valor agregado de la carne de bovino chihuahuense.
- Promover la organización de los productores del Estado a la integración de la cadena de valor, con el fin de homogeneizar los procesos productivos y económicos.
- Impulsar la capacitación y especialización de los productores de carne de bovino a fin de cumplir con los estándares de calidad y la eficiencia de los procesos de transformación y valor agregado.

Objetivo 3. Impulsar el desarrollo comercial de la ganadería y los productos cárnicos chihuahuenses.

3.1 Incrementar la promoción comercial de la ganadería de bovino de carne chihuahuense.

- Impulsar y fortalecer el reconocimiento nacional e internacional de la ganadería chihuahuense mediante campañas de difusión.
- Implementar las medidas de control y seguimiento necesarias para acceder a los mercados internacionales de mayor demanda.

3.2 Incrementar el acceso de los productos cárnicos en los mercados nacionales e internacionales.

- Fomentar las prácticas de calidad e inocuidad en la producción de alimentos cárnicos chihuahuenses.
- Impulsar el establecimiento de las bases para el desarrollo comercial de la carne de bovino chihuahuense mediante agencias comerciales nacionales e internacionales.

- Implementar la clasificación de carnes en el estado a fin de incrementar la calidad del corte de origen Chihuahua.

Objetivo 4. Impulsar el desarrollo y la competitividad de la ganadería de leche.

4.1 Incrementar la inocuidad de la producción de leche en el estado.

- Incrementar la tecnificación y el equipamiento de las unidades de producción de leche para la conservación y transporte con inocuidad.
- Incrementar la eficiencia en los procesos productivos mediante la capacitación y asistencia técnica especializada.
- Impulsar la certificación de los productores de leche en el estado en materia de inocuidad y procesos de producción eficientes.
- Impulsar el acceso al financiamiento para incrementar la calidad y competitividad de la leche en el estado.

4.2 Incrementar la competitividad de la producción de leche en el estado.

- Fortalecer las unidades de producción social mediante la integración a la cadena de valor.
- Incrementar la eficiencia de los procesos productivos de leche en el estado mediante la tecnificación y el equipamiento de las unidades de producción.
- Consolidar el valor agregado de la producción láctea de la entidad mediante la construcción y equipamiento de unidades de procesamiento y transformación del producto, conforme a los requerimientos del mercado.
- Establecer unidades de producción tecnificadas para el desarrollo de nuevos productos lácteos.

Objetivo 5. Impulsar la comercialización de los productos lácteos chihuahuenses.

5.1 Impulsar el desarrollo comercial de los productos lácteos chihuahuenses.

- Impulsar el desarrollo de nuevos esquemas y canales de comercialización para los productos lácteos chihuahuenses en los mercados regionales, nacionales y extranjeros.
- Implementar campañas de publicidad para fomentar el consumo de los productos lácteos chihuahuenses.

VII. PLAN SECTORIAL DE DESARROLLO

El Plan Estatal de Desarrollo, ha marcado la imperiosa necesidad de incrementar el valor de la producción, con la participación y movilización de todos los agentes económicos. Se complementará con los mecanismos de innovación, que alienten la productividad y el acceso a nuevos mercados. Es necesario innovar en la forma de administrar e innovar en la forma de producir, así, lograremos posicionar a Chihuahua en la competencia global y fortalecerlo, para que las coyunturas económicas signifiquen sobre todo oportunidades.

Nos proponemos el crecimiento del Estado a partir de las diferentes vocaciones productivas de cada región, aprovechando las ventajas comparativas para la atracción de la inversión de cada una de las diferentes actividades, como la agro-industrial, metalmecánica, aeronáutica, el comercio, los servicios, el turismo y la minería.

En el Plan Estatal de Desarrollo hablamos de “hacer de la infraestructura un instrumento del desarrollo social, vinculado el campo chihuahuense con el mercado de exportación a los nichos de mercado más exigentes del mundo”. Es por ello que dentro del presente Plan Sectorial prestamos especial atención a la actividad agroindustrial con el fin de impulsar el desarrollo regional fuera de los tradicionales polos de desarrollo y con un fuerte componente de inversión local y nacional.

El Programa Sectorial de Economía, alineado al apartado de Desarrollo Regional y Competitividad del Plan de Desarrollo 2010-2016 ¡Chihuahua Vive! enarbola los objetivos centrales de la estrategia integral del desarrollo del Estado: Desarrollo Humano y Calidad de Vida, Formación para la Vida, Medio Ambiente y Sustentabilidad y Orden Institucional. El programa sectorial plantea crear una plataforma logística, industrial y comercial en todo el Estado, y tomando las fortalezas de cada región.

Nuestra misión es posicionar a Chihuahua como líder del desarrollo económico competitivo, incrementando la competitividad de las empresas, para dar mayor valor a nuestros productos. Para ello, planteamos un programa integral, tomando ventaja de las fortalezas de Chihuahua. Por ello la agroindustria, es parte fundamental del desarrollo, además, es ampliamente reconocida la posición de Chihuahua en el sector primario, su liderazgo en productos de mercados dinámicos y crecientes, como los cárnicos y lácteos.

AGROINDUSTRIA

En el entorno del Sector Manufacturero en Chihuahua, se aprecia una baja participación relativa de la agroindustria. En comparación con el nivel nacional donde su participación es del 38% del total de la industria, en la entidad ésta participación es de sólo el 26%. En cuanto al comercio mundial, los productos agroindustriales representan el 10% del total, representando el 3.6% en el entorno nacional y sólo el 1.7% a nivel estatal. Como captador de la IED el sector a nivel mundial atrae el 22% del total de ésta, a nivel nacional lo hace en un 32% y en Chihuahua solamente se alcanza el 0.7%. Estos resultados muestran la ventana de oportunidad para el Estado, dada la fuerza de su sector primario, cuenta con grandes y diversas extensiones de tierra y clima que le han permitido desarrollar una notable tradición agrícola, ganadera y forestal; por ello, el Estado de Chihuahua aporta al PIB Primario Nacional más del 5%.

Chihuahua es el principal exportador de ganado bovino del país. Por su parte las cuencas lecheras capitalizan en conjunto, el cuarto lugar de la producción de leche a nivel nacional. El inventario de ganado lechero consta actualmente de poco más de 245 mil cabezas y una producción de más de 900 millones de litros de leche anuales. De lo anterior, el 57% de la leche producida en la entidad se destina a la elaboración de leche pasteurizada; 28% a la preparación de quesos; 11% a la fabricación de leche en polvo; 3% en leche ultrapasteurizada; y 1% en otros derivados lácteos.

La producción de ganado y carne de bovino en 2009 fue de 462 mil cabezas con un valor de dos mil 900 millones de pesos, con lo que el Estado aporta el 5% del total de la producción del país y es el primer exportador a nivel nacional de ganado bovino en pie hacia los Estados Unidos. Este sector presenta un gran potencial para el desarrollo de productos con mayor valor agregado ya que tradicionalmente se ha priorizado la exportación de ganado en pie. Unas áreas de oportunidad de inversión importantes serían la instalación de plantas de engorda de ganado y, la construcción de rastros Tipo Inspección Federal (TIF), con capacidades suficientes para permitir el sacrificio de ganado bovino en gran escala, lo que es un factor indispensable para incursionar en los mercados internacionales.

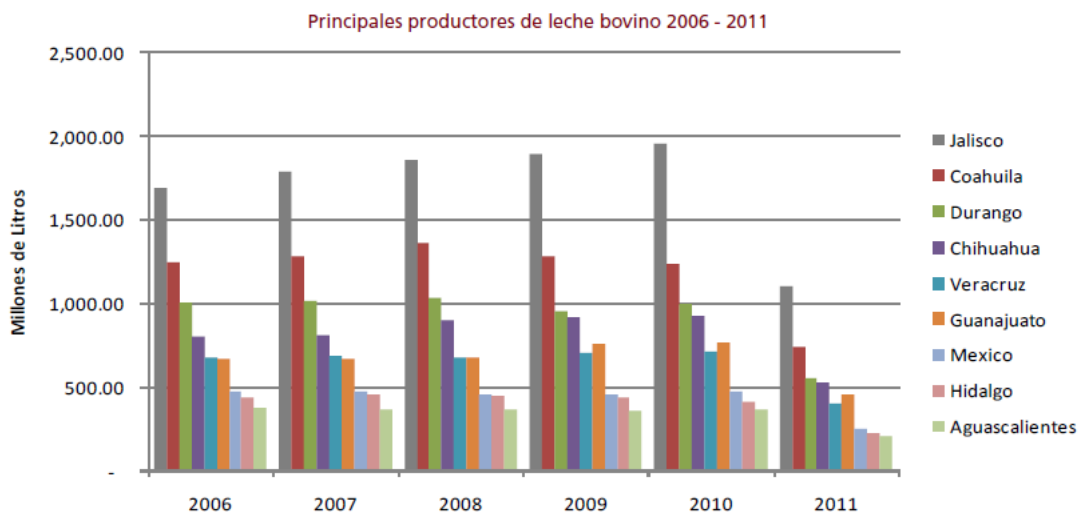
GANADERIA LECHE

Chihuahua es uno de los principales productores de leche de bovino a nivel nacional, actualmente tiene una producción de 817.2 millones de litros anuales, lo que equivale a más de 2 millones de litros diarios. En esta actividad agropecuaria e industrial se distinguen de forma general 4 sistemas:

- Especializado
- Semi-especializado

- Doble propósito
- Familiar

De la producción nacional, el 73% es obtenida en solo 9 entidades federativas, entre las cuales destacan:



El valor de la producción lechera en México equivale a 41,721 millones de pesos. Esto representa en promedio cerca de 0.37% del PIB nacional y alrededor de 10% del PIB agropecuario. Dentro del Producto Interno Bruto ganadero, la producción de leche tiene una participación de 35% todo esto a nivel nacional.

Estado	*Producción Anual (mil millones de litros)	Producción diaria litros	Participación Nacional (%)
Jalisco	1,984,872	5,438,005	18.2
Coahuila	1,275,810	3,495,369	11.7
Chihuahua	1,029,616	2,820,865	9.4
Durango	1,013,790	2,777,506	9.3
Guanajuato	786,735	2,155	7.2
Total Nacional	10,877,836		100

El estado de Chihuahua cuenta con un hato lechero de aproximadamente 250 mil cabezas de ganado, 180,216 cabezas de ganado bovino lechero y 82,435 de

ganado bovino de doble propósito. Las principales cuencas productoras de leche son:

Estado	*Producción Anual (mil millones de litros)	Producción diaria litros
Delicias	362.000	1.000.000
Cuauhtémoc	218.000	600.000
Juárez – Casas Grandes	152.000	416.500
Parral - Jiménez	64.000	175.340
Chihuahua	46.000	126.050

En cuanto a sistemas de producción, la región Delicias se caracteriza por utilizar el intensivo donde el ganado se encuentra en corrales. Por otro lado, Cuauhtémoc utiliza el sistema semi-intensivo, el cual en parte es pastoreo y en parte corrales donde se suministra el alimento. Estas cuencas, abastecen a los grandes industriales lecheros del Estado como el Grupo Zaragoza, La Vaquita, Alpura y Dos Lagunas, principalmente.

Además de la pasteurización realizada por las empresas antes mencionadas, existen un gran número de micro, pequeñas y medianas empresas donde se dan otros procesos a la leche, tales como producción de queso, crema y yogurt, entre otros.

El valor de la producción estatal de leche es de \$4,347.27 millones de pesos por arriba del valor de la producción de carne la cual representa un valor de \$2,929.75 millones de pesos.

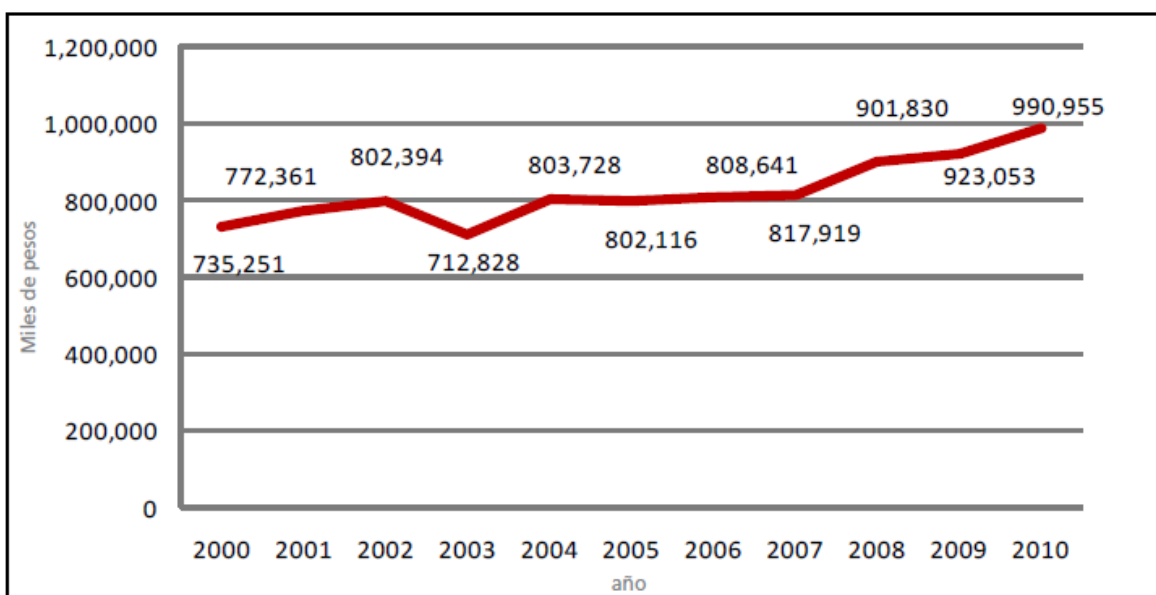
En datos históricos a nivel nacional Chihuahua ha ido progresando en producción de leche. Del 2009 al 2010 se vio un incremento significativo donde ya pasó a ocupar el 3er lugar a nivel nacional. En lo que va de este año sigue con la misma tendencia.

Cuencas Lecheras



	Casas Grandes, Buenaventura, Ascensión, Janos, Nuevo Casas Grandes
	Juárez, Guadalupe D.B. Ahumada, Práxedes Guerrero, Guerrero
	Cuauhtémoc, Riva Palacio, Bachíniva, Namiquipa, Cusihuiriachi
	Chihuahua, Aldama, Aquiles Serdán, Santa Isabel
	Delicias, Saucillo, Meoqui, Julimes, Rosales, Conchos, Camargo, La Cruz
	Jiménez, Coronado, López Allende, Parral, Matamoros, Santa Barbará

En los últimos años la producción lechera en el Estado ha tenido un repunte tal que la producción en el año 2010 llegó casi al millón de litros producidos.



Las principales formas de comercialización de la leche son: fluida, queso y leche en polvo. En Chihuahua, la leche se utiliza principalmente para la elaboración de queso en alrededor de 126 empresas (micro, pequeñas y medianas), las cuales utilizan un total de 322 millones de litros al año, lo que representa el 38% de la producción de leche en el Estado.

La lechería intensiva se ubica principalmente en la región de Delicias, donde se localizan la mayoría de las unidades de producción especializadas y tecnificadas y con la mayor organización en empresas como Alpura y Zaragoza, donde se enfocan a aumentar la productividad de los recursos invertidos utilizando grandes cantidades de forrajes e insumos de alta calidad, las empresas procesadoras de leche fluida constituyen el mercado principal. Los rendimientos se encuentran en

alrededor de 25 y 30 litros por vaca por día y una ordeña de aproximadamente de 270 días, lo que hace una producción anual de 7,290 litros.

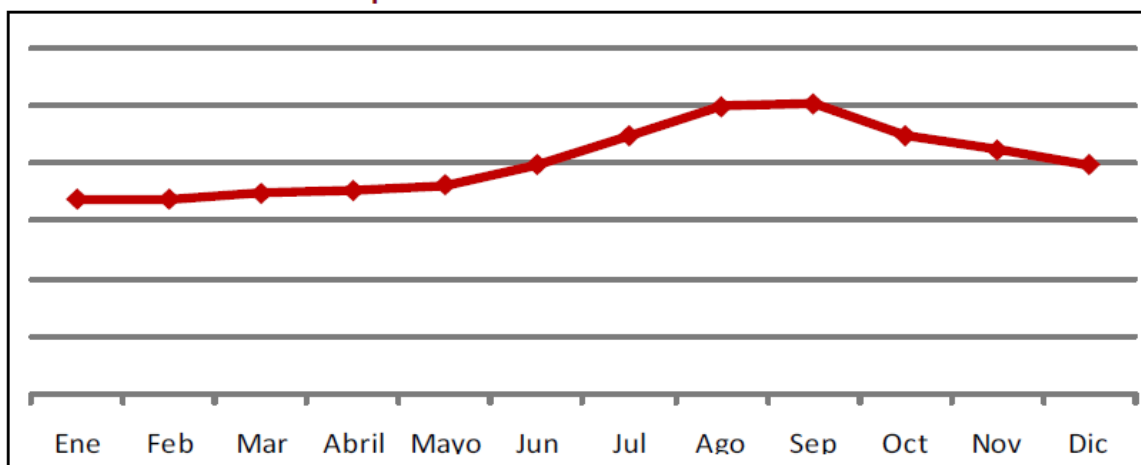
Concepto	Cantidad
Producción de leche (litros)	7,078
Parición (porcentaje)	77
Desecho (porcentaje)	17

En la región de Cuauhtémoc, el tipo de producción es principalmente familiar, formada por sistemas productivos de tipo social, dirigidos a aprovechar los recursos de la familia rural, como son mano de obra, cultivos forrajeros y esquilmos, con poca inversión en infraestructura y equipamiento, así como de compra de insumos. Constituye una fuente importante para la industria de productos lácteos, como el queso y derivados. La principal ventaja de este tipo de lechería son el precio y la sostenibilidad del abasto.

La producción presenta problemas de comercialización debido a la estacionalidad, ya que las industrias que abastecen un mercado que tiene poca variación anual en cuanto consumo.

La producción de leche, en los meses de junio a noviembre se incrementa considerablemente, con una disminución de grasa y sólidos, lo que provoca que las empresas industrializadoras de queso y derivados de la leche disminuyan sus compras, orientándose la producción a la elaboración de leche en polvo, con una reducción del precio pagado al consumidor.

Producción promedio mensual de leche en el Estado



Por otro lado, las bajas temperaturas y la falta de lluvia impactan en el volumen de producción. Otro aspecto importante para la determinación del precio es la calidad microbiana de la leche, ya que muchas industrias han establecido límites permisibles para alcanzar el máximo de calidad e inocuidad de los productos.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar herramientas para la toma de decisiones en materia de inversiones para el desarrollo del sistema producto bovinos leche.

ANTECEDENTES

Producción Ganadera

La actividad ganadera tiene un papel fundamental en la economía y alimentación del ser humano; por ejemplo, el ganado vacuno destinado a la producción de carne y leche principalmente. En este sentido, el número de cabezas de bovinos tuvo un incremento en el 2010 con más de 1,460 millones, no obstante las cabezas disminuyeron aproximadamente 30 millones, ya que fueron registradas 1 426.39 millones de bovinos en el año 2011 (Figura 3). Así en este año, Brasil presentó el mayor número de cabezas existentes (14.92%), seguido de India, Estados Unidos de América, China, Etiopía, Argentina y Pakistán; en particular, México ocupó la octava posición con 2.31% de bovinos (Figura 4).

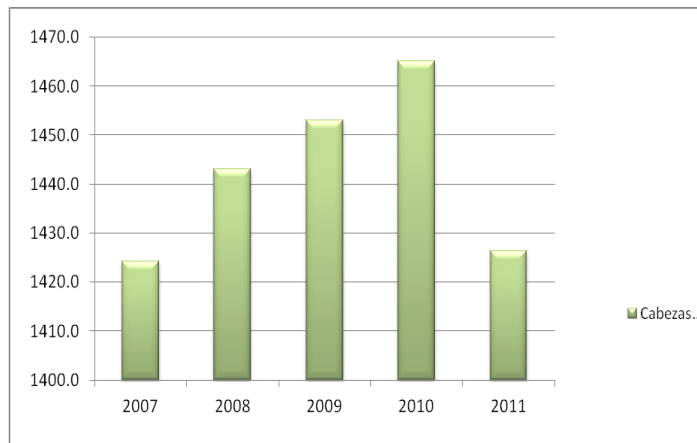


Figura 3. Número de bovinos existentes en el mundo

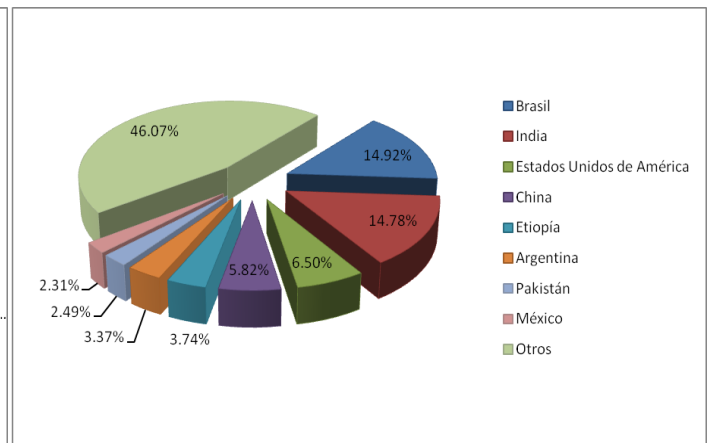


Figura 4. Principales países productores de bovinos en 2011

Fuente: FAOSTAT, 2013.

Producción mundial de leche de bovino y sus derivados

En años recientes, la producción de leche de bovino ha sido afectada por los problemas económicos en el mundo; sin embargo, en el periodo 2007-2011 la producción bovina lechera mundial fue incrementada, y representó 614.58 millones de toneladas en 2011,

38.53 millones más que en 2007 (Figura 5). Estados Unidos de América fue el principal productor mundial de leche en el 2011, este país aportó más del 14% de la producción lechera, después India, China, Brasil y Rusia; particularmente, México contribuyó con 1.74% de la producción lechera (Figura 6). De acuerdo con Claridades Agropecuarias (2010), el incremento en la producción de leche puede deberse a la tecnificación en las explotaciones lecheras. En el 2011, el valor de la producción mundial de leche fue de 194 239.46 millones de dólares.

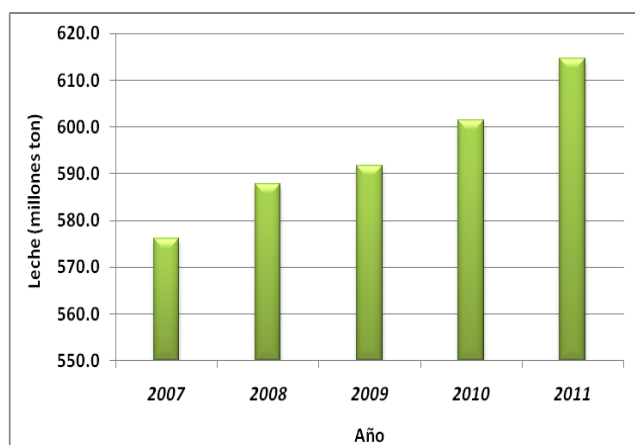


Figura 5. Producción mundial de leche

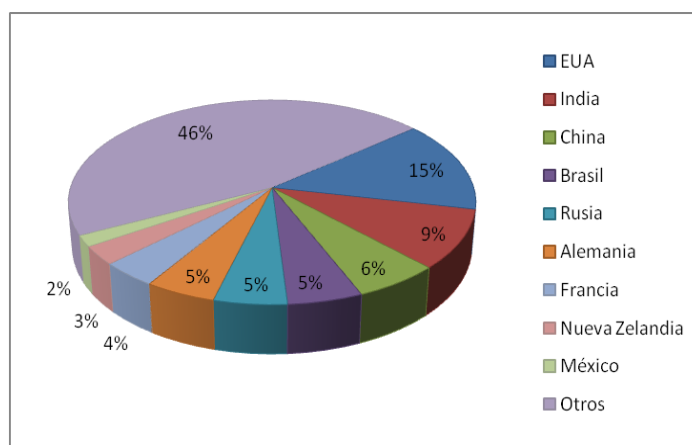


Figura 6. Países productores de leche en 2011

Fuente: FAOSTAT, 2013.

Por otra parte, otros productos derivados de la leche (Cuadro1) han tenido importancia en la alimentación humana; por ejemplo, la producción de leche desnatada, leche desnatada en polvo, entera condensada, entera evaporada y mantequilla, han mantenido su producción en el periodo 2007-2011. Sin embargo, en el 2011 la producción de leche entera en polvo y el queso ha incrementado con 3.1 y 16.4 millones de toneladas, mientras que la producción de yogur fue reducida.

Cuadro 1. Producción mundial de productos lácteos.

	Año				
Producto lácteo (millones ton)	2007	2008	2009	2010	2011
Leche desnatada	118.36	118.29	117.21	113.58	113.86
Leche desnatada en polvo	3.11	3.28	3.43	3.28	3.27
Leche entera condensada	0.87	0.92	0.98	0.98	0.87
Leche entera en polvo	2.84	3.03	3.06	3.04	3.06
Leche entera evaporada	2.44	2.68	2.66	2.68	2.68
Mantequilla	4.88	4.87	4.83	4.76	4.90
Queso	15.69	15.89	15.95	16.44	16.44
Yogur	0.11	0.09	0.08	0.06	0.06

Fuente: FAOSTAT, 2013.

En el año 2011 la producción de leche desnatada en polvo fue de 3.27 millones de toneladas, y ésta estuvo representada por Estados Unidos de América principalmente, seguido Nueva Zelandia, Alemania y Francia, mientras que México aportó 0.8% de este producto lácteo (Figura 7). En relación, la producción de leche entera de vaca en polvo fue 3.06 millones de toneladas en 2011, donde Nueva Zelandia aportó 25%, después Brasil, Argentina y Francia, pero México contribuyó con 3.6% en este año (Figura 8).

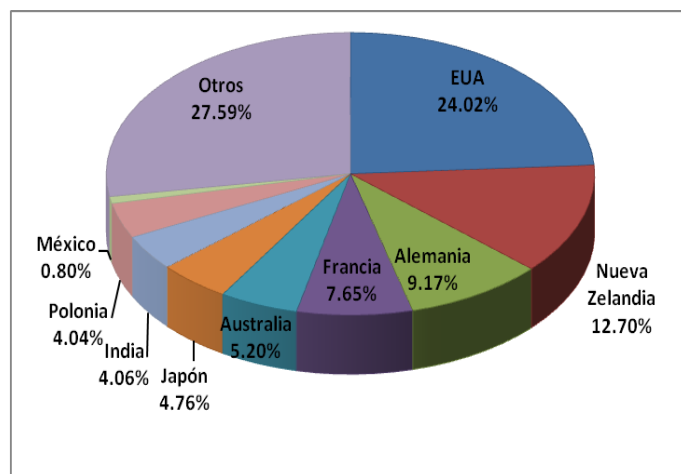


Figura 7. Países productores de leche desnatada en polvo de bovino en 2011

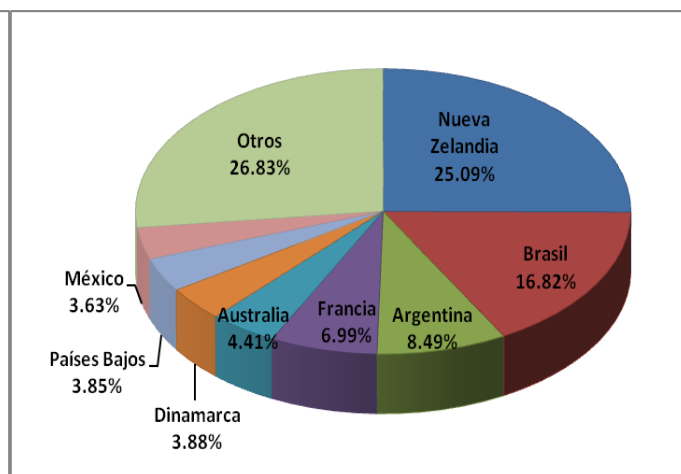


Figura 8. Principales países productores de leche entera de bovino en polvo en 2011

Fuente: FAOSTAT, 2013.

Importaciones y exportaciones de leche de bovino

El abasto del mercado mundial de la leche de bovino está concentrado en pocos países de importancia productiva; así, en el periodo 2007-2011 el intercambio comercial tuvo algunas variaciones. El valor de las importaciones de la leche de bovino entera disminuyó en el 2009 e incrementó a 4 808.12 millones de dólares en 2011, pero las toneladas importadas fueron más bajas en este año que en 2010. En caso contrario, las exportaciones incrementaron en el periodo 2007-2011 y su valor también presentó un comportamiento similar a la cantidad de leche entera de bovino (Cuadro 2).

Cuadro 2. Importancia comercial de la leche entera de bovino

Año	Importaciones		Exportaciones	
	Valor (millones dólares)	Cantidad (millones ton)	Valor (millones dólares)	Cantidad (millones ton)
2007	3575.17	6.29	3829.80	6.85
2008	4403.02	6.97	4781.76	7.59
2009	3606.48	9.72	3936.37	8.17
2010	4028.66	10.67	4233.16	8.11
2011	4808.12	8.07	5152.26	8.79

Fuente: FAOSTAT, 2013.

Los principales productos de leche con importancia económica mundial son la leche entera, leche entera y leche descremada en polvo; en este sentido, los países importadores está ocupado por Italia, Alemania y Bélgica que importaron el 54% de la leche entera, y México importó una cantidad menor (Figura 9); por otro lado, Alemania, Francia, Bélgica y Austria son los países que exportaron la mayor cantidad de leche en 2011, donde México exportó una proporción pequeña (Figura 10).

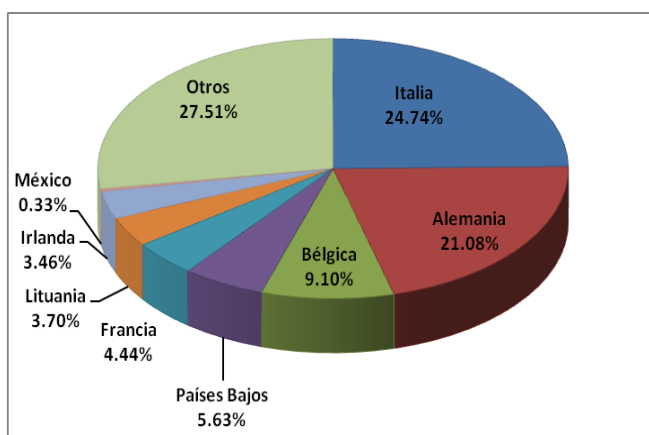


Figura 9. Países importadores de leche entera de bovino en 2011

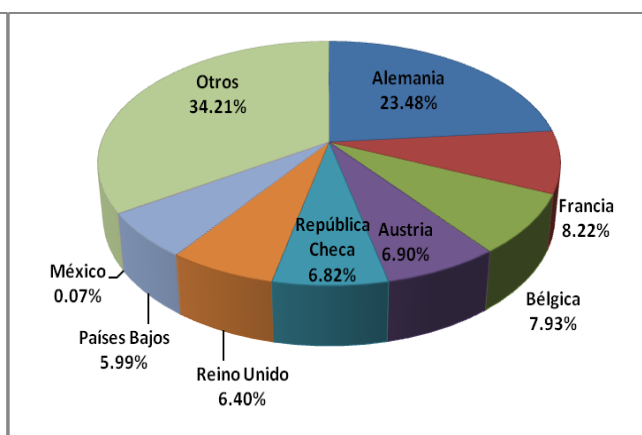


Figura 10. Países exportadores de leche entera de bovino en 2011

Fuente: FAOSTAT, 2013.

Le leche desnatada en polvo de bovino es un producto con un alto nivel de intercambio comercial; las importaciones de este producto en el periodo 2007-2011 tuvieron un incremento en su valor, y las cantidades importados tuvieron el mismo comportamiento, en 2011 generaron más de 7 000 millones de dólares y más de 2 millones de toneladas. Asimismo, el valor de las exportaciones de la leche desnatada en polvo incrementó a través de los años que representó más d

e 7 100 millones de dólares y más de 2 millones de toneladas exportadas en el mundo para el 2011.

Cuadro 3. Importaciones y exportaciones en el mundo de leche desnatada en polvo

Año	Importaciones		Exportaciones	
	Valor (millones dólares)	Cantidad (millones ton)	Valor (millones dólares)	Cantidad (millones ton)
2007	6080.77	1.73	5917.79	1.69
2008	6275.97	1.72	5801.56	1.70
2009	4390.76	1.83	4050.10	1.84
2010	6160.69	2.07	5856.36	2.04
2011	7743.33	2.29	7137.50	2.13

Fuente: FAOSTAT, 2013.

El principal importador de leche desnatada en polvo es México con cantidades superiores a 190 mil toneladas, seguido de China, Argelia e Indonesia (Figura 11), y las exportaciones estuvieron representadas por Estados Unidos de América, Alemania, Nueva Zelandia y Francia con más del 55% de la leche desnatada exportada en 2011 (Figura 12).

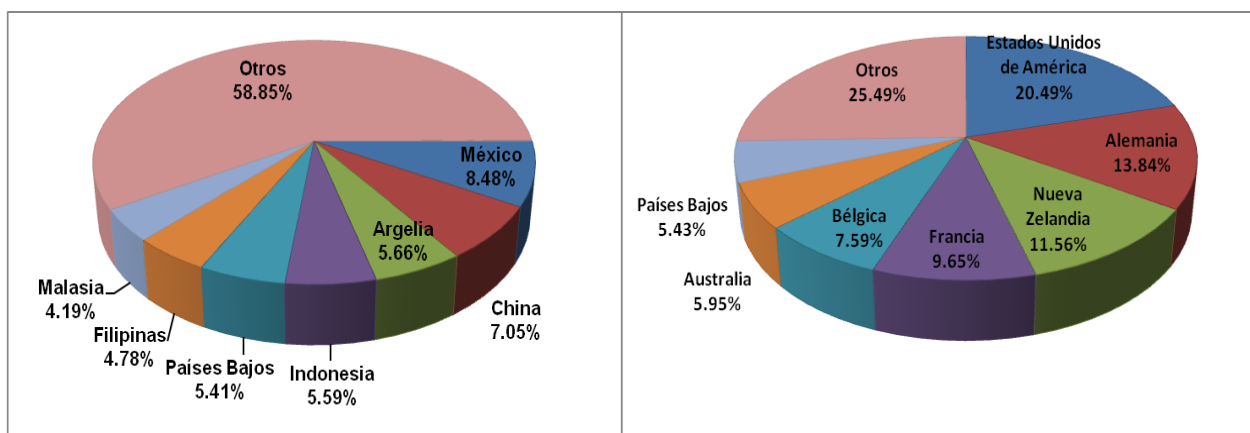


Figura 11. Principales países importadores de leche desnatada en polvo en 2011

Figura 12. Países exportadores de leche desnatada en polvo en 2011

Fuente: FAOSTAT, 2013.

En relación con la leche entera en polvo, el valor de las importaciones fue incrementada para el 2011 con un valor superior a 9 000 millones de dólares y más de 2 toneladas importadas; también las exportaciones incrementaron en el periodo 2007-2011, superando los 8 000 millones de dólares y 2 millones de toneladas (Cuadro 4).

Cuadro 4. Comercialización mundial de leche entera en polvo de bovino

Año	Importaciones		Exportaciones	
	Valor (millones dólares)	Cantidad (millones ton)	Valor (millones dólares)	Cantidad (millones ton)
2007	6450.85	1.88	6950.55	2.10
2008	9215.11	2.05	9500.55	2.31
2009	6617.84	2.19	6040.55	2.28
2010	7808.02	2.11	8158.48	2.40
2011	9686.67	2.28	8740.26	2.16

Fuente: FAOSTAT, 2013.

Los países que más importaron leche entera en polvo fueron China, Argelia y Venezuela, con más del 30% en el mundo, del cual México superó únicamente el 1% (Figura 13). Respecto a las exportaciones en el mundo, Nueva Zelandia fue el principal exportador de leche entera en polvo con 35.5% a nivel mundial.

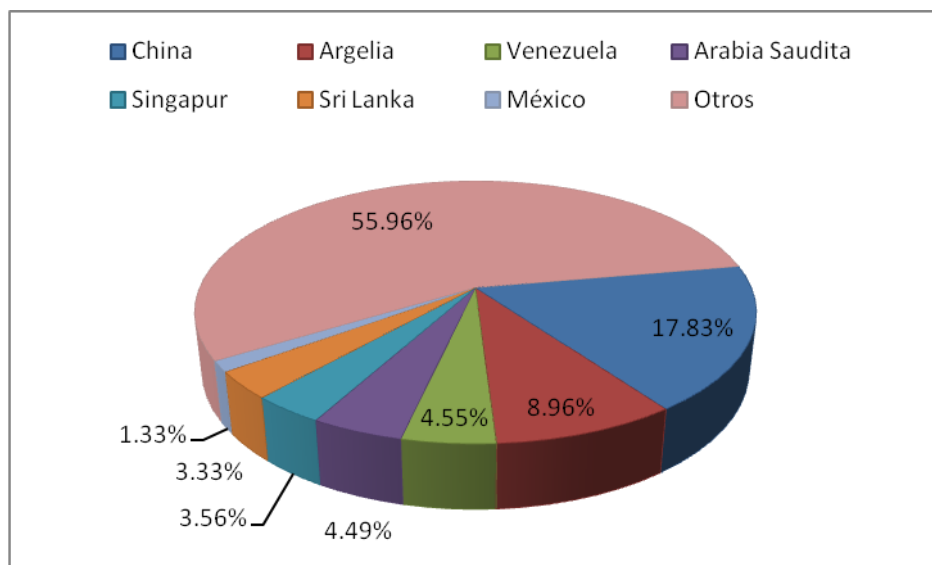


Figura 13. Países importadores de leche entera de bovino en polvo en 2011

Fuente: FAOSTAT, 2013.

Situación actual de la actividad ganadera-bovinos en México

La actividad ganadera en México ha tenido un papel importante en la cría de ganado, la producción de carne y leche, además de sus derivados (Claridades Agropecuarias, 1994; SAGARPA, 2006); sin embargo, la ganadería mexicana ha presentado una competencia de Brasil y Estados Unidos de América porque son los primeros países productores de ganado. Particularmente, México ha incrementado la producción de ganado en los últimos años, así como el precio del bovino y el valor de la producción; por ejemplo en 2011 la producción superó 3.4 mil ton con un valor mayor a 66 000 millones de toneladas y, un peso promedio 389 kg en pie.

Producción de leche de bovino en México

Las mejoras y avances en la tecnificación de la producción de leche, la aplicación de técnicas en el manejo de ganado enfocados a beneficiar la producción, ha permitido el crecimiento de esta actividad (Claridades Agropecuarias, 2005). Por ejemplo, en los últimos cinco años la producción de leche en México ha aumentado 100 millones de litros anualmente, un incremento en el precio del litro, y a su vez el valor de la producción, que en el 2012 superó los 55 000 millones de pesos (Cuadro 5).

La producción mexicana de leche de vaca en el 2012 superó los 10 500 millones de litros, donde los principales estados productores fueron Jalisco, Coahuila, Durango, Chihuahua

y Guanajuato; estos estados contribuyeron con más del 50% del volumen de leche producida en el 2012 (Figura 14).

Cuadro 5. Producción de leche de bovino en México.

Año	Producción (millones L)	Precio (\$ L ⁻¹)	Valor producción (millones \$)
2007	10,345.98	4.03	41,720.67
2008	10,589.48	4.32	45,775.18
2009	10,549.04	4.74	50,004.29
2010	10,676.69	4.76	50,801.77
2011	10,724.29	4.94	53,029.60
2012	10,880.87	5.19	56,445.38

Fuente: SIAP, 2013.

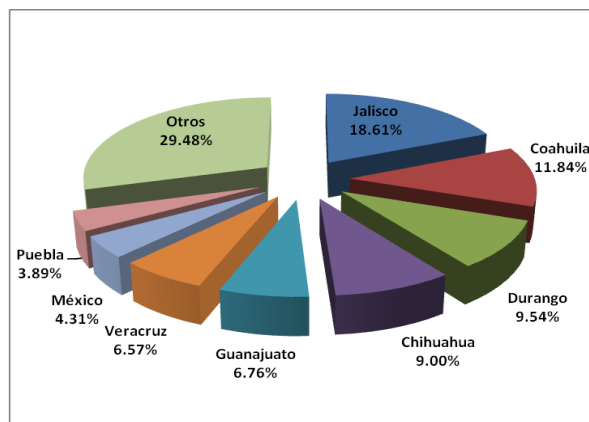


Figura 14. Participación estatal en la producción de leche de vaca en 2012

Fuente: SIAP, 2013.

México ha establecido diversos tratados comerciales con países en el mundo; por ejemplo el tratado de libre comercio con EUA y Canadá, con la Unión Europea, MERCOSUR, países de Sudamérica, Israel y Japón (SAGARPA, 2006). Esta situación mundial ha influido en el mercado interno de México, en este caso las importaciones y exportaciones de los productos pecuarios nacionales. La exportación de leche ha tenido un incremento en el periodo 2008-2012 que superaron 6 500 miles de dólares y más de 7 mil ton, mientras que las importaciones disminuyeron en el 2012 respecto a 2008, y por tanto las toneladas de leche importadas disminuyeron; no obstante, el valor y volumen de las importaciones superaron las exportaciones de leche de bovino en las últimos 5 años (Cuadro 6).

Cuadro 6. Importaciones y exportaciones de leche entera de bovino

Año	Exportaciones		Importaciones	
	Valor (miles dólares)	Volumen (miles ton)	Valor (millones dólares)	Volumen (miles ton)
2008	131.08	0.22	21.04	35.30
2009	935.44	1.37	11.23	23.75
2010	5,228.94	4.64	14.17	24.92
2011	8,809.80	5.72	15.37	24.51
2012	6,739.74	7.42	17.24	28.40

Respecto a la leche en polvo, en el periodo 2008-2012 el valor y la cantidad de las importaciones incrementaron, con más de 720 millones de dólares y 200 mil toneladas; datos que indican la gran importación de leche en polvo para balancear la necesidad nacional de México. Por otro lado, las exportaciones han tenido un comportamiento heterogéneo, pero en 2012 éstas aumentaron su valor hasta 1.8 millones de dólares y más de 300 toneladas de leche en polvo exportadas (Cuadro 7).

Cuadro 7. Contexto internacional de la leche en polvo en México

	Importaciones		Exportaciones	
Año	Valor (millones dólares)	Cantidad (miles ton)	Valor (millones dólares)	Cantidad (ton)
2008	515.88	147.54	1.00	221.37
2009	337.97	160.10	0.15	56.13
2010	419.92	151.16	0.40	114.65
2011	648.42	187.80	0.15	29.56
2012	720.87	235.27	1.84	346.19

Como en el caso de la leche, la exportación de queso fue alta en 2011, pero en 2012 su valor y volumen decrecieron a 115 mil dólares y 24 ton respectivamente. Sin embargo, las importaciones de este producto superaron las exportaciones, donde el valor aumentó más de 95 millones de dólares en un periodo de cinco años, y el volumen superó las 20 mil ton (Cuadro 8).

Cuadro 8. Intercambio comercial de queso

	Exportaciones		Importaciones	
Año	Valor (dólares)	Volumen (kg)	Valor (millones dólares)	Volumen (miles ton)
2008	46,847	29,493	37.55	6.71
2009	137.00	89.00	34.98	7.27
2010	20,872.0	6,103.0	58.87	13.30
2011	332,837.0	94,715.0	88.65	19.96
2012	115,378.0	24,776.0	97.81	21.47

En el caso del yogur, las exportaciones e importaciones incrementaron en el periodo 2008-2012; el volumen de la exportación fue más alto a 5.7 miles de toneladas y, su valor fue mayor a 5 millones de dólares; y aunque las importaciones presentaron un

comportamiento similar, que superaron los dos millones de dólares y las mil toneladas, la importación fue menor a la exportación (Cuadro 9).

Cuadro 9. Comportamiento comercial del yogur en México

	Exportaciones		Importaciones	
Año	Valor (millones dólares)	Volumen (miles ton)	Valor (millones dólares)	Volumen (ton)
2008	2.97	2.77	1.78	894.62
2009	3.79	3.84	1.61	901.21
2010	4.16	4.63	1.52	833.74
2011	5.71	5.73	2.16	1,091.39
2012	5.20	5.73	2.20	1,097.55

Fuente: SE, 2013.

Producción estatal de leche

La producción láctea en el estado de Chihuahua tuvo un incremento en el periodo 2008-2012, superior a 950 mil ton en el último año de este periodo, también el precio por litro, reflejado en el incremento de la producción mayor a 5 000 millones de pesos (Cuadro 10); la producción estatal estuvo representada por Delicias, quién contribuyó con más del 30%, seguido de Cuauhtémoc, Riva Palacio, Jiménez y Meoqui, quiénes en conjunto superaron el 60% en el estado de Chihuahua (Figura 15).

Cuadro 10. Producción de leche de vaca en Chihuahua.

Año	Producción (miles ton)	Precio (\$ L ⁻¹)	Valor producción (millones pesos)
2008	901.83	4.59	4,138.68
2009	923.05	4.92	4,544.00
2010	934.93	4.65	4,347.28
2011	930.02	4.86	4,515.26
2012	979.50	5.35	5,235.16

Fuente: SIAP, 2013.

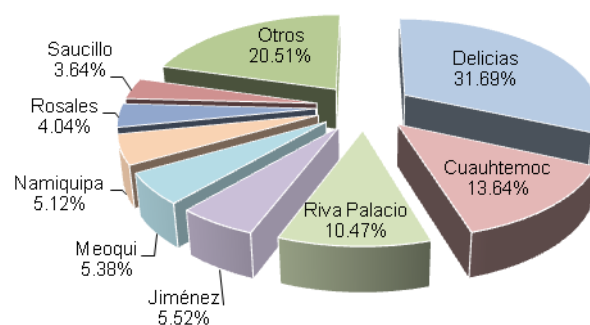


Figura 15. Producción municipal de leche en Chihuahua 2012

Fuente: SIAP, 2013.

Perspectivas

En el caso particular de Chihuahua, la producción de leche representa el 75% de la producción estatal con más de 900 mil ton, respecto al ganado en pie y carne en canal, donde esta última representó en el 2012 solo el 7% de la producción estatal (Figura 16). Esto hace notar el potencial productivo del estado de Chihuahua, oportunidades de incrementar la producción y/o transformación, así como el aumento en la explotación de los bovinos de carne.

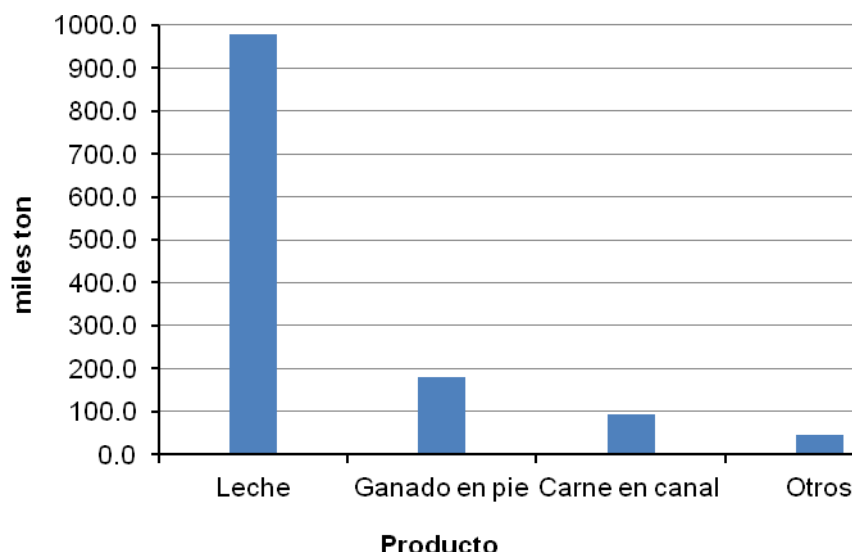


Figura 16. Participación de los productos pecuarios de Chihuahua en 2012
Fuente: SIAP, 2013.

Consumo nacional aparente: Leche de bovino

Con base en la producción y el intercambio comercial en México, el consumo nacional aparente (CNA) de leche entera de vaca ha sido constante, con 10.5 millones de toneladas en un periodo de cinco años (Cuadro 11); aunque la producción ha permanecido constante, las importaciones han disminuido y las exportaciones fueron incrementadas; esto ha contribuido en la disminución de la disponibilidad de leche por año para cada habitante, que superó los 90 kg de leche entera por habitante para cada año.

Cuadro 11. Consumo nacional aparente de leche entera de bovino

Año	Producción (ton) ¹	Importaciones (ton) ¹	Exportaciones (ton) ¹	Habitantes (miles) ²	CNA (ton) ³	DPC (kg por año) ⁴
2007	10345982.00	72287.00	12.00	109787.39	10418257.00	94.89
2008	10765827.00	46305.00	247.00	111299.02	10811885.00	97.14

2009	10549038.00	25209.00	1469.00	112852.59	10572778.00	93.69
2010	10676691.00	24919.00	4642.00	114255.56	10696968.00	93.62
2011	10724288.00	26777.00	5720.00	115682.87	10745345.00	92.89

¹FAOSTAT, 2013; ²CONAPO, 2013; ³Consumo Nacional Aparente = (Producción+Importaciones)-Exportaciones; ⁴Disponibilidad per-cápita (kg por habitante al año).

Por otra parte, el CNA de la leche entera de vaca en polvo incrementó en el año 2011 respecto al 2010 (Cuadro 12) a más de 130 mil ton, comportamiento relacionado con las importaciones y exportaciones que en el 2011 fueron más altas, mientras que la producción fue constante; particularmente las importaciones han sido más altas que las exportaciones en el periodo analizado. Así, la disponibilidad de este producto ha sido superior a 1 kg por habitante por año, dependiendo en gran medida de las importaciones.

Cuadro 12. Consumo aparente de leche entera de bovino en polvo

Año	Producción (ton) ¹	Importaciones (ton) ¹	Exportaciones (ton) ¹	Habitantes (miles) ²	CNA (ton) ³	DPC (kg por año) ⁴
2007	108000.00	45561.00	6049.00	109787.39	147512.00	1.34
2008	112100.00	23193.00	6303.00	111299.02	128990.00	1.16
2009	109600.00	26520.00	5802.00	112852.59	130318.00	1.15
2010	111000.00	14895.00	6925.00	114255.56	118970.00	1.04
2011	111000.00	30378.00	8360.00	115682.87	133018.00	1.15

¹FAOSTAT, 2013; ²CONAPO, 2013; ³Consumo Nacional Aparente = (Producción+Importaciones)-Exportaciones; ⁴Disponibilidad per-cápita (kg por habitante al año).

En el caso de la leche de vaca desnatada en polvo, existe una gran dependencia de las importaciones para el CNA, debido a que las importaciones superan en gran medida la producción de este producto en México; por lo que el CNA superó 200 mil ton en el 2011, reflejado en el aumento de las importaciones y su disponibilidad per-cápita, que fue de 1.9 kg por año para cada habitante.

Cuadro 13. Consumo nacional aparente de leche de bovino desnatada en polvo

Año	Producción (ton) ¹	Importaciones (ton) ¹	Exportaciones (ton) ¹	Habitantes (miles) ²	CNA (ton) ³	DPC (kg por año) ⁴
2007	24000.00	120898.00	115.00	109787.39	144783.00	1.32
2008	25000.00	152467.00	235.00	111299.02	177232.00	1.59
2009	24400.00	165067.00	79.00	112852.59	189388.00	1.68
2010	26200.00	154897.00	173.00	114255.56	180924.00	1.58
2011	26200.00	193996.00	398.00	115682.87	219798.00	1.90

¹FAOSTAT, 2013; ²CONAPO, 2013; ³Consumo Nacional Aparente = (Producción + Importaciones) - Exportaciones; ⁴Disponibilidad per-cápita (kg por habitante al año).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se construyeron 16 Unidades Representativas de Producción (URP) de Leche en el Estado, lo que permitió analizar la viabilidad económica de la producción de carne, bajo las condiciones del año 2013 prevalecientes en Chihuahua.

Los paneles se conformaron por grupos de productores representativos de cinco regiones, analizando su sistema de producción, nivel tecnológico y escala. Durante estas sesiones se recabó información relacionada con ingresos y costos de producción, así como parámetros técnicos de la URP analizada. La información fue consensuada, es decir que es indicativa de las actividades realizadas por URP similares, a la vez que la información particular de las URP participantes se mantiene confidencial. Con el fin de asegurar la representatividad de la información obtenida, mediante este procedimiento, los resultados son validados con líderes de las organizaciones, en una sesión posterior.

Con la información recabada mediante este procedimiento se construyó el año base (2013), para el cual se estimaron los principales indicadores económicos de las URP. Para proyectar la viabilidad económica (2013-2017) se emplearon proyecciones de variables macro (inflación, tipo de cambio y tasa de interés) y microeconómicas (precios de insumos y productos). Para que los resultados mostraran el riesgo enfrentado por los productores, se incluyeron precios y rendimientos históricos; lo cual permitió estimar la probabilidad de obtener reservas finales de efectivo negativas y la probabilidad de enfrentar pérdidas de capital neto real.

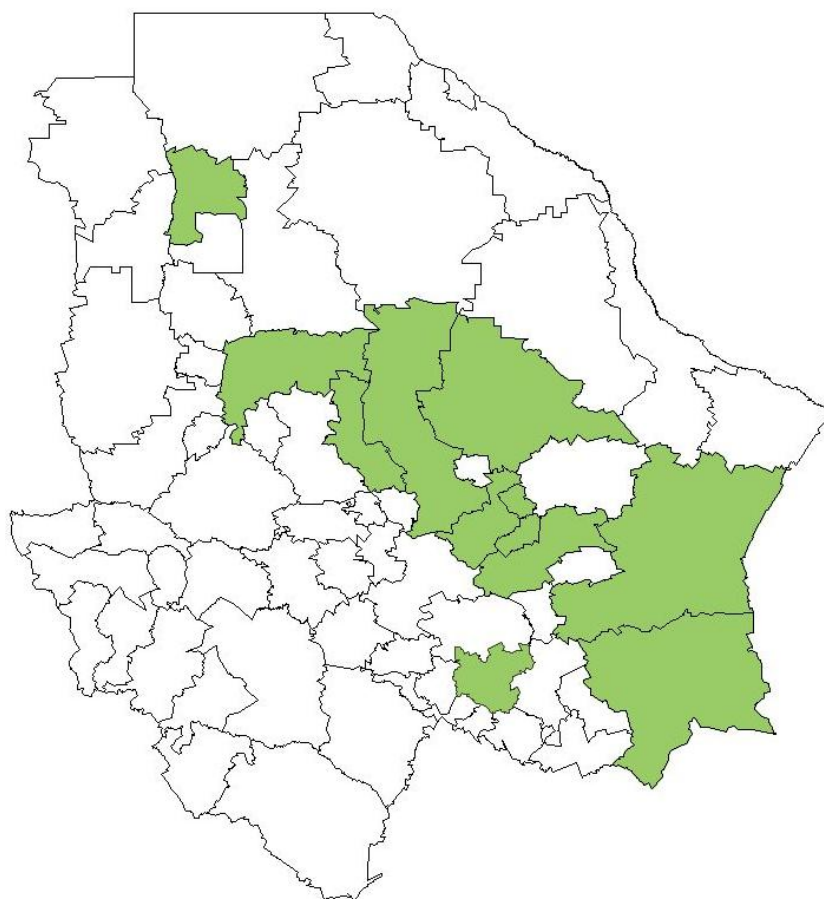


Figura 2. Ubicación de las Unidades Representativas de Producción en el Estado.

Para estimar los indicadores requeridos en el análisis se empleó el programa econométrico MexSim desarrollado por la Texas Extension and Education Foundation (TEEF) adscrita al Food and Agricultural Policy Center (AFPC) de la Texas A&M University (TAMU), el cual fue adaptado para analizar las condiciones de Chihuahua.

La probabilidad de obtener reservas finales de efectivo negativas y la probabilidad de enfrentar pérdidas de capital neto real son las principales variables empleadas para evaluar la viabilidad económica de las URP. Otros indicadores económicos, tales como ingresos, transferencias, ingreso neto en efectivo, reservas de capital, capital o patrimonio neto nominal y capital o patrimonio neto real fueron estimados para complementar el análisis.

Regionalización

Para el presente trabajo, se basó en la regionalización de la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Chihuahua, donde se eligieron las principales regiones

productoras de leche, destacando los principales sistemas productivos y unidades representativas de producción. Las regiones trabajadas fueron: Delicias, Cuauhtémoc, Chihuahua, Parral, Guerrero y Casas Grande

Región Delicias

Incluye a los municipios de Delicias, Camargo, San Francisco de Conchos, La Cruz, Saucillo, Meoqui, Rosales y Julimes.

Cuenta con una población rural de 60,136 habitantes, el grado promedio en esta región es de bajo nivel de marginación.

En cuanto a los niveles de pobreza esta región, 8% de su población tiene pobreza alimentaria, 13% pobreza de capacidades, 33.4% con pobreza de patrimonio.

Región de las más importantes de la entidad, ocupa una superficie 2.55 millones de hectáreas.

El clima es de manera general semiárido extremoso con una temperatura anual que varía de un máximo de 42 a un mínimo de -14°C . La precipitación promedio de lluvias va de 295 a 374 mm anuales.

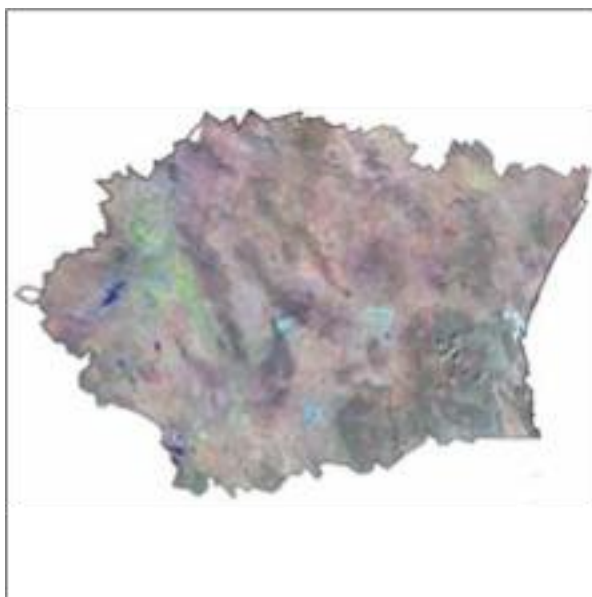
Se considera que el 83% de su superficie es de uso pecuario, seguido por un 6% de uso agrícola.

El sector pecuario en esta región representa una importante aportación a la economía, la producción de carne para consumo en el Estado de esta región asciende a las 11,770 toneladas anuales con un valor de más de 364.2 millones de pesos.

En lo que refiere a leche bovina esta región cuenta con un volumen de producción de más de 380 millones de litros anuales y un valor de la producción anual 2,063 millones de pesos.

En la actividad agrícola se destinan 40.41 mil hectáreas todas ellas de riego al cultivo forrajes (13%), frutales (42%), hortalizas (26%), oleaginosas (18%) y granos (1%). Siendo la región más importante pues aporta un valor de la producción de 1,764 millones de pesos.

Como principal forraje se tiene la alfalfa achicalada con 29,100 hectáreas y el maíz con 4.8 mil hectáreas. Dentro de la fruticultura, el nogal prácticamente absorbe toda la superficie con más de 16.9 mil hectáreas (99%).



DELBL50 DELICIAS

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Delicias del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 462'592 (miles de litros), lo cual representa el 47.23% de la producción estatal, con un valor de \$2'516,742 (miles de pesos).

La URP maneja 50 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 25 hectáreas agrícolas de riego, de las cuales 10 has. son propias, con un valor de \$700,000.00 M.N. y 15 hectáreas son rentadas.

Los productores manifiestan no tener ingreso extra proveniente por otra actividad; en 2008 la unidad adquirió un crédito para la adquisición de maquinaria por \$200,000 a pagar en un plazo de 5 años; no existe mano de obra familiar y cuenta con 2 trabajadores permanentes y 1 eventual.

La reproducción no se lleva a cabo por monta natural, es decir, no se usan sementales, todos las vacas se inseminan artificialmente; la unidad alcanza un 80% de pariciones con 2.5 servicios por concepción, en lo que respecta al manejo se desechan 5 vientres que representa el 10% y la tasa de mortalidad es del 4%, es decir, mueren 2 vacas por causas y factores variados.

De las 40 crías nacidas, 20 son machos y estos son vendidos a los dos días de nacidos, pues representan un gasto para la unidad de producción, solo muere 1 cría de 1- 12 meses de edad que representa el 4%. Se cuenta con 19 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; además se venden 2 y muere 1 vaquilla de reemplazo de 12-24 meses de edad; en total la unidad se queda con 16 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende del dueño y de uno de los dos trabajadores permanentes con que cuenta la unidad.

La alimentación del hato está basada en silo de maíz; además de alfalfa seca, ofrecida solo para las vacas en producción y los reemplazos; el concentrado se utiliza para las vacas en producción, las vacas secas y los reemplazos próximos a parir; otro ingrediente es la alfalfa de tercera que solo se usa en las vacas secas; por último se les da concentrado de iniciación a las becerras de 0-12 meses de edad.

La producción diaria de leche en la unidad es de 19.34 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 305 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 5,900 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 295,000 litros. La cual es vendida a Liconsa.

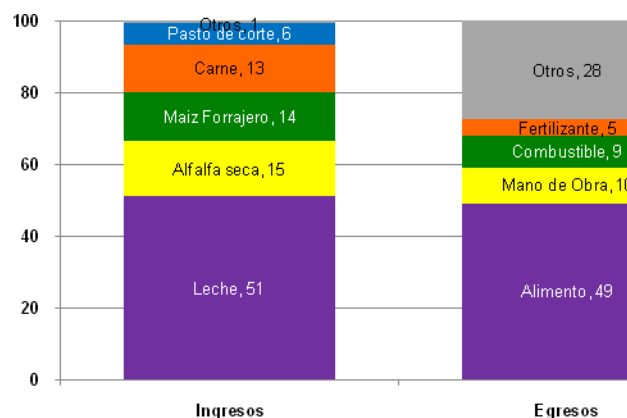
La unidad cuenta con 25 hectáreas para la producción de maíz forrajero, alfalfa y pasto de corte en varios ciclos productivos al año, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 47 toneladas de maíz forrajero, para lo cual se estima un costo variable por hectárea de \$5,950 e implica un costo fijo por \$6,110; en la producción de alfalfa el rendimiento esperado anual es de 11 toneladas, con un costo variable por hectárea de \$5,826.67; para el caso del pasto de corte se tiene un rendimiento de 10 toneladas por hectárea y tiene un costo variable de \$2,500 por hectárea.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es rustica con al menos 12 a 15 años de antigüedad, sin embargo, desempeñan la función para la que se construyeron o habilitaron; la unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$1'097,000.00. Las necesidades de esta UPR son de infraestructura básica como sombreadores, tejabanos, así como bebederos adecuados.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan de los años 80's, es decir, con más de treinta años de uso, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$793,500. Por medio de un crédito adquirido en 2008.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 51%, seguido por la venta de alfalfa seca con un 15%, mientras que el ingreso por la venta de maíz es de un 14%, y 13% por la venta de las vacas tanto de desecho como de reemplazo y crías vendidas, la venta de pasto de corte representa un 6%, mientras que el ingreso por otros acumulados como apoyos y transferencias alcanza un 1%.

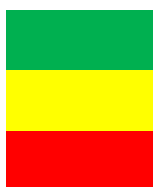
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 49% de los costos, dejando la mano de obra con un 10%, el gasto en combustibles solo representa el 9%, los fertilizantes el 5% y 28% restante es la agrupación de otros costos como semillas, mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso Neto	771	679	847.77	886.98	808.70	717.36	906.07
Retorno Sobre Activos (%)	16	5	7.18	7.49	6.25	3.37	6.60
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		33	35	32.2	35.4	38	36.2
P (Refinanciamiento) (%)		30	23.2	18.6	16	17	12.8
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		33	34.2	31.8	34	38.4	36

La prospectiva se realizará para los 7 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2011 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2017 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

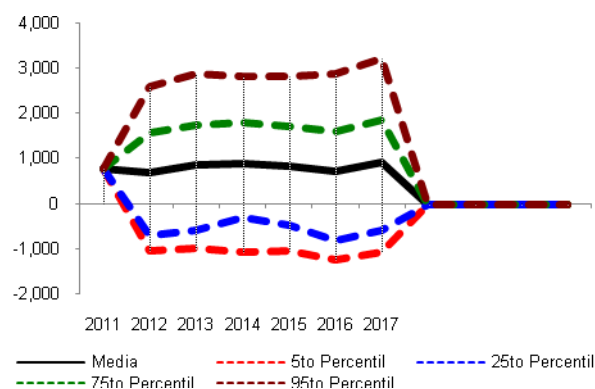
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2012	2017	2012 - 2017	2012 - 2017
		33--36	33--36

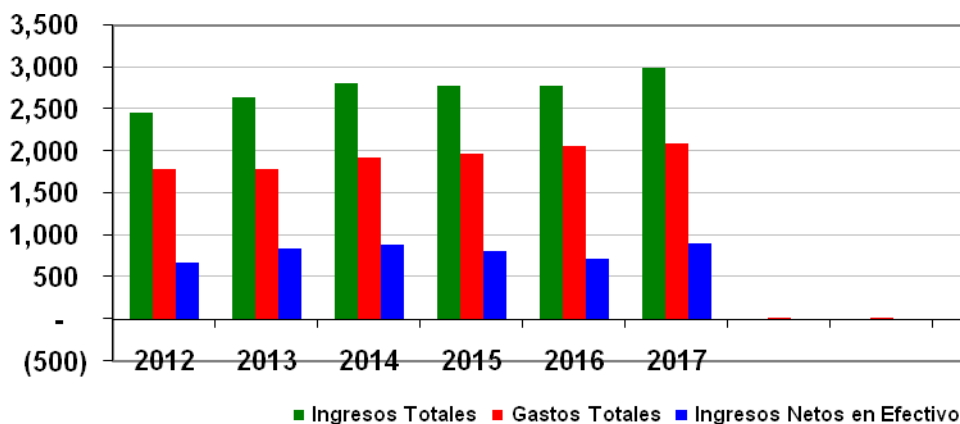
En base a lo anterior en 2012 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color amarillo. Para el 2017 la situación de la unidad seguirá igual.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se mantiene estable por encima de los \$750,000 y existen muy pocas probabilidades de que el ingreso de la UPR sean de cero o incluso inferiores.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2012-2017



La grafica muestra que los ingresos superan a los costos dejando una cantidad positiva en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **DELBL50** será rentable al menos durante el periodo 2012-2017.

DELBL800 DELICIAS

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Saucillo del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 462,592 (miles de litros), lo cual representa el 47.23% de la producción estatal, con un valor de \$2'516,742 (miles de pesos).

La URP maneja 800 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 200 hectáreas agrícolas de riego en propiedad, con un valor de \$44'000,000.00 M.N.

Los productores manifiestan no tener ingreso extra proveniente por otra actividad. En 2005 adquirieron un crédito para la adquisición de maquinaria por \$600,000.00 a pagar en 5 años. La unidad se auxilia de 71 trabajadores permanentes.

La reproducción no se lleva a cabo por monta natural, es decir, no se usan sementales, todos las vacas se inseminan artificialmente; la unidad alcanza un 72% de pariciones con 2.3 servicios por concepción, en lo que respecta al manejo se desechan 192 vientres que representa el 24% y la tasa de mortalidad es del 2%, es decir, mueren 16 vacas por causas y factores variados.

De las 576 crías nacidas, 288 son machos y estos son vendidos a los dos días de nacidos, pues representan un gasto para la unidad de producción, mueren 17 cría de 1-12 meses de edad que representa el 6%. Se cuenta con 271 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; además se venden 5 y muere 1 vaquilla de reemplazo de 12-24 meses de edad; en total la unidad se queda con 265 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de los profesionistas contratados para desarrollar las funciones específicas de la unidad.

La alimentación del hato está basada en silo de maíz, alfalfa verde, y de primera, concentrado y grano roado. Todo lo anterior ofrecido para las vacas en producción; para las vacas secas se da silo de maíz, triticales verdes y grano roado; para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido silo de maíz, alfalfa seca, concentrado iniciador, leche y semilla de algodón; para el caso de reemplazos de 12 a 24 meses de edad se alimentan con silo de maíz, alfalfa seca, y silo de trigo; por último se ofrece alfalfa de primera, concentrado, granos rolados y semilla de algodón a los reemplazos próximos a parir.

La producción diaria de leche en la unidad es de 29.51 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 305 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 9,000 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 7'200,000 litros, leche que se entrega a Alpura S.A. de C.V., de la cual es socia.

La unidad cuenta con 200 hectáreas para la producción de maíz forrajero, alfalfa seca y triticales en varios ciclos productivos al año, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 30.63 toneladas de maíz forrajero, para lo cual se estima un costo por hectárea de \$8,420; en la producción de alfalfa el rendimiento esperado anual es de 18 toneladas, con un costo por hectárea de \$6,423.87;

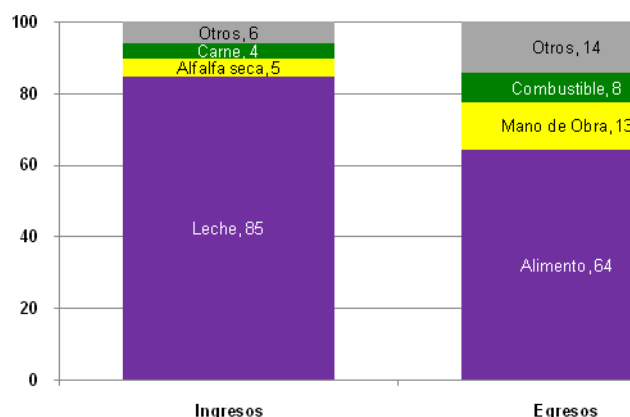
para el caso del triticale se tiene un rendimiento de 55 toneladas por hectárea y tiene un costo de \$4,377 por hectárea.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y fue construida o adquirida en el 2002. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$25'740,000.00, con un gasto anual de \$500,000 en mantenimiento.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 90's al 2004, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$52'646,720, en mantenimiento se tiene un gasto anual de \$658,084.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 85%, seguido por la venta de alfalfa seca con un 5%, mientras que el ingreso por la venta de las vacas tanto de desecho como de reemplazo y crías vendidas, la 4%, mientras que el ingreso por otros acumulados como apoyos y transferencias alcanza un 6%.

El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 64% de los costos, dejando la mano de obra con un 13%, el gasto en combustibles solo representa el 8%, y el 14% restante es la agrupación de otros costos como semillas, mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso Neto	10186	9634	15933	15416	14299	13292	23374
Retorno Sobre Activos (%)	4	-3	1	1	1	0	5
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		41	45	45	45	47	60
P (Refinanciamiento) (%)		37	30	31	26	27	30
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		42	43	41	44	45	42

La prospectiva se realizará para los 7 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2011 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2017 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

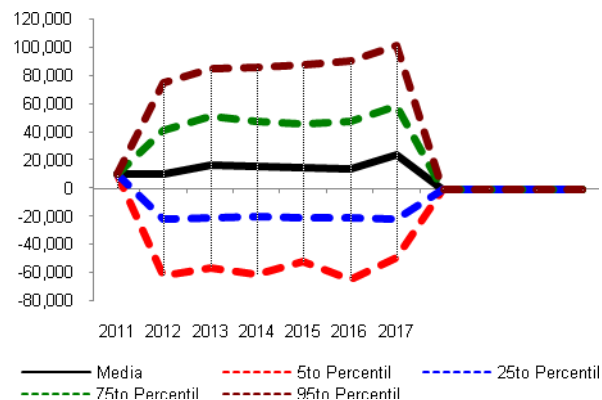
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2012	2017	2012 - 2017	2012 - 2017
Yellow	Red	41--60	42--42

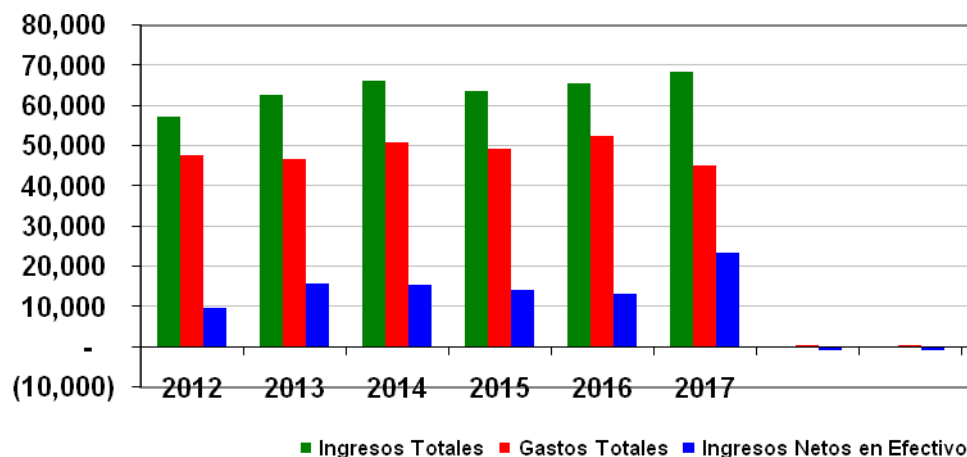
En base a lo anterior en 2012 se encontró que la situación económica de la UPR esta en color amarillo, sin embargo, cambiara a rojo en 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo son de 41% en 2012 y aumentara a 60% en 2017. Mientras que la probabilidad de descapitalización se quedara estable con 42% del 2012 al 2017.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se mantiene estable por encima de los \$10'000,000 con un incremento a mas de 20'000,000 en el 2017.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2012-2017



La grafica muestra que los ingresos superan ligeramente a los costos dejando una pequeña cantidad positiva en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **DELBL800** no es buena o es inestable durante el periodo 2012-2017.

ROSBL20 ROSALES

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Rosales del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 462,592 (miles de litros), lo cual representa el 47.23% de la producción estatal, con un valor de \$2'516,742 (miles de pesos).

La URP maneja 20 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 10 hectáreas agrícolas de riego, de las cuales 6 son propias, con un valor de \$720,000 M.N. y 4 son rentadas.

Los productores manifiestan que no tienen ingreso extra por otra actividad, y que cuentan con la adquisición de un crédito por \$150,000 a pagar en un año. La unidad se auxilia solo de dos trabajadores uno es permanente, y uno eventual.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 90% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 2 vientres que representa el 10% y la tasa de mortalidad es del 10%, es decir, mueren 2 vacas por causas y factores variados.

De las 18 crías nacidas, 9 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Mueren 3 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 15%. Se quedan con 6 crías de

1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, sin embargo una es vendida; en total la unidad se queda con 5 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad y de los trabajadores contratados.

La alimentación del hato está basada en silo de maíz, alfalfa achicalada, concentrado 12% y paja de cacahuete. Lo anterior es ofrecido para las vacas en producción; para las vacas secas se da solo paja de cacahuete; para los reemplazos de 1- 12 de edad se les da concentrado iniciador.

La producción diaria de leche en la unidad es de 18 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 305 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 5,490 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 109,800 litros.

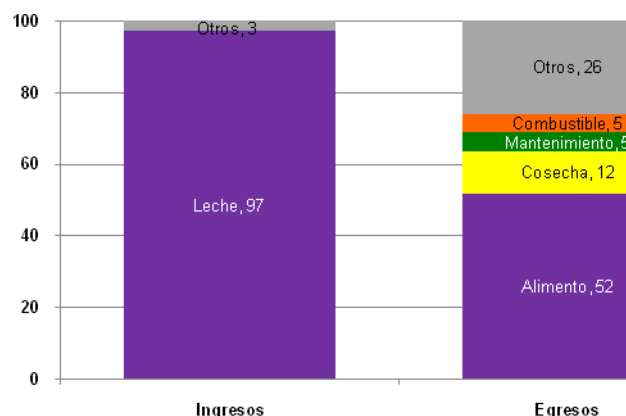
La unidad cuenta con 10 hectáreas para la producción de maíz y alfalfa, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 60 toneladas de maíz, para lo cual se estima un costo de producción de \$15,480; en la producción de alfalfa el rendimiento esperado anual es de 18 toneladas por hectárea, con un costo de \$13,380. Además que se pagan \$6,110 por hectárea de pago por maquila.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y solo lo necesario para producir. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$440,000.00.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 90's, no tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos, ya que, deben pagar por la cosecha de la alfalfa. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$265,400.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 97%. Mientras que el ingreso por otros conceptos como la venta de animales, subsidios, etc. alcanza solo el 3%.

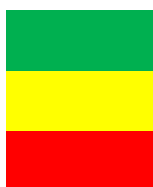
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 52% de los costos, dejando el gasto por cosechar los cultivos con un 12%, el gasto en combustible y mantenimiento representa el 5% cada uno, y el 26% restante es la agrupación de otros costos como semillas, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso Neto	-152	-218	-197	-248	-323	-360	-400
Retorno Sobre Activos (%)	-10	-11	-8	-9	-11	-11	-10
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		94	95	97	98	99	98
P (Refinanciamiento) (%)		94	95	96	96	97	97
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		94	94	96	96	98	98

La prospectiva se realizará para los 7 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2011 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2017 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

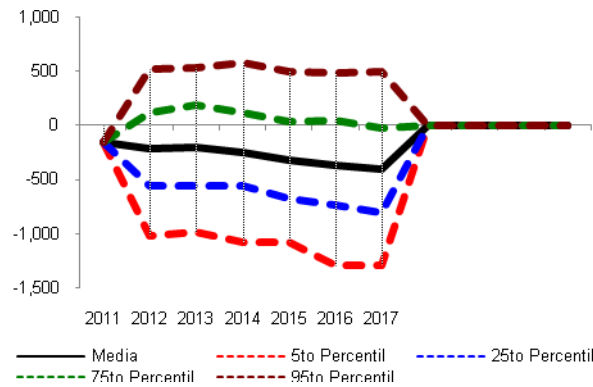
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2012	2017	2012 - 2017	2012 - 2017
		94--98	94--98

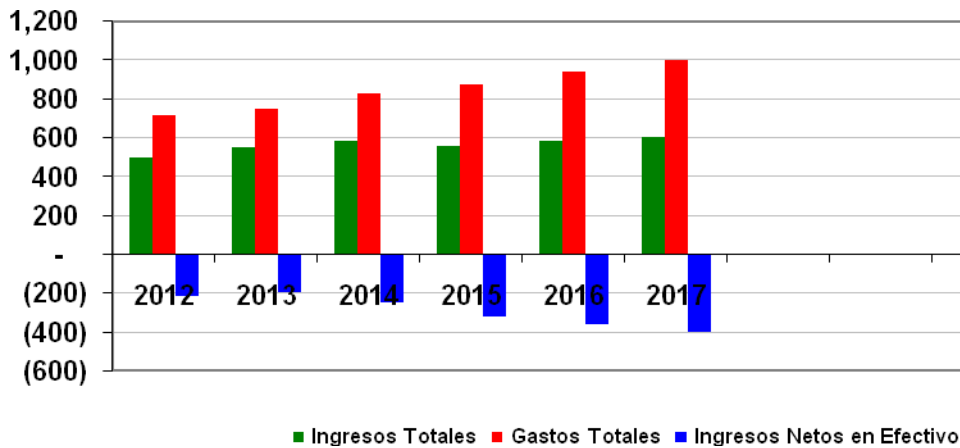
En base a lo anterior en 2012 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color rojo, y no cambia para el 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 94% en 2012 aumentando a 98 en 2017. Mientras que la probabilidad de descapitalización es de un 94% en 2012 y aumenta a 98% en 2017.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera negativa, es decir, de pérdida por encima de los \$150,000 con un incremento considerable de perdida hasta los \$400,000 en el 2017.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2012-2017



La grafica muestra que los gastos superan a los ingresos dejando una cantidad de ingreso negativa considerable. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **ROSBL20** es mala y en decremento durante el periodo 2012-2017.

CAMBL10 CAMARGO

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Camargo del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 462,592 (miles de litros), lo cual representa el 47.227% de la producción estatal, con un valor de \$2,516,742.00 (miles de pesos).

La URP maneja 10 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 6 hectáreas agrícolas de riego, de las cuales 4 has. son propias, con un valor de \$1,000,000.00 M.N. y 2 has. son rentadas las cuales, generan un costo de \$20,000.00.

Los productores manifiestan no tener un ingreso extra proveniente por la realización de otra actividad, ni de crédito. La unidad no cuenta con trabajadores ya que es manejada por el dueño.

La reproducción del hato se lleva a cabo por inseminación artificial; la unidad alcanza un 50% de pariciones con 2.0 servicios por concepción, en lo que respecta al manejo se desecha 1 vientre que representa el 10% y la tasa de mortalidad es del 10%, es decir, muere 1 vaca por causas y factores variados.

De las 5 crías nacidas, 2 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Muere solo 1 cría de 1- 12 meses de edad que representa el 20%. Se quedan con 2 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; se registran 1 muerte de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad; en total la unidad se queda con 1 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año, por lo que se deberá comprar una para reemplazo.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad.

La alimentación del hato está basada en concentrado al 12%, alfalfa verde, alfalfa en pacas y minerales; todo lo anterior es ofrecido para las vacas en producción, también para vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad (excepto concentrado); para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido concentrado al 12% y alfalfa en pacas.

La producción diaria de leche en la unidad es de 17 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 300 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 5,100 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 51,000 litros, la cual es vendida a un centro de acopio.

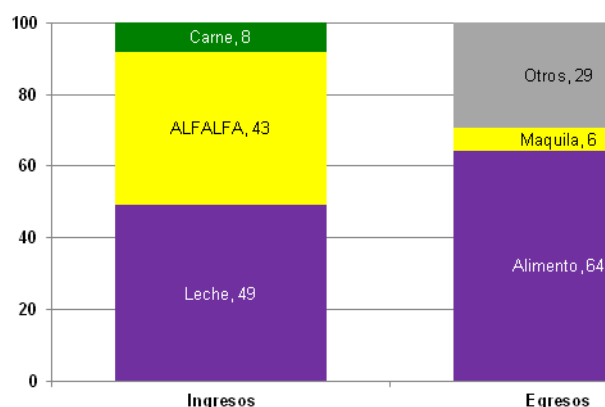
La unidad cuenta con 6 hectáreas para la producción de alfalfa verde cultivo que se consumen en la unidad de producción. Por hectárea se producen 16.8 toneladas de alfalfa, para lo cual se estima un costo de producción de \$15,220.00.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es poca, sin embargo, es la necesaria en auxilio de la producción y fue construida o adquirida entre el año 2007. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$19,200.00.

La UPR no cuenta con equipamiento, solo tiene ordeñadora y herramientas en general del año 2007. Tampoco tiene la maquinaria y equipo agrícola para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos, por lo tanto estos se rentan. La inversión total con la que cuenta la unidad es de \$22,000.00

El ingreso de esta UPR está compuesto por la venta de la leche producida la cual representa 49%, seguido por la venta de alfalfa con 43%. Mientras que el ingreso por la venta de animales alcanza solo el 8%.

El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representa el 64% de los costos, dejando el gasto por maquila con 6%, y el 29% restante es la agrupación de otros costos como mantenimiento, combustible, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	-213	-166	-167	-188	-222
Retorno Sobre Activos (%)	-17	-11	-10	-10	-11
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		100	100	100	100
P (Refinanciamiento) (%)		100	100	100	100
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		100	100	100	100

La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

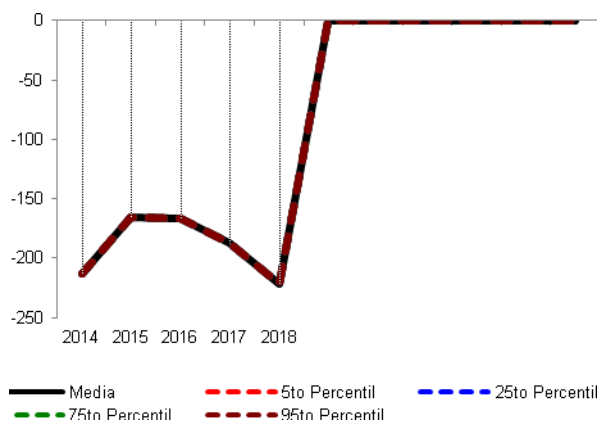
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2015	2018	2015 - 2018	2015 - 2018
		100--100	100--100

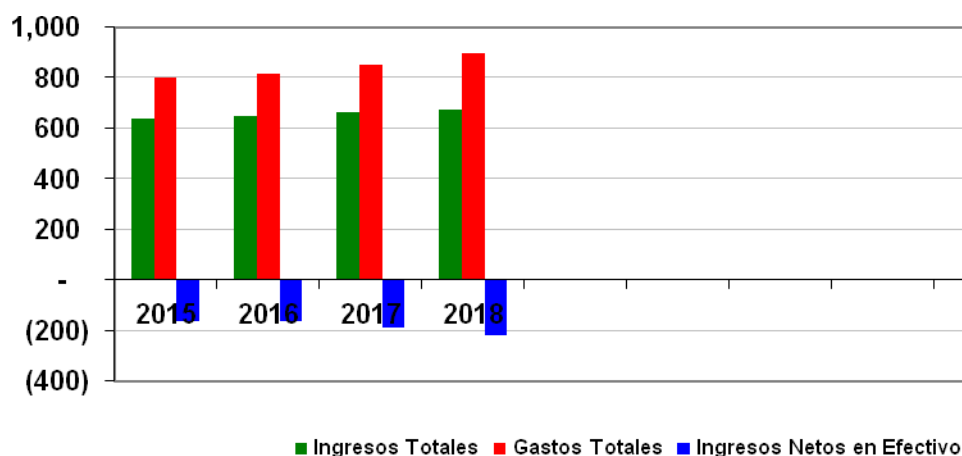
En base a lo anterior en 2015 se encontró que la situación económica de la UPR está en color rojo, y no cambia para el 2018. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 100% en 2015 manteniéndose así hasta el 2018. La probabilidad de descapitalización es de 100% en 2015 continuando así hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2015-2018 (Miles de Pesos).



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera negativa por encima de los \$200,000 con una ligera variación, sin embargo se estima que el ingreso neto para el 2018 seguirá siendo negativo por encima de los \$220,000.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2015-2018



La grafica muestra que los gastos superan a los ingresos dejando una cantidad negativa considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **CAMBL10** no es buena ni estable durante el periodo 2015-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche es 2.48 veces más alto que el precio a que venden cada litro.

Litros de leche al año (Producción)	51,000
costo variable	\$637,349.04
costo fijo	\$22,191.70
Costo total	\$659,540.74
Costo de producción por litro de leche	\$12.93
Precio de venta	\$5.20
Diferencia	-\$7.73

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
-0.0956	0	-0.1183	(1,284)

MEOBL15 MEOQUI

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Meoqui del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 462,592 (miles de litros), lo cual representa el 47.22% de la producción estatal, con un valor de \$2,516,742.00 (miles de pesos).

La URP maneja 15 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 3 hectáreas agrícolas propias de temporal, con un valor de \$15,000.00 M.N. asimismo el dueño considera que la superficie del establo mide .25 hectáreas y estiman un valor de \$70,000.00.

Los productores manifiestan tener un ingreso extra de \$24,000.00 anuales proveniente de otra actividad, y no cuentan con crédito. La unidad no cuenta con trabajadores se auxilia solo del dueño.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 80% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 2 vientres que representa el 13.5% y la tasa de mortalidad es del 20%, es decir, mueren 3 vacas por causas y factores variados.

De las 12 crías nacidas, 6 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Mueren 2 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 16%. Se quedan con 4 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad; en total la unidad se queda con 4 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año, por lo que se deberá comprar 1 para reemplazo.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad.

La alimentación del hato está basada en concentrado, alfalfa verde, rastrojo de cacahuete, pacas alfalfa, sales y minerales; todo lo anterior es ofrecido para las vacas en producción; también para vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad (excepto concentrado); para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido alfalfa de segunda.

La producción diaria de leche en la unidad es de 15 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 270 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 4,050 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 60,750 litros, misma que se lleva el rutero.

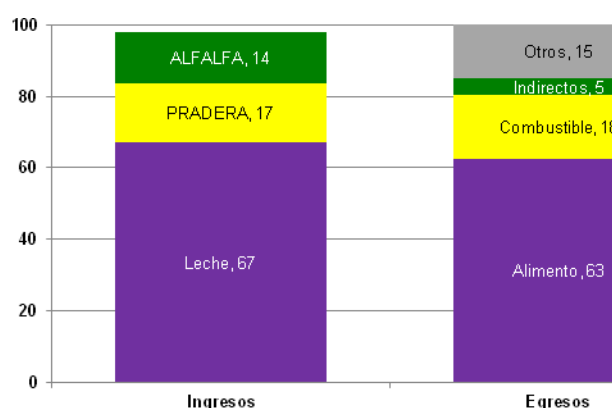
La unidad cuenta con 3 hectáreas para la producción de alfalfa y pradera en un solo ciclo productivo al año, el cultivo se consume en la unidad de producción o se vende. Por hectárea se producen 16.8 toneladas de alfalfa, para lo cual se estima un costo de producción de \$17,500.00. para el caso de la pradera no se ha estimado el rendimiento, sin embargo, genera un gasto de \$9,500.00 por hectárea.

La UPR solo cuenta con la infraestructura básica, la unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$49,800.00.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 80's al 2000, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$142,000.00.

El ingreso de esta UPR está estructurado por la venta de la leche producida la cual representa 67%, seguido por la venta de cultivos como pradera y alfalfa son de 17% y 14% respectivamente.

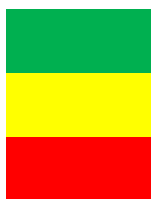
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el costo del alimento del hato que representan el 63%, dejando el gasto en combustible con un 18%, el gasto en costos indirectos representan el 5%; el 15% es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	-177	-140	-155	-175	-201
Retorno Sobre Activos (%)	-18	-12	-12	-12	-13
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		100	100	100	100
P (Refinanciamiento) (%)		100	100	100	100
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		100	100	100	100

La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

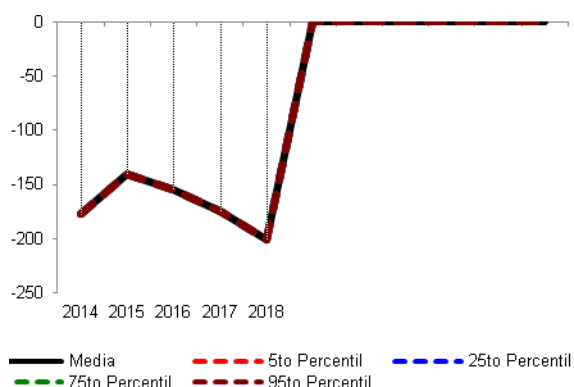
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2014	2018	2014 - 2018	2014 - 2018
		100--100	100--100

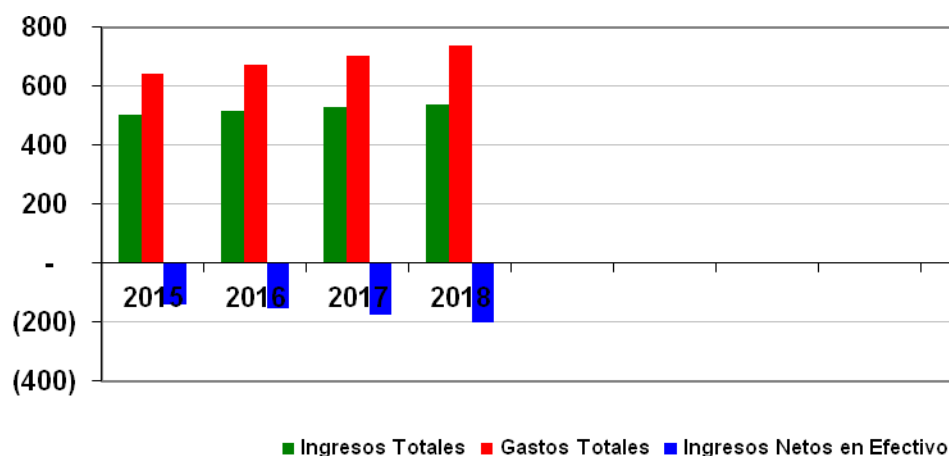
En base a lo anterior en 2014 se encontró que la situación económica de la UPR está en color rojo, y no cambia para el 2018. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 100% en 2014 manteniéndose así hasta el 2018. La probabilidad de descapitalización es de 100% en 2014 continuando así hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2014-2018 (Miles de Pesos).



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera negativa por encima de los \$177,000 con una ligera variación, sin embargo se estima que el ingreso neto para el 2018 seguirá siendo negativo por encima de los \$201,000.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2014-2018.



La grafica muestra que los gastos superan a los ingresos dejando una cantidad negativa considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **MEOBL15** no es buena ni estable durante el periodo 2014-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche es 1.79 veces más alto que el precio a que venden cada litro.

Litros de leche al año	60,750
costo variable	\$383,226.49
costo fijo	\$130,030.21
Costo total	\$513,256.70
Costo de producción por litro de leche	\$8.45
Precio de venta	\$4.70
Diferencia	-\$3.749

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
0	0	-0.1353	(961)

Región Cuauhtemoc

Ubicada en el centro de la entidad, incluye a los municipios de Bachíniva, Cusiuhiriachi, Carichí, Riva Palacio, Gran Morelos, Belisario Domínguez, San Francisco de Borja y Nonoava.

Cuenta con una población rural de 62,577 habitantes, el grado promedio en esta región es de medio nivel de marginación.

En cuanto a los niveles de pobreza esta región, 14.2% de su población tiene pobreza alimentaria, 18.4% pobreza de capacidades, 33% con pobreza de patrimonio.

Ocupa una superficie territorial de casi 1.659 millones de hectáreas, en cuanto al uso de suelo el tipo pecuario tiene el 57%, el uso forestal con el 42% y el agrícola con el 27%.

El clima es semihúmedo templado y en ocasiones extremo y en algunas partes como Bachíniva semiárido con una temperatura anual que varía de un máximo de 39 a un mínimo de -12°C . La precipitación promedio de lluvias al año en general va de 459 a 522 mm a excepción de Gran Morelos (327 mm).

La agricultura se desarrolla en 272.39 mil hectáreas, y el valor económico de su producción alcanza los 3,238 millones de pesos.

La modalidad de riego está presente en 59.75 mil ha de la superficie agrícola con la producción principalmente de granos y frutales. La superficie agrícola bajo el régimen de temporal es de 212.63 mil hectáreas, la distribución de las principales actividades son las siguientes:

La ganadería presenta dos actividades de importancia: leche y carne bovina. La producción anual de leche asciende a 287 millones de litros. Por el lado de la carne bovina, esta llega a poco menos de 45,837 toneladas anuales.

Los forrajes representan 121.6 mil hectáreas. la carne bovina, esta llega a poco menos

La agricultura de temporal es principalmente para la producción de forrajes, equivale a más de 1.04 millones en cuanto al valor de la producción.



RPBL20 RIVA PALACIO

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Riva Palacio del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 247,581(miles de litros), lo cual representa el 25.3% de la producción estatal, con un valor de \$ 1'315,713.00 (miles de pesos).

La URP maneja 20 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 25 hectáreas agrícolas de temporal, de las cuales 12 has. son propias, con un valor de \$960,000.00 M.N. y 13 hectáreas son rentadas.

Los productores manifiestan no tener ingreso extra proveniente por otra actividad, ni tener algún crédito. La unidad se auxilia solo de dos familiares como mano de obra; no hay trabajadores permanentes, ni eventuales.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 90% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 1 vientre que representa el 5% y la tasa de mortalidad es del 5%, es decir, mueren 1 vaca por causas y factores variados.

De las 18 crías nacidas. Mueren 2 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 10%. Se quedan con 16 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; de ellas 8 son machos los cuales se venden a los 12-24 meses de edad no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad; en total la unidad se queda con 8 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad.

La alimentación del hato está basada en silo de maíz, alfalfa verde, avena forrajera, concentrado, paja de frijol y minerales todo lo anterior ofrecido tanto para las vacas en

producción, y excepto alfalfa verde, para las vacas secas; para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido solo avena forrajera y leche; para el caso de reemplazos de 12 a 24 meses de edad se da silo de maíz y avena forrajera; por último se ofrece silo de maíz, concentrado, minerales y avena forrajera a los reemplazos de 24 meses o más próximos a parir.

La producción diaria de leche en la unidad es de 12.79 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 305 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 3,900 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 78,000 litros, leche que es destinada a la elaboración de queso mediante la empresa El Canto del Ruiseñor (del Campo 66), de la cual la UPR está asociada.

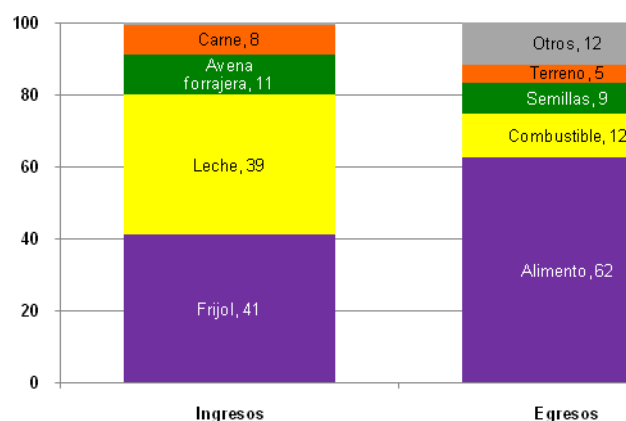
La unidad cuenta con 25 hectáreas para la producción de frijol y avena forrajera en varios ciclos productivos al año, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 1.5 toneladas de frijol, para lo cual se estima un costo de producción de \$1,750; en la producción de avena forrajera el rendimiento esperado anual es de 3.75 toneladas por hectárea, con un costo de \$2,905.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y fue construida o adquirida en el 2000. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$450,000.00, con un gasto anual de \$15,000 en mantenimiento.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 80's a los 90's, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$979,500.00, en mantenimiento se tiene un gasto anual de \$12,243.75.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta del frijol el cual representa 41%, seguido por la venta de la leche producida con un 39%, el ingreso por la venta de la avena forrajera es de 11%, mientras que el ingreso por la venta de animales alcanza un 8%.

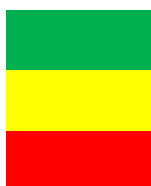
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 62% de los costos, dejando el gasto en combustible con un 12%, el gasto en semillas es de 9%, el 5% del gasto es por la renta de terreno, y el 12% restante es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso Neto	133	231	352	295	290	293	583
Retorno Sobre Activos (%)	4	5	9	7	6	6	12
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		29	28	31	32	30	13
P (Refinanciamiento) (%)		25	15	12	9	6	3
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		41	37	36	34	39	30

La prospectiva se realizará para los 7 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2011 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2017 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

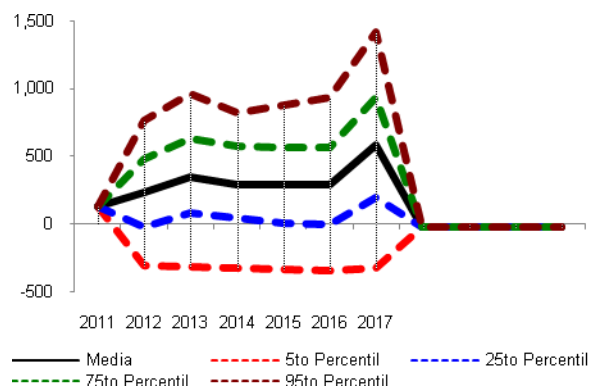
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2012	2017	2012 - 2017	2012 - 2017
		29--13	41--30

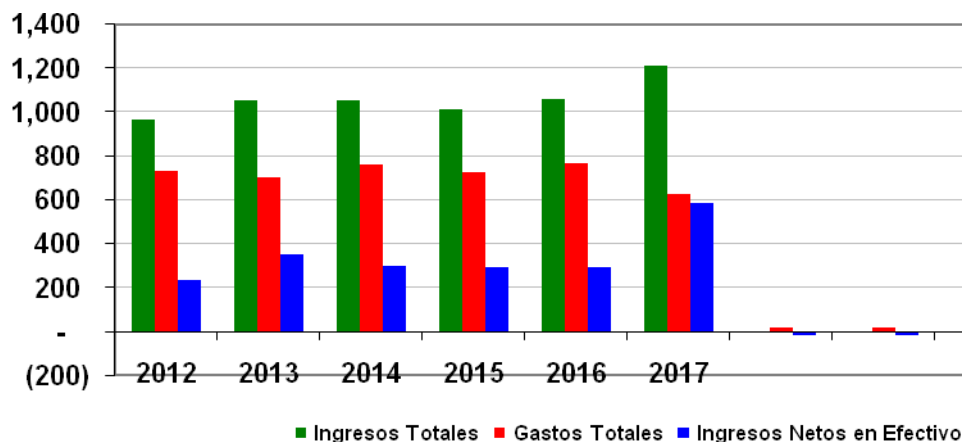
En base a lo anterior en 2012 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color amarillo, sin embargo, cambiara a verde en 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo son de 29% en 2012 y se reduce a 13% en 2017. Mientras que la probabilidad de descapitalización estará en un 41% en 2012 y se reduce a 30% en 2017.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual no se comporta de una manera estable, sin embargo se mantiene por encima de los \$200,000 con un incremento considerable en el 2017.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2012-2017



La grafica muestra que los ingresos superan a los costos dejando una cantidad positiva en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **RPBL20** es buena y estable durante el periodo 2012-2017.

CHBL100 RIVA PALACIO

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Riva Palacio del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 247,581(miles de litros), lo cual representa el 25.3% de la producción estatal, con un valor de \$ 1'315,713.00 (miles de pesos).

La URP maneja 100 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 60 hectáreas agrícolas de riego propias, con un valor de \$9'360,000.

Los productores manifiestan que no tienen ingreso extra por otra actividad, ni de crédito. La unidad se auxilia solo de mano de obra familiar ya que no cuenta con trabajadores permanentes ni eventuales.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tienen 3 semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 91% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 6 vientres que representa el 6% y la tasa de mortalidad es del 3%, es decir, mueren 3 vacas por causas y factores variados.

De las 91 crías nacidas, 40 son machos los cuales se venden a los 12-24 meses de edad. Mueren 11 crías de 1- 12 meses de edad por diarreas mecánicas o deshidratación que representa el 13%. Se quedan con 40 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes ni venta de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, en total la unidad se queda con 40 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad.

La alimentación del hato está basada en silo, avena molida y concentrado. Lo anterior es ofrecido para las vacas en producción; para las vacas secas y los reemplazos de 12 meses y mas se da solo avena molida; para los reemplazos de 1- 12 de edad se les da concentrado iniciador y avena molida.

La producción diaria de leche en la unidad es de 17 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 305 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 5,185 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 518,500 litros, leche que venden al canto del ruseñor.

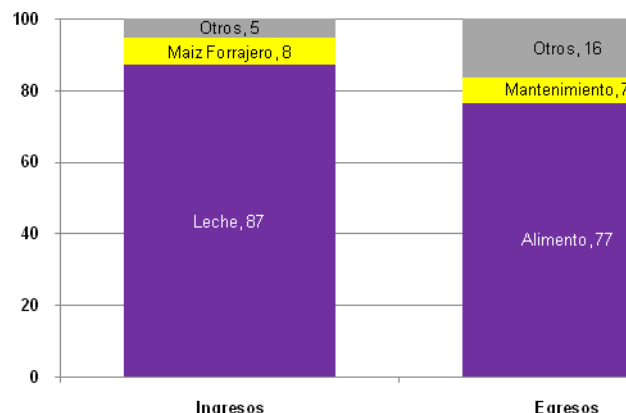
La unidad cuenta con 60 hectáreas para la producción de maíz forrajero, avena forrajera y frijol, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 10 toneladas de maíz forrajero, para lo cual se estima un costo de producción de \$2,000.00; en la producción de avena forrajera el rendimiento esperado anual es de 1.25 toneladas por hectárea, con un costo de \$1,950.00; para el caso del frijol se tiene un rendimiento de .2 toneladas con un costo por hectárea de \$1,925.00

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y solo lo necesario para producir. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$1'100,000.00. con un costo de mantenimiento de \$3,000.00

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 70's a los 90's, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$734,600.00

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 87%. Seguido por la venta del maíz forrajero con un 8%. Mientras que el ingreso por otros conceptos como la venta de animales, subsidios, etc. alcanza solo el 5%.

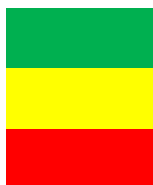
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representa el 77% de los costos, dejando el gasto por mantenimiento con un 7%, y el 16% restante es la agrupación de otros costos como semillas, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso Neto	465	568	924	887	831	901	1387
Retorno Sobre Activos (%)	4	2	5	5	4	4	7
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		44	46	46	47	49	42
P (Refinanciamiento) (%)		40	32	31	27	27	22
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		47	42	40	40	42	40

La prospectiva se realizará para los 7 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2011 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2017 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

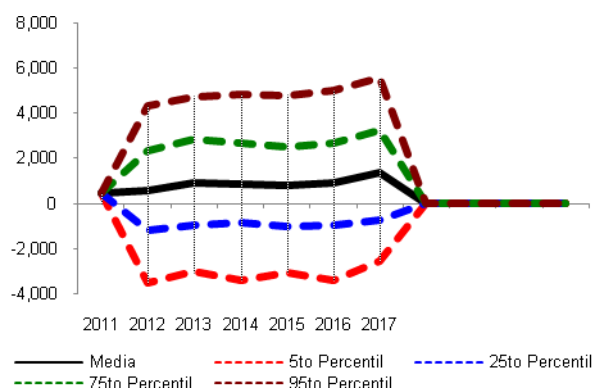
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2012	2017	2012 - 2017	2012 - 2017
		44--42	47--40

En base a lo anterior en 2012 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color amarillo, y no cambia para el 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el

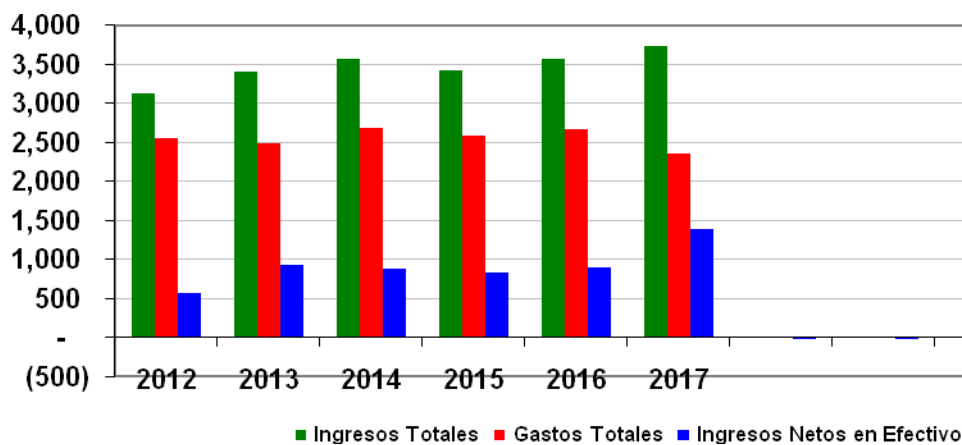
efectivo final sea negativo es de 44% en 2012 reduciendo a 42% en 2017. Mientras que la probabilidad de descapitalización es de un 47% en 2012 y reduciendo a 40% en 2017.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta estable y de manera creciente por encima de los \$450,000.00 con un incremento considerable hasta más de \$1'350,000.00 en el 2017.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2012-2017



La grafica muestra que los ingresos superan a los egresos dejando una cantidad de ingreso neto total considerable. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **RPBL100** es buena durante el periodo 2012-2017.

RPBL15 RIVA PALACIO

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Cuauhtémoc del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 247,581 (miles de litros), lo cual representa el 25.27% de la producción estatal, con un valor de \$1,315,713.00 (miles de pesos).

La URP es de origen Menonita, maneja 15 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 15 hectáreas agrícolas de temporal; son rentadas las cuales representan un gasto por arrendamiento de \$12,000.00 M.N.

Los productores manifiestan no tener un ingreso extra proveniente de otra actividad, y no cuentan con crédito. La unidad no cuenta con trabajadores, solo es atendida por el dueño.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 90% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 2 vientres que representa el 13.5% y la tasa de mortalidad es del 6.66%, es decir, mueren 1 vacas por causas y factores variados.

De las 14 crías nacidas, 7 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Mueren 3 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 23%. Se quedan con 4 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, sin embargo se vende 1; en total la unidad se queda con 3 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad.

La alimentación del hato está basada en concentrado, rastrojo de maíz, pacas de avena y alfalfa, y maíz molido; todo lo anterior es ofrecido tanto para las vacas en producción, reemplazos de 24 meses o más; también para vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad (excepto concentrado); para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido concentrado iniciador, avena en paca, maíz molido y leche.

La producción diaria de leche en la unidad es de 14 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 270 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 3,780 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 56,700 litros, misma que se entrega en queserías de la región.

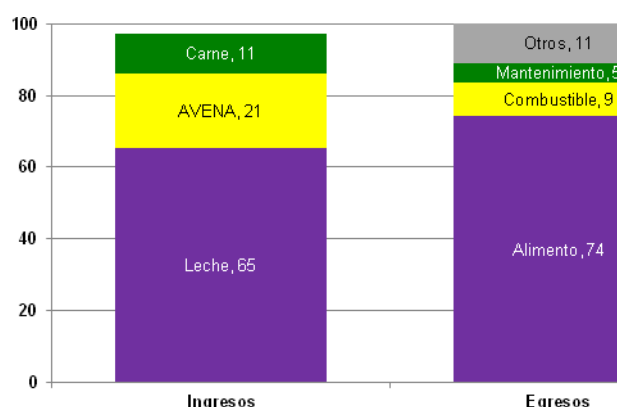
La unidad cuenta con 15 hectáreas para la producción de avena en un solo ciclo productivo al año, el cultivo se consume en la unidad de producción o se vende. Por hectárea se producen 2.4 toneladas de avena, para lo cual se estima un costo de producción de \$1,317.50.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y fue construida o adquirida en el año 1980; La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$360,000.00, con un gasto anual de \$25,000.00 en mantenimiento.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 80's al 2000, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$227,000.00.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 65%, seguido por la venta de avena con un 21%. Mientras que el ingreso la venta de animales alcanza el 11%.

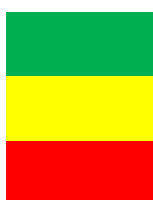
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 74% de los costos, dejando el gasto en combustible con un 9%, el gasto en mantenimiento representa el 5%; y el 11% restante es la agrupación de otros costos como mano de obra, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	-136	-170	-200	-218	-249
Retorno Sobre Activos (%)	-14	-16	-18	-18	-19
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		100	100	100	100
P (Refinanciamiento) (%)		100	100	100	100
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		100	100	100	100

La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

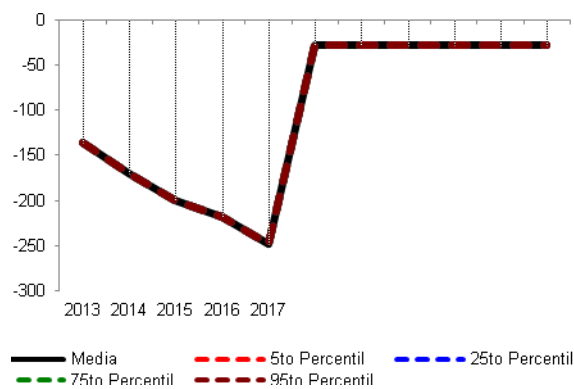
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2014	2018	2014 - 2018	2014 - 2018
		100--100	100--100

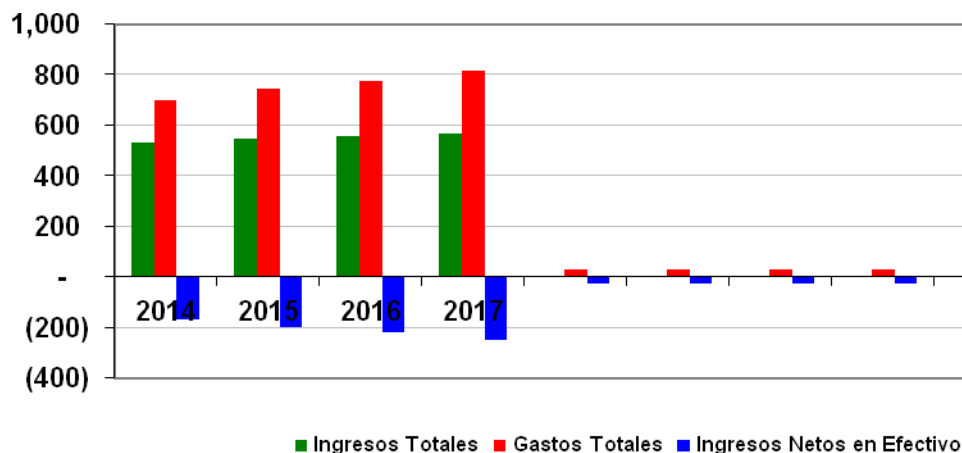
En base a lo anterior en 2015 se encontró que la situación económica de la UPR está en color rojo, y no cambia para el 2018. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 100% en 2015 manteniéndose así hasta el 2018. La probabilidad de descapitalización es de 100% en 2015 continuando así hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2014-2018 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera negativa por encima de los \$136,000 con una ligera variación, sin embargo se estima que el ingreso neto para el 2018 seguirá siendo negativo por encima de los \$249,000.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2014-2018



La grafica muestra que los ingresos superan a los costos dejando una cantidad positiva considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **RPABL15** es buena y estable durante el periodo 2014-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche es 1.75 veces más alto que el precio a que venden cada litro.

Litros de leche al año	56,700
costo variable	\$515,143.80
costo fijo	\$79,993.72
Costo total	\$595,137.52
Costo de producción por litro de leche	\$10.50
Precio de venta	\$6.00
Diferencia	-\$4.496

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
0	-54.9208	-0.1679	(981)

CUABL15 CUAUHEMOC

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Cuauhtémoc del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 247,581 (miles de litros), lo cual representa el 25.27% de la producción estatal, con un valor de \$1,315,713.00 (miles de pesos).

La URP maneja 15 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 40 hectáreas agrícolas de temporal, de las cuales 10 son propias, con un valor de \$250,000.00 M.N. y 30 son rentadas las cuales representan un gasto por arrendamiento de \$12,000.00 M.N.

Los productores manifiestan tener un ingreso extra de \$36,600 anuales proveniente de otra actividad, y no cuentan con crédito. La unidad se auxilia solo del dueño y en temporadas con la contratación de 1 trabajador eventual.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 90% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 2 vientres que representa el 13.5% y la tasa de mortalidad es del 6.66%, es decir, mueren 1 vacas por causas y factores variados.

De las 13 crías nacidas, 7 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Mueren 3 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 23%. Se quedan con 3 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad; en total la unidad se queda con 3 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad y ocasionalmente se apoya en el trabajador eventual.

La alimentación del hato está basada en concentrado, rastrojo de maíz, pacas de avena y alfalfa, melaza y maíz; todo lo anterior es ofrecido tanto para las vacas en producción, reemplazos de 24 meses o más; también para vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad (excepto pacas de alfalfa); para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido concentrado iniciador y leche.

La producción diaria de leche en la unidad es de 15 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 210 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 3,150 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 47,250 litros, misma que se entrega a la quesería La Aldea.

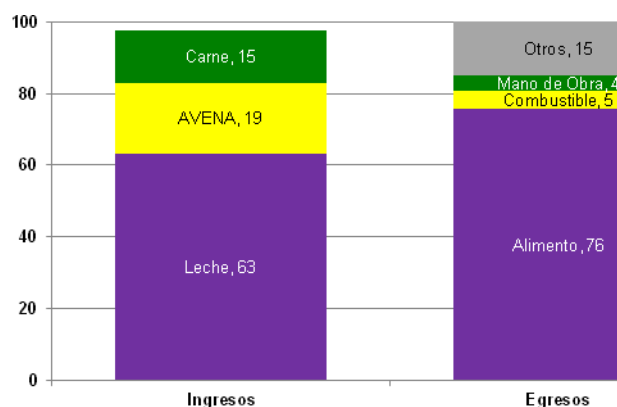
La unidad cuenta con 40 hectáreas para la producción de avena en un solo ciclo productivo al año, el cultivo se consume en la unidad de producción o se vende. Por hectárea se producen 1.62 toneladas de avena, para lo cual se estima un costo de producción de \$850.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y fue construida o adquirida entre el año 1990 y el 2000; siendo las becerreras de madera las modernas adquiridas en 2010. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$465,000.00, con un gasto anual de \$6,700.00 en mantenimiento.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 60's a los 80's, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$236,000.00.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 63%, seguido por la venta de avena con un 19%. Mientras que el ingreso por la venta de animales el 15%.

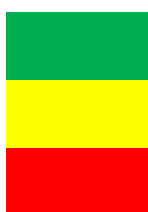
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 75% de los costos, dejando el gasto en combustible con un 5%, el gasto en mano de obra representa el 4%; el 15% es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	-124	-138	-158	-191	-234
Retorno Sobre Activos (%)	-9	-8	-8	-8	-9
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		100	100	100	100
P (Refinanciamiento) (%)		100	100	100	100
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		100	100	100	100

La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

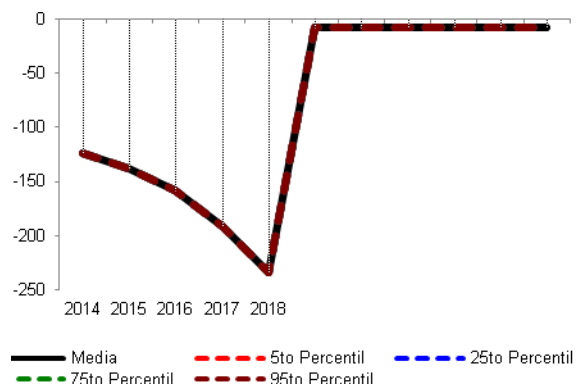
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2015	2018	2015 - 2018	2015 - 2018
		100--100	100--100

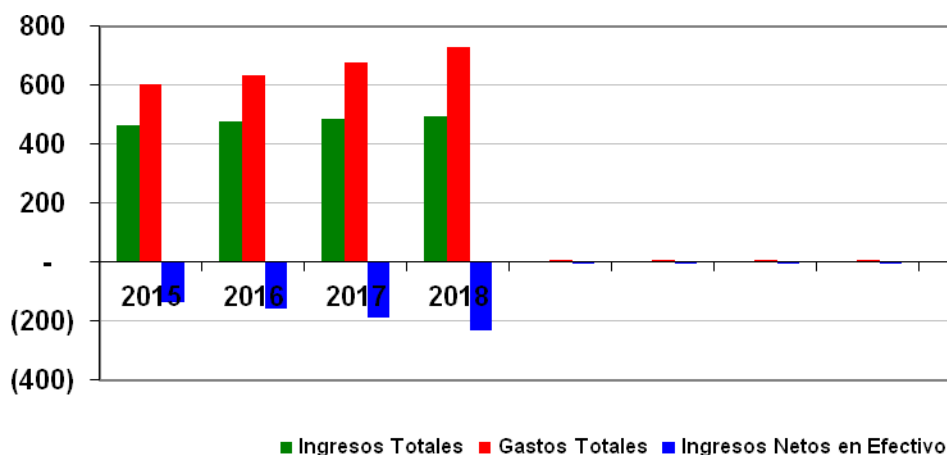
En base a lo anterior en 2015 se encontró que la situación económica de la UPR está en color rojo, y no cambia para el 2018. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 100% en 2015 manteniéndose así hasta el 2018. La probabilidad de descapitalización es de 100% en 2015 continuando así hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2014-2018 (Miles de Pesos).



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera negativa por encima de los \$120,000 con una ligera variación, sin embargo se estima que el ingreso neto para el 2018 seguirá siendo negativo por encima de los \$234,000.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2014-2018.



La grafica muestra que los gastos superan a los ingresos dejando una cantidad negativa considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **CUABL15** no es buena ni estable durante el periodo 2014-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche es 1.78 veces más alto que el precio a que venden cada litro.

Litros de leche al año	47,250
Costo variable	\$434,297.32
Costo fijo	\$55,833.19
Costo total	\$490,130.51
Costo de producción por litro de leche	\$10.37
Precio de venta	\$5.80
Diferencia	-\$4.573

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
0	3.2368	-0.0850	(946)

Región Chihuahua

Esta región integra a 5 municipios, los cuales son Chihuahua, Aldama, Aquiles Serdán, Satevó y Santa Isabel.

Cuenta con una población rural de 24,809 habitantes, el grado promedio en esta región es de medio nivel de marginación. En cuanto a los niveles de pobreza esta región, 8.6% de su población tiene pobreza alimentaria, 13.3% pobreza de capacidades, 32.5% con pobreza de patrimonio.

Ocupa una superficie territorial de 2.29 millones de hectáreas. El principal uso de suelo es pecuario (84% del total de la superficie), le siguen el uso forestal con el 7.3% y el agrícola con el 6.8%.

El clima es semiárido extremo con una temperatura anual que varía de un máximo de 44 a un mínimo de -12° C. La precipitación promedio de lluvias al año en general va de 350 a 497 mm a excepción de Aldama que sólo registra 305 mm.

En lo que refiere a leche bovina esta región cuenta con un volumen de producción de 35,726 millones de lts/año y un valor de la producción anual 171,156 millones de pesos.

En lo productivo destacan el caso de la agricultura, donde se tiene una superficie total de más 59,980 hectáreas (59% de temporal).

En temporal, existe una superficie de 35,348 hectáreas, en su mayoría de forrajes, además de granos. Sorgo y frijol son los cultivos que mayor superficie ocupan con 12.7 mil y 9.5 mil hectáreas, respectivamente.

Alrededor de 27.6 mil hectáreas son dedicadas a la producción de forrajes como alfalfa y avena achicalada, 6.5 mil ha. a frutales (98% de nogal).



ALDBL25 ALDAMA

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Aldama del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 28,293 (miles de litros), lo cual representa el 2.89% de la producción estatal, con un valor de \$143,923.00 (miles de pesos).

La URP maneja 25 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 12 hectáreas agrícolas de riego, de las cuales 6 son propias, con un valor de \$200,000.00 M.N. y 6 son rentadas. Además, tienen 25 hectáreas de agostadero con un valor de \$100,000.00

Los productores manifiestan que tienen un ingreso extra de \$36,000 anuales proveniente de otra actividad, y la adquisición de un crédito por \$10,000 en 2011 a pagar en un año. La unidad se auxilia solo de dos trabajadores uno es permanente, y uno eventual.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 75% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 2 vientres que representa el 8% y la tasa de mortalidad es del 8%, es decir, mueren 2 vacas por causas y factores variados.

De las 19 crías nacidas, 9 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Muere solo 1 cría de 1- 12 meses de edad que representa el 7%. Se quedan con 9 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, sin embargo una es vendida; en total la unidad se queda con 8 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad y por el trabajador permanente.

La alimentación del hato está basada en silo, alfalfa, concentrado, rastrojo, sorgo forrajero y avena, todo lo anterior es ofrecido tanto para las vacas en producción, vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad (excepto alfalfa y concentrado); para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido concentrado iniciador, sorgo forrajero y avena.

La producción diaria de leche en la unidad es de 18 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 305 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 5,490 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 137,250 litros.

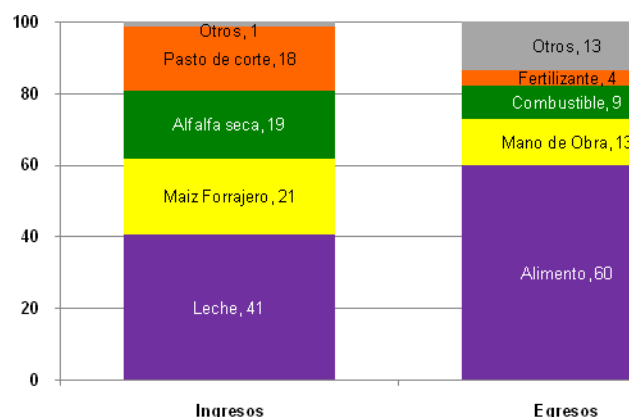
La unidad cuenta con 12 hectáreas para la producción de maíz forrajero, alfalfa seca y pasto de corte en varios ciclos productivos al año, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 20 toneladas de maíz forrajero, para lo cual se estima un costo de producción de \$2,750; en la producción de avena alfalfa el rendimiento esperado anual es de 30 toneladas por hectárea, con un costo de \$2,600; por último se producen 35 toneladas de pasto de corte con un costo de \$2,720.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y fue construida o adquirida entre el año 1990 y el 2000. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$2'007,000.00, con un gasto anual de \$25,087 en mantenimiento.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 80's a los 90's, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$350,000 en mantenimiento se tiene un gasto anual de \$25,630.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 41%, seguido por la venta de maíz forrajero, alfalfa seca y pasto de corte 21%, 19% y 18% respectivamente. Mientras que el ingreso por otros como la venta de animales, subsidios, etc. alcanza solo el 1%.

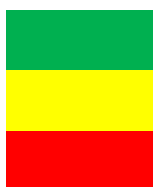
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 60% de los costos, dejando el gasto en mano de obra con un 13%, el gasto en combustible representa el 9%, el 4% en gasto en fertilizante, y el 13% restante es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso Neto	680	605	684	728	756	710	910
Retorno Sobre Activos (%)	13	10	11	11	11	9	11
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		17	13	11	11	13	8
P (Refinanciamiento) (%)		7	2	1	0	0	0
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		15	16	12	9	14	11

La prospectiva se realizará para los 7 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2011 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2017 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

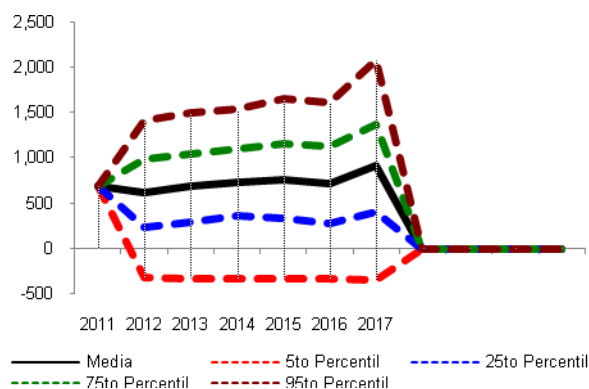
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2012	2017	2012 - 2017	2012 - 2017
		17-8	15-11

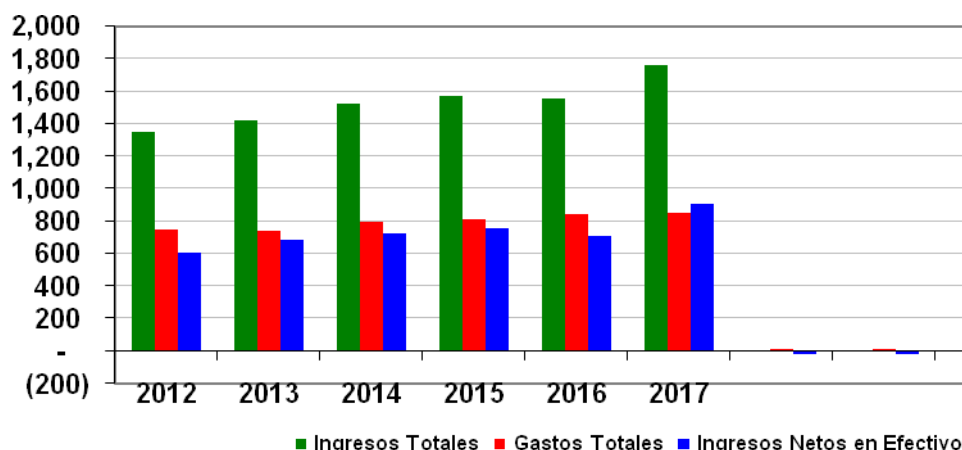
En base a lo anterior en 2012 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color verde, y no cambia para el 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 17% en 2012 y se reduce a solo 8% en 2017. Mientras que la probabilidad de descapitalización estará en un 15% en 2012 y se reduce a 11% en 2017.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera estable por encima de los \$600,000 con un incremento considerable hasta los \$900,000 en el 2017.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2012-2017



La grafica muestra que los ingresos superan a los costos dejando una cantidad positiva considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **ALDBL25** es buena y estable durante el periodo 2012-2017.

CHIBL40 CHIHUAHUA

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Cd. Chihuahua del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 28,293 (miles de litros), lo cual representa el 2.89% de la producción estatal, con un valor de \$143,923.00 (miles de pesos).

La UPR maneja 40 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 8 hectáreas agrícolas en propiedad de temporal, con un valor de \$640,000.00 M.N.

Los productores manifiestan no tener un ingreso extra proveniente de otra actividad, y la adquisición de un crédito por \$50,000 en 2013 a pagar en un año. La unidad se auxilia solo de 1 trabajador permanente.

La reproducción se lleva a cabo por inseminación artificial; la unidad alcanza un 75% de pariciones con 2.0 servicios por concepción, en lo que respecta al manejo se desechan 8 vientres que representa el 20% y la tasa de mortalidad es del 5%, es decir, mueren 2 vacas por causas y factores variados.

De las 30 crías nacidas, 15 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Mueren 2 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 6.66%. Se quedan con 13 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes, sin embargo, se venden

3 vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad; en total la unidad se queda con 10 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad y del trabajador permanente.

La alimentación de las vacas en producción está basada en silo, pradera, alfalfa en pacas, concentrado; para las vacas secas se da silo, rastrojo y concentrado; rastrojo, concentrado y avena es utilizado en la alimentación de las crías de 0-12 meses de edad y en los reemplazos de 12 y mas meses de edad.

La producción diaria de leche en la unidad es de 18 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 300 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 5,400 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 216,000 litros, mismos que son entregados a Liconsa.

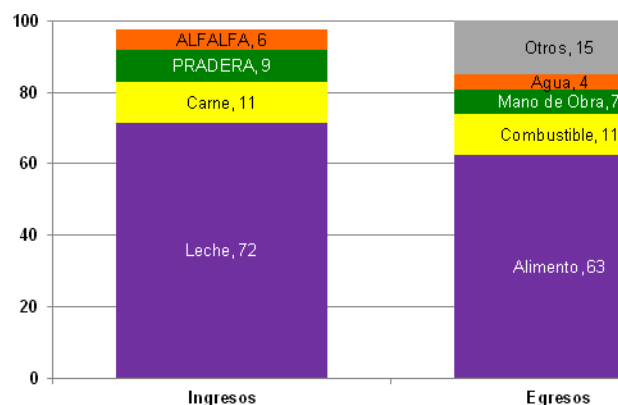
La unidad cuenta con 8 hectáreas para la producción de maíz, alfalfa y pradera en varios ciclos productivos al año, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 25 toneladas de maíz, para lo cual se estima un costo de producción de \$8,120.00; en la producción de alfalfa el rendimiento esperado anual es de 11.2 toneladas por hectárea, con un costo de \$7,800.00; por último se producen 18 toneladas de pradera con un costo de \$800.00

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y fue construida o adquirida entre el año 2005 y el 2007. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$234,662.43.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde los años 90's al 2000, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$202,000.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida, la cual representa el 72%, seguido por la venta de carne con un 11%. Mientras que el ingreso por la venta de cultivos como pradera y alfalfa llegan a 9% y 6% respectivamente.

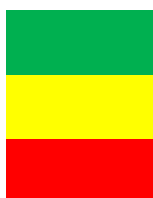
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 63% de los costos, dejando el gasto en combustible con un 11%, el gasto en mano de obra representa el 7%, el 4% es el costo del agua, y el 15% restante es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	449	472	482	505	527
Retorno Sobre Activos (%)	12	12	11	10	9
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		0	0	0	0
P (Refinanciamiento) (%)		0	0	0	0
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		0	0	0	0

La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

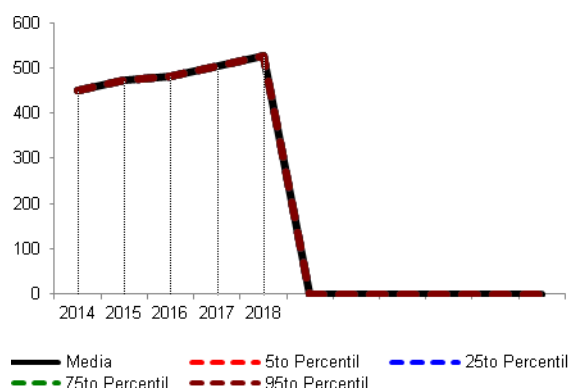
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2015	2018	2015 - 2018	2015 - 2018
		0-0	0-0

En base a lo anterior en 2015 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color verde, y no cambia para el 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 0% en 2015 y no cambia durante el periodo. Mientras

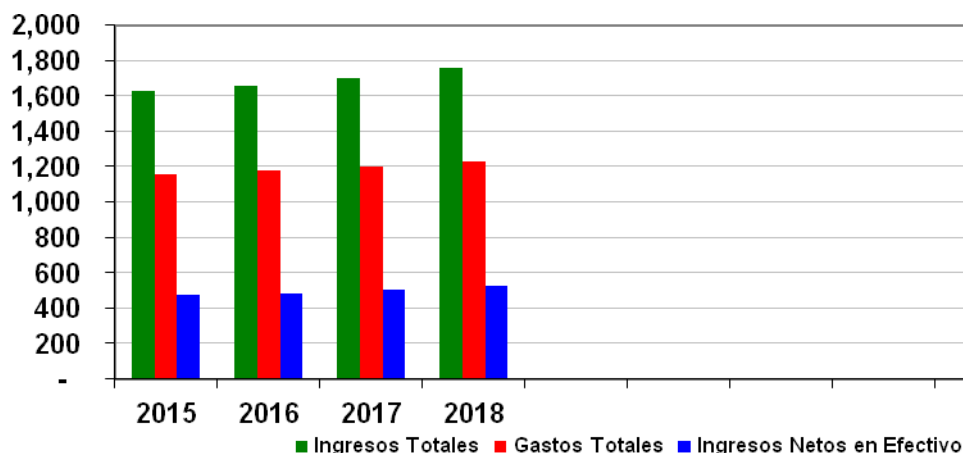
que la probabilidad de descapitalización estará en un 0% en 2015 y tampoco cambia hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera estable por encima de los \$449,000 con un incremento considerable hasta los \$527,000 en el 2018.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2015-2018.



La grafica muestra que los ingresos superan a los costos dejando una cantidad positiva considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **CHIBL40** es buena y estable durante el periodo 2015-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche representa el 87.11% del precio a que venden cada litro.

Litros de leche al año	216,000
costo variable	\$762,154.53
costo fijo	\$217,106.25

Costo total	\$979,260.77
Costo de producción por litro de leche	\$4.53
Precio de venta	\$5.20
Diferencia	\$0.666

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
0.1044	0	0.1069	(3,389)

Región Parral

Incluye a los municipios de Hidalgo del Parral, El Tule, Huejotitán, San Francisco del Oro, Santa Bárbara, Matamoros, Allende, López, Jiménez, Coronado, Valle de Zaragoza y Rosario

Esta región está ubicada en la parte Sur del Estado, su población rural asciende a 32,803 habitantes, el grado promedio en esta región es de medio nivel de marginación.

En cuanto a los niveles de pobreza esta región, 12.8% de su población tiene pobreza alimentaria, 18.6% pobreza de capacidades, 39.7% con pobreza de patrimonio.

Ocupa una superficie territorial de casi 2.74 millones de hectáreas.

El clima es semiárido en algunas partes extremoso; semihúmedo y templado con una temperatura anual que varía de un máximo de 42 a un mínimo de -12°C. La precipitación promedio al año va de 364 a 470 mm a excepción de San Francisco del Oro (757 mm).

El 90% de su superficie es considerado de uso pecuario.

En lo que refiere a leche bovina esta región cuenta con un volumen de producción de 68.3 millones de lts/año y un valor de la producción anual 348.8 millones de pesos.

En la agricultura, existe una superficie establecida de aproximadamente 61.17 mil hectáreas (48% de temporal) para producción de granos y forrajes, principalmente. El valor total de la producción alcanza alrededor de 1,189 millones de pesos.

Para producción de granos se dedica una superficie de 17.3 mil hectáreas y 12.4 mil hectáreas corresponden a maíz. Para forrajes se cuenta con una superficie de 21.7 mil hectáreas para el cultivo en su mayoría de sorgo, avena y maíz con 9.4, 9.4 y 11.9 mil hectáreas respectivamente.



PARBL20 PARRAL

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Parral en el estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción anual de 5'510,000 litros de leche, lo cual representa el 0.56% de la producción estatal, con un valor de \$28'227,000.00

La URP maneja 20 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 4 hectáreas agrícolas de riego en propiedad, con un valor de \$400,000.00 y 40 hectáreas de agostadero con un valor de \$1'200,000.00

Los productores manifiestan que no tienen ingreso extra por otra actividad, ni crédito. La unidad se auxilia de un trabajador permanente y uno eventual.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tienen 1 semental para todas las vacas; con ello la unidad alcanza un 75% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 3 vientres que representa el 15% y la tasa de mortalidad es del 10%, es decir, mueren 2 vacas por causas y factores variados.

De las 15 crías nacidas, 7 son machos los cuales se venden. Mueren 2 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 10%. Se quedan con 6 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes ni venta de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, en total la unidad se queda con 6 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño o de los trabajadores de la unidad.

La alimentación del hato está basada en silo de maíz y bovi lac 14%. Lo anterior es ofrecido para las vacas en producción; para las vacas secas y los reemplazos solo se les dan solo silo de maíz.

La producción diaria de leche en la unidad es de 10 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 305 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 3,050 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 61,000 litros.

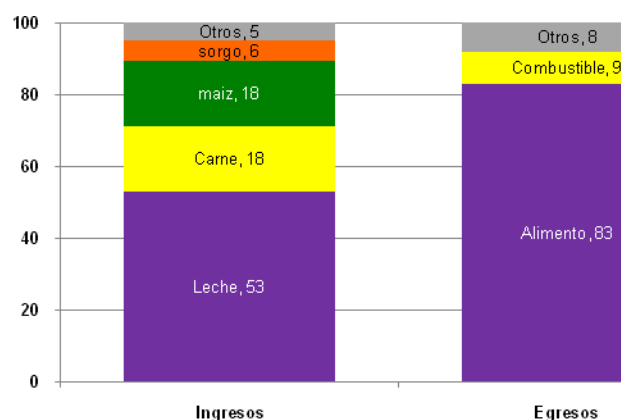
La unidad cuenta con 4 hectáreas para la producción de maíz, rye grass, alfalfa y sorgo, en diferentes ciclos productivos al año, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 1.5 toneladas de rye grass, para lo cual se estima un costo de producción de \$1,500; en la producción de alfalfa el rendimiento esperado anual es de 2.5 toneladas por hectárea, con un costo de \$3,300; para el caso del sorgo se tiene un rendimiento de 20 toneladas con un costo por hectárea de \$800; por ultimo con un costo de \$2,700 se producen 25 toneladas de maíz por hectárea.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y tiene solo lo necesario para producir. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$120,000.00

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan de los años 80's, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$108,500.00

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida la cual representa 53%. Seguido por la venta de los becerros y vacas de desecho con un 18%. La venta del maíz y sorgo representan un 18% y 6% respectivamente. Mientras que el ingreso por la unión de otros conceptos alcanza solo el 5%.

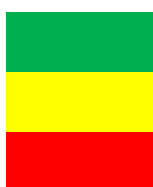
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representa el 83% de los costos, dejando el gasto por combustible con un 9%, y el 8% restante es la agrupación de otros costos como semillas, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso Neto	62	249	292	302	301	248	308
Retorno Sobre Activos (%)	3	8	9	9	8	6	7
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		31	32	29	30	32	28
P (Refinanciamiento) (%)		31	17	12	7	6	4
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		35	32	24	21	25	19

La prospectiva se realizará para los 7 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2011 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2017 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

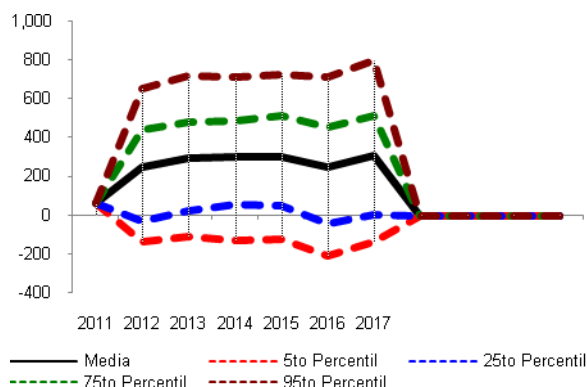
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2012	2017	2012 - 2017	2012 - 2017
		31--28	35--19

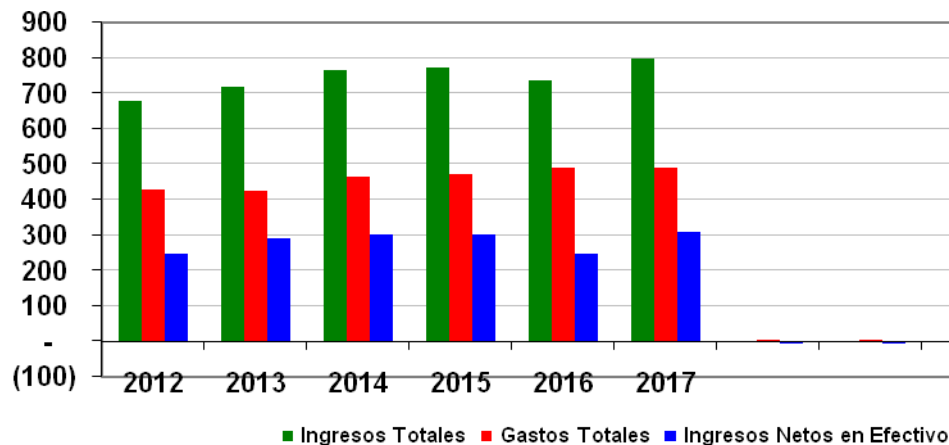
En base a lo anterior en 2012 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color amarillo, sin embargo cambia a verde para el 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 31% en 2012 reduciendo a 28% en 2017. Mientras que la probabilidad de descapitalización es de un 35% en 2012 y reduciendo a 19% en 2017.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de manera creciente por encima de los \$250,000 desde el 2012 hasta el 2017.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2012-2017



La grafica muestra que los ingresos superan a los egresos dejando una cantidad de ingreso neto total considerable. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **PARBL20** es buena durante el periodo 2012-2017.

JIMBL15 JIMENEZ

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Jiménez del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 56,793 (miles de litros), lo cual representa el 5.8% de la producción estatal, con un valor de \$315,986 (miles de pesos).

La URP maneja 15 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 6 hectáreas agrícolas propias de riego, con un valor de \$270,000.00 M.N. Además, tienen 20 hectáreas de agostadero con un valor de \$40,000.00

Los productores manifiestan no tener ingreso extra proveniente de otra actividad, ni crédito. La unidad se auxilia solo de un trabajador permanente, y el dueño.

La reproducción se lleva a cabo por inseminación artificial; la unidad alcanza un 50% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 1 vientres que representa el 6% y la tasa de mortalidad es del 6%, es decir, mueren 1 vacas por causas y factores variados.

De las 8 crías nacidas, 4 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Muere solo 1 cría de 1- 12 meses de edad que representa el 12%. Se quedan con 3 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, sin embargo se vende 1; en total la unidad se queda con 2 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad y por el trabajador permanente.

La alimentación del hato está basada dependiendo la disponibilidad de silo, alfalfa achicalada, concentrado, triticale/avena, alfalfa verde y zacate todo lo anterior es ofrecido tanto para las vacas en producción; también para las vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad y crías (excepto alfalfa achicalada y concentrado).

La producción diaria de leche en la unidad es de 16 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 270 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 4,320 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 64,800 litros.

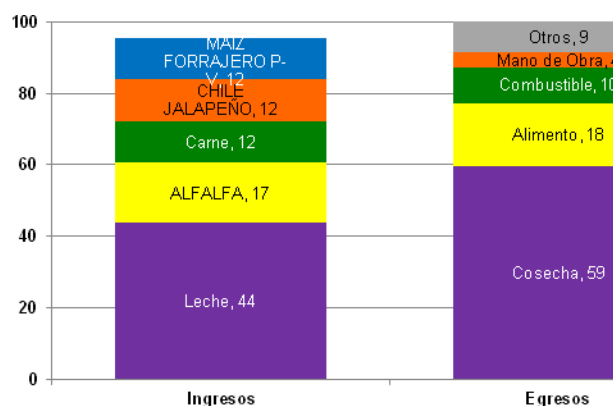
La unidad cuenta con 6 hectáreas para la producción de alfalfa seca, maíz forrajero, avena y chile jalapeño en varios ciclos productivos al año, cultivos que se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 40 toneladas de maíz forrajero, para lo cual se estima un costo de producción de \$12,650.00; en la producción de alfalfa el rendimiento esperado anual es de 20 toneladas por hectárea, con un costo de \$18,917.00; para el caso de la avena se producen 4 toneladas con un costo de \$8,425.00; por último se producen 30 toneladas de chile jalapeño con un costo de \$44,125.00.

La UPR cuenta con la infraestructura básica y fue construida o adquirida en el año 2004. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$35,000.00, con un gasto anual de \$14,000 en mantenimiento.

La UPR no cuenta con equipamiento, ni la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$193,250.00. donde un pozo de 8 usuarios con que cuenta la unidad representa más del 80%.

El ingreso de esta UPR está estructurado por la venta de la leche producida la cual representa 44%, seguido por la venta de alfalfa con un 17%. Mientras que el ingreso por la venta de cultivos como chile jalapeño y maíz forrajero es de 12% cada uno. Por su parte el ingreso por venta de animales es del 12%.

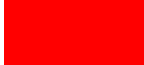
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el costo de cosechar los cultivos con un 59% seguido por alimento del hato que representan el 18% de los costos, dejando el gasto en combustible con un 10%, el gasto en mano de obra representa el 4%; el 9% es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	-1040	-1032	-1183	-1346	-1530
Retorno Sobre Activos (%)	-112	-95	-98	-100	-103
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		100	100	100	100
P (Refinanciamiento) (%)		100	100	100	100
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		100	100	100	100

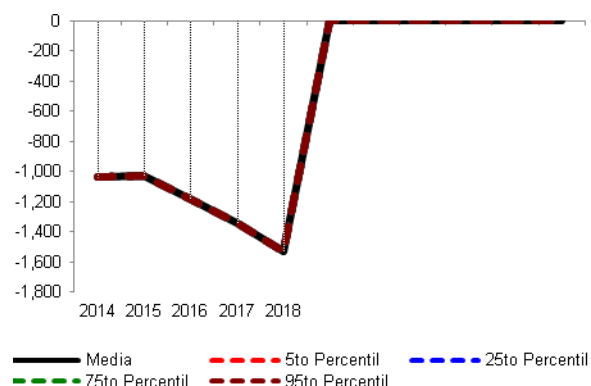
La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:

	Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%
	Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %
	Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General	Situación General	P(Efectivo Final Neg)	P(Descapitalización)
2014	2018	2014 - 2018	2014 - 2018
		100--100	100--100

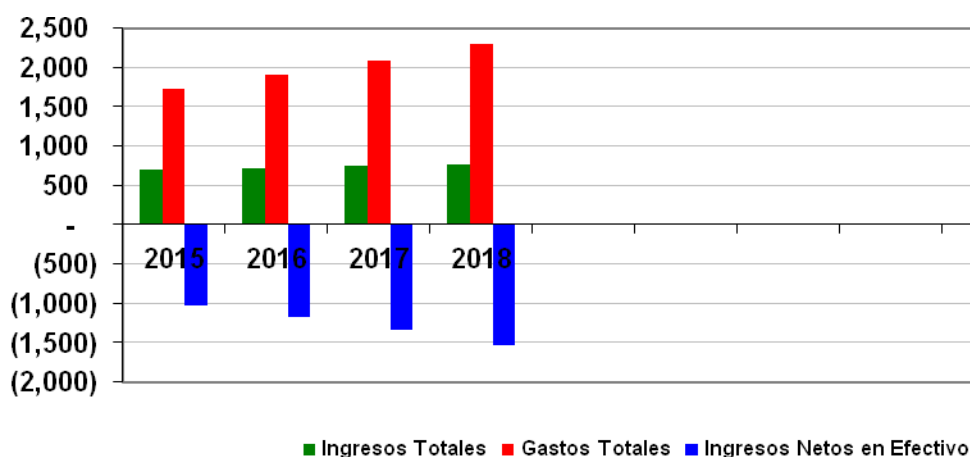
En base a lo anterior en 2014 se encontró que la situación económica de la UPR está en color rojo, y no cambia para el 2018. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 100% en 2014 manteniéndose así hasta el 2018. La probabilidad de descapitalización es de 100% en 2014 continuando así hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2014-2018 (Miles de Pesos).



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera negativa por encima de los \$10,000 con una ligera variación, sin embargo se estima que el ingreso neto para el 2018 seguirá siendo negativo por encima de los \$15,000.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2014-2018.



La grafica muestra que los gastos superan a los ingresos dejando una cantidad negativa considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **JIMBL15** no es buena ni estable durante el periodo 2014-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche es 1.72 veces más alto que el precio a que venden cada litro.

Litros de leche al año	64,800
costo variable	\$281,085.80
costo fijo	\$109,498.55
Costo total	\$390,584.34
Costo de producción por litro de	\$6.03

leche	
Precio de venta	\$3.50
Diferencia	-\$2.528

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
0	2.1439	-1.0148	(489)

Región Casas Grande

Localizada en el Noroeste del Estado, Incluye los municipios de: Nuevo Casas Grandes, Janos, Ascensión, Casas Grandes, Galeana y Buenaventura.

Cuenta con una población rural de 28,727 habitantes, el grado promedio en esta región es de baja marginación.

En cuanto a los niveles de pobreza esta región, 8% de su población tiene pobreza alimentaria, 11.7% pobreza de capacidades, 26.3% con pobreza de patrimonio.

Abarca una superficie total de 3.41 millones de hectáreas, de las cuales el 66% de su superficie corresponde al tipo pecuario, 13% a forestal y el 5.6% a agrícola.

El clima es árido extremo, con una temperatura anual que varía de un máximo de 41°C a un mínimo de -17°C. La precipitación es muy homogénea, promediando lluvias al año en Janos y Ascensión de 297 mm y en el resto de los municipios de 308 a 326 mm.

La actividad agropecuaria representa una derrama económica importante cercana a los 2,894 millones de pesos promedio anual. La distribución de la agricultura en la región es como sigue:

En lo que refiere a leche bovina esta región cuenta con un volumen de producción de 55 millones de lts/año y un valor de la producción anual 278.8 millones de pesos.

Para la producción de forrajes se destinan el 37,378 hectáreas, siendo los principales cultivos la alfalfa y pastos.

A la producción de granos se destinan el 27,240 hectáreas de las cuales los principales cultivos son el frijol y el trigo.



NCGBL10 NUEVO CASAS GRANDE

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Nuevo Casas Grandes del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 46,211 (miles de litros), lo cual representa el 4.71% de la producción estatal, con un valor de \$228,764 (miles de pesos).

La URP maneja 10 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 15 hectáreas agrícolas propias de temporal, con un valor de \$450,000.00 M.N.

Los productores manifiestan no tener un ingreso extra proveniente de otra actividad, tampoco cuentan con crédito. La unidad no cuenta con trabajadores solo es atendida por el dueño.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 90% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 1 vientres que representa el 10% y la tasa de mortalidad es del 10%, es decir, mueren 1 vacas por causas y factores variados.

De las 9 crías nacidas, 4 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Muere 1 cría de 1- 12 meses de edad que representa el 11%. Se quedan con 4 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, sin embargo se venden 2; en total la unidad se queda con 2 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad.

La alimentación del hato está basada en concentrado 14%, alfalfa verde, rastrojo, grano de sorgo molido, heno de alfalfa, sal; todo lo anterior es ofrecido tanto para las vacas en producción, reemplazos de 24 meses o más; también para vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad (excepto concentrado); para las crías de 1 a 12 meses de edad se da leche.

La producción diaria de leche en la unidad es de 12 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 325 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 3,900 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 39,000 litros.

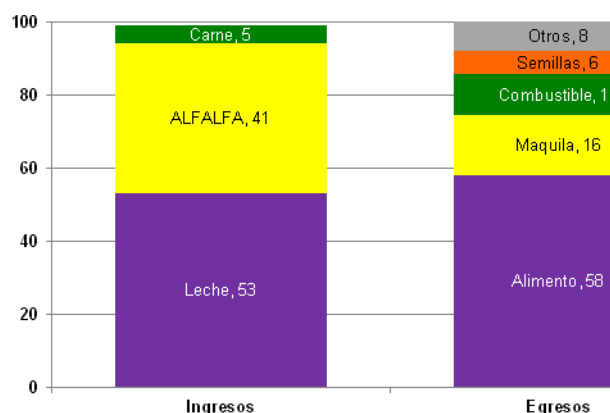
La unidad cuenta con 15 hectáreas para la producción de alfalfa; cultivo que se consume en la unidad de producción o se vende. Por hectárea se producen 2.5 toneladas de alfalfa, para lo cual se estima un costo de producción de \$3,000.00.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es solo lo básico y fue construida o adquirida alrededor del año 2000. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$81,000.00, con un gasto anual de \$1,700.00 en mantenimiento.

La UPR no cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde el año 1970 al 2000. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$91,000.00 en mantenimiento se tiene un gasto anual de \$1,137.00.

El ingreso de esta UPR proviene principalmente de la venta de la leche producida, la cual representa el 53%, seguido por la venta de alfalfa con un 41%. Mientras que el ingreso por la venta de carne es de un 5%.

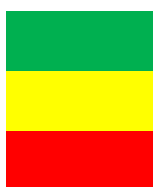
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representan el 58% de los costos, dejando el gasto en combustible con un 11%, el gasto en renta de maquinaria con 16%, el 6% es el costo en semilla, y el 8% restante es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	176	227	225	233	247
Retorno Sobre Activos (%)	19	19	15	14	12
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		0	0	0	0
P (Refinanciamiento) (%)		0	0	0	0
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		0	0	0	0

La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

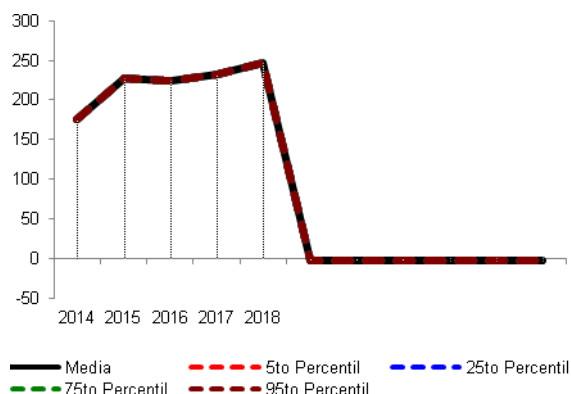
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General 2015	Situación General 2018	P(Efectivo Final Neg) 2015 - 2018	P(Descapitalización) 2015 - 2018
		0-0	0-0

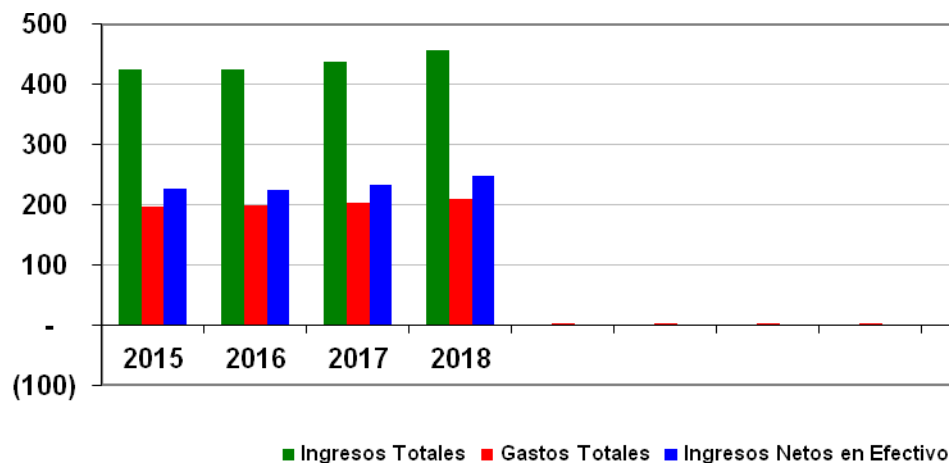
En base a lo anterior en 2015 se encontró que la situación económica de la UPR estaba en color verde, y no cambia para el 2017. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 0% en 2015 y no cambia durante el periodo. Mientras que la probabilidad de descapitalización estará en un 0% en 2015 y tampoco cambia hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2012-2017 (Miles de Pesos)



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera estable por encima de los \$449,000 con un incremento considerable hasta los \$527,000 en el 2018.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2015-2018.



La grafica muestra que los ingresos superan a los costos dejando una cantidad positiva considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **NCGBL10** es buena y estable durante el periodo 2015-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche representa el 67.6% del precio a que venden cada litro.

Litros de leche al año	39,000
costo variable	\$117,249.90
costo fijo	\$14,624.92
Costo total	\$131,874.82
Costo de producción por litro de leche	\$3.38
Precio de venta	\$5.00
Diferencia	\$1.62

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
0.2163	-633.9140	0.1575	(757)

Región Guerrero

Ubicada en la parte Oeste del Estado, incluye a los municipios de: Guerrero, Madera, Ignacio Zaragoza, Gómez Farías, Namiquipa, Matachí y Temósachi.

Cuenta con una población rural de 63,587 habitantes, el grado promedio en esta región es de alta marginación.

En cuanto a los niveles de pobreza esta región, 7% de su población tiene pobreza alimentaria, 9.7% pobreza de capacidades, 19.7% con pobreza de patrimonio.

Cuenta con una superficie de 2.73 millones de hectáreas, de las cuales el 55% es de uso pecuario y el 42% de uso forestal.

El clima es de transición a semihúmedo y en algunas partes semifrío ó árido con una temperatura anual que varía de un máximo de 37°C a un mínimo de -14°C, y solo para el caso de Guerrero de 44°C a -17°C.

La precipitación promedio de lluvias al año en I. Zaragoza, Madera y G. Farías es de 757 mm con 87 días de lluvia; para el resto de los municipios de 440 mm. a 517 mm.

En lo productivo, la agricultura se desarrolla en una extensión de 288.7 mil hectáreas con la siguiente distribución:

En lo que refiere a leche bovina esta región cuenta con un volumen de producción de 58.5 millones de lts/año y un valor de la producción anual 249.8 millones de pesos.

De la superficie destinada a la agricultura, el 87% es de temporal, la siniestralidad sobrepasa el 13% de la superficie sembrada.

Para la producción de forrajes se destinan el 40% de la superficie para cultivos como avena, sorgo y maíz (114.29 mil hectáreas).

Para la producción de granos, se destinan 163.60 mil hectáreas en cultivos como maíz, avena y frijol.



NAMBL15 NAMIQUIPA

La Unidad de Producción Representativa (UPR) está ubicada en la región de Namiquipa del estado de Chihuahua, la cual se destaca con una producción de leche de 50,179 (miles de litros), lo cual representa el 5.12% de la producción estatal, con un valor de \$267,922 (miles de pesos).

La URP maneja 15 vientres de la raza Holstein para la producción de leche. Cuenta con 35 hectáreas agrícolas de riego, de las cuales 15 has. son propias, con un valor de \$600,000.00 M.N. y 20 has. son rentadas.

Los productores manifiestan tener un ingreso extra de \$100,000.00 anuales proveniente de otra actividad, y no cuentan con crédito. La unidad se auxilia de 2 trabajadores eventuales y el dueño.

La reproducción se lleva a cabo por monta natural, es decir, se tiene un semental para todas las vacas; la unidad alcanza un 80% de pariciones. En lo que respecta al manejo se desechan 2 vientres que representa el 13.5% y la tasa de mortalidad es del 6.66%, es decir, mueren 1 vacas por causas y factores variados.

De las 12 crías nacidas, 5 son machos los cuales se venden a los 2 días de nacidos. Mueren 3 crías de 1- 12 meses de edad que representa el 25%. Se quedan con 4 crías de 1-12 meses de edad para reemplazo; no se registran muertes de vaquillas de reemplazo de 12-24 meses de edad, sin embargo se vende 1; en total la unidad se queda con 3 cabezas de 24 o más meses de edad para reemplazos al final del año.

La sanidad, nutrición y reproducción del hato depende de la experiencia y el conocimiento del dueño de la unidad.

La alimentación del hato está basada en concentrado 20%, silo, rastrojos de maíz y frijol, pacas de avena, maíz molido; todo lo anterior es ofrecido tanto para las vacas en producción, reemplazos de 24 meses o más; también para vacas secas y reemplazos de 12 y mas meses de edad (excepto concentrado); para las crías de 1 a 12 meses de edad es ofrecido concentrado iniciador y leche.

La producción diaria de leche en la unidad es de 18 lts. por vaca, y se da en un periodo de lactancia de 300 días, por lo tanto, anualmente se obtienen 5,400 litros de leche por vaca, considerando el total de animales la producción total anual es de 82,350 litros.

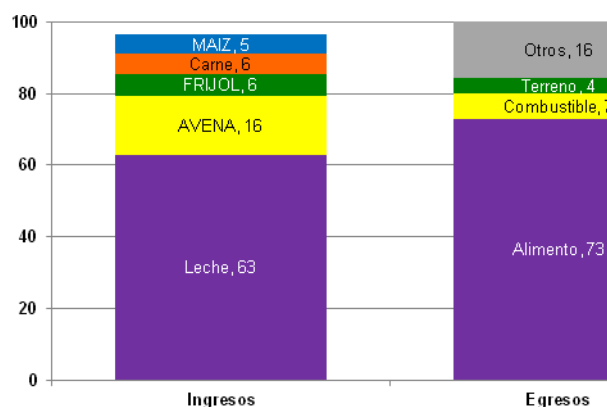
La unidad cuenta con 35 hectáreas para la producción de avena, maíz y frijol; los cultivos que se producen se consumen en la unidad de producción o se venden. Por hectárea se producen 2.6 toneladas de avena, para lo cual se estima un costo de producción de \$8,900.00; en la producción de maíz el rendimiento esperado anual es de 1.0 toneladas por hectárea, con un costo de \$15,512.00; por último se producen .8 toneladas de frijol con un costo de \$9,334.00.

La infraestructura con la que cuenta la UPR es diversa y fue construida o adquirida entre el año 2000 y el 2008. La unidad cuenta con una inversión total en infraestructura de \$500,000.00, con un gasto anual de \$8,700.00 en mantenimiento.

La UPR cuenta con el equipamiento moderno, pues datan desde el año 1990 al 2010, sin embargo, tiene la maquinaria y equipo agrícola esencial para la realización de las tareas necesarias para la implantación, desarrollo y cosecha de los cultivos producidos. La inversión total con la que cuenta la unidad en este rubro es de \$342,000.00 en mantenimiento se tiene un gasto anual de \$4,275.00.

El ingreso de esta UPR está estructurado por la venta de la leche producida la cual representa 63%, seguido por la venta de cultivos como avena, frijol y maíz con 16%, 6% y 5% respectivamente. Por su parte el ingreso por venta de animales es del 6%.

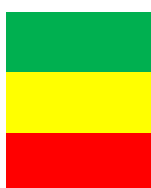
El egreso de la unidad de producción está compuesto por el alimento del hato que representa el 73% de los costos, dejando el gasto en combustible con un 7%, el gasto en renta de terreno con un 4%; el 16% restante es la agrupación de otros costos como mantenimiento, insumos veterinarios, etc.



La rentabilidad de la UPR es calculada por medio de una serie de parámetros económicos mostrados en la siguiente tabla como: Ingreso Neto, Retorno Sobre Activos, Deficit de Flujo de Efectivo, Refinanciamiento, Retorno Sobre Activos, Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación de Costo/ Beneficio, Tasa de Retorno (TR) y Valor Actual Neto.

Parámetros Económicos (Miles de Pesos)	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso Neto	-232	-315	-344	-384	-435
Retorno Sobre Activos (%)	-13	-16	-16	-16	-17
P (Déficit Flujo Efectivo) (%)		100	100	100	100
P (Refinanciamiento) (%)		100	100	100	100
P (Ret Sobre Activos < 0) (%)		100	100	100	100

La prospectiva se realizará para los 5 años posteriores con la recopilación de la información tomada en 2013 año que se considerara como año base. Se definirá la situación general de la UPR hasta el 2018 considerando un criterio en base a parámetros económicos tomando en cuenta tres colores:



Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea menor de 25%

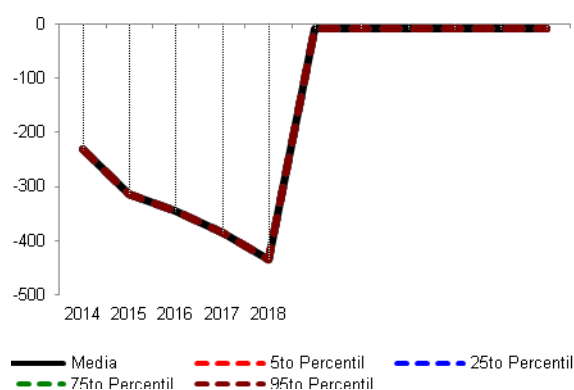
Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea 25 a 50 %

Probabilidad de que el efectivo final y la descapitalización sea mayor de 50%

Situación General 2014	Situación General 2018	P(Efectivo Final Neg) 2014 - 2018	P(Descapitalización) 2014 - 2018
		100-100	100-100

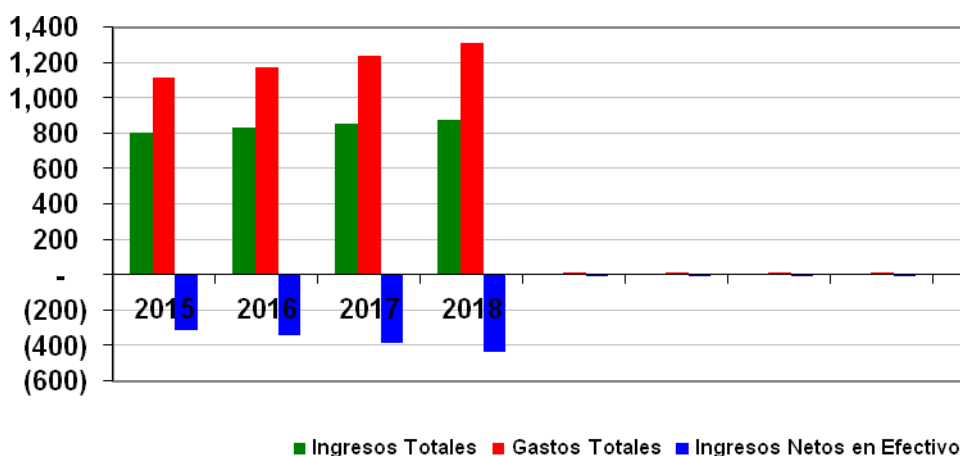
En base a lo anterior en 2014 se encontró que la situación económica de la UPR está en color rojo, y no cambia para el 2018. Esto debido a que la probabilidad de que el efectivo final sea negativo es de 100% en 2014 manteniéndose así hasta el 2018. La probabilidad de descapitalización es de 100% en 2014 continuando así hasta el 2018.

Ingreso Neto en Efectivo 2014-2018 (Miles de Pesos).



Como se puede observar en la gráfica el promedio del ingreso anual se comporta de una manera negativa por encima de los \$232,000 con una ligera variación, sin embargo se estima que el ingreso neto para el 2018 seguirá siendo negativo por encima de los \$435,000.

Ingresos, Gastos, Ingresos Netos en Efectivo, y Reservas en Efectivo Finales para 2014-2018.



La grafica muestra que los gastos superan a los ingresos dejando una cantidad negativa considerable en los ingresos netos totales. Eso quiere decir que la rentabilidad de la UPR **NAMBL15** no es buena ni estable durante el periodo 2014-2018.

Lo anterior se debe en gran parte a que el costo de producción por litro de leche es 1.77 veces más alto que el precio a que venden cada litro.

Tasa Interna de Retorno	Costo/Beneficio	Tasa de Retorno	Valor Actual Neto
TIR	c/b	TR	vaN (1000 pesos)
*	-307.9418	-0.1553	(1,886)

Litros de leche al año	82,350
costo variable	\$809,066.21
costo fijo	\$111,334.35
Costo total	\$920,400.56
Costo de producción por litro de leche	\$11.18
Precio de venta	\$6.30
Diferencia	-\$4.877

PLAN REGIONAL DE DESARROLLO DE LA CADENA BOVINOS LECHE

El Plan Estratégico de la Cadena Bovinos Leche presenta una propuesta de desarrollo competitivo que sirva como elemento de discusión y concertación entre los actores integrantes de la cadena productiva. Con este propósito, se ha elaborado un diagnóstico, en el cual se analiza el contexto internacional y el desempeño nacional histórico de las principales variables vinculadas al proceso de generación de valor al interior de la cadena. A partir del diagnóstico se identificaron las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la cadena productiva. Sobre la base de lo anterior, se plantea una visión y misión para los actores integrantes de la cadena productiva a ser consensuada, expresada en los términos siguientes:

VISIÓN

Una Cadena productiva Bovinos Leche organizada y competitiva en los mercados nacionales e internacionales, rentable, ambientalmente sostenible; liderando al crecimiento del sector agropecuario y agroindustrial, al desarrollo regional, generando empleo y oportunidades de progreso e ingresos equitativos para productores, industriales y comercializadores.

MISIÓN

Promover la articulación, modernización y sostenibilidad de los procesos de producción, transformación y comercialización de productos lácteos para incrementar sus niveles de competitividad y rentabilidad satisfaciendo las expectativas de los consumidores del mercado nacional e internacional.

PROPÓSITO ESTRATÉGICO

Cadena Bovinos Leche organizada, rentable y ambientalmente sostenible.

POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Cadena Bovinos Leche competitiva que satisface las necesidades de los consumidores con productos de la más alta calidad.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS GENERALES:

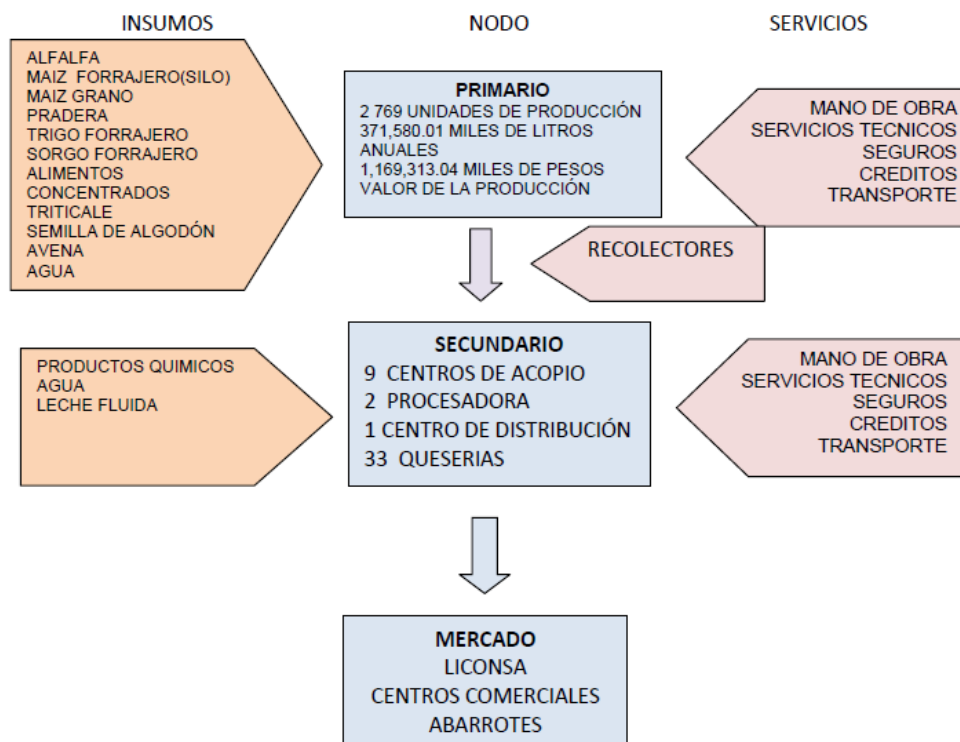
- A. Fortalecer los gremios y organizaciones existentes y promover la creación de otros, de acuerdo con parámetros de representatividad, capacidad de gestión y generación de servicios a sus asociados.
- B. Promover el incremento de la Producción y Mejora de la Productividad de la cadena Bovinos Leche, con la innovación en la gestión, producción y procesos en las unidades ganaderas e industriales; el fortalecimiento de la infraestructura de apoyo en las regiones lecheras, y el acceso al financiamiento.
- C. Incrementar la oferta y el consumo de productos lácteos en el mercado interno, en forma concertada y articulada entre productores lecheros, industriales, comercializadores y gobierno para satisfacer los requerimientos de los consumidores, reducir la desnutrición, incrementar el consumo y obtener una remuneración equitativa para los agentes de la cadena.
- D. Promover la aplicación de alternativas tecnológicas limpias y de gestión que permitan un desarrollo lácteo sostenible

Sobre la base del análisis de los problemas, desafíos y oportunidades que enfrenta la Cadena Bovinos Leche se plantea las grandes estrategias tendientes a lograr impactos reales sobre la competitividad y sostenibilidad de la misma, a través del mejoramiento genético, alimentario, sanitario y la transferencia de tecnología en la línea de la modernización productiva; la promoción del consumo, desarrollo de infraestructura comercial en la línea del desarrollo del mercado; la promoción de organizaciones empresariales

Definición de la Cadena

La cadena Bovinos Leche está conformada por el conjunto de agentes económicos interrelacionados y que añaden valor en el flujo del producto desde la producción primaria hasta el consumidor. Entre estos se encuentran el productor lechero, los boteros, centros de acopio, industria procesadora (artesanal y gran industria), empresas comercializadoras y el consumidor de leche fresca y derivados lácteos.

ESTRUCTURA DE LA CADENA



Además, se debe tomar en cuenta a los actores y actividades que contribuyen a la operación de la cadena básica de la leche, como son: proveedores de insumos y servicios y organismos públicos y privados ligados al desarrollo de la actividad.

Para entender la dinámica de la Cadena de Productos lácteos, que se inicia con la extracción de la leche cruda, es necesario conocer las características de cada uno los agentes que participan. A continuación se detallan los principales:

Productores: conformado por grupos heterogéneo de unidad de producción, entre los que se encuentran:

- **Grandes Productores:** aquí se encuentran las crianzas intensivas que aplican tecnologías modernas, los productores tienen un buen nivel de educación y disponen de acceso a algún tipo de crédito y a información, pertenecen a alguna organización de productores. Se caracterizan por la venta de mayores volúmenes de producción.
- **Medianos Productores:** representan un alto porcentaje de la población rural, su nivel tecnológico es bajo, carecen de un sistema de información y no tienen acceso al crédito formal, su producción está orientada principalmente al mercado regional y centros de acopio de la industria..
- **Pequeños Productores:** conformada por familias campesinas distribuidas en los diferentes pisos latitudinales, de gran valor cultural, pero de educación limitada, con pequeñas propiedades y cabezas de ganado, la actividad ganadera es complementaria a la agricultura formando sistemas Integrales de producción, orientada principalmente al autoconsumo y producción artesanal de derivados lácteos. Dependiendo el tipo y el tamaño del productor, se debe de orientar la intervención del estado y los agentes de la cadena

Acopiador: en el que se distinguen agentes informales, el botero y formales, centros de acopio.

Botero: se encarga de realizar el recojo de leche, por los establos o en lugares predeterminados habitualmente (centros de acopio) a fin de adquirir el producto para luego revenderlo a los consumidores finales o a los productores artesanales de derivados lácteos, es el intermediario principal a nivel regional en zonas en donde no acopia la gran industria.

Centro de Acopio: pueden ser de propiedad de la industria, intermediario o de los mismos productores, acopia leche para enfriarla y comercializarla a las plantas procesadoras ganando un plus por volumen y calidad de leche.

Industria: se dedica a la transformación de la leche cruda

Procesador Artesanal: se dedica a la elaboración de derivados lácteos, quesos principalmente. En algunos casos vende directamente a algún intermediario y/o consumidor final., funciona principalmente a nivel regional, en cuencas lecheras poco desarrolladas.

Industria: constituyen el mayor acopiador de leche a nivel nacional, tiene mayor capacidad instalada para el procesamiento de leche y domina el mercado nacional.

Consumidores: adquieren los productos lácteos en los diferentes centros de venta. Este agente determina la permanencia y rentabilidad de la Cadena. Centros de Venta: son los lugares de expendio de los productos lácteos, que van desde los mayoristas hasta vendedores finales, pasando por distribuidores intermediarios minoristas y otros. El análisis de la Cadena de Valor es una herramienta gerencial para identificar las fuentes de la “ventaja competitiva” de las actividades que realiza una organización, las cuales dependen de las condiciones de los factores, de la demanda, de las empresa relacionadas y de apoyo, de la rivalidad existente entre empresas. Los elementos anteriores configuran el diamante de la competitividad o ventaja competitiva. En el argumento de Porter, el papel real del gobierno es el de servir como catalizador de la innovación y el cambio, cuestionar posiciones estáticas, forzar al sistema a mejorar constantemente e impulsar a las empresas a competir para acelerar el proceso de innovación.

Destino la producción Nacional de leche fresca

- La producción nacional de leche fresca tiene diferentes destinos: plantas procesadoras, programas sociales, industria artesanal (quesos), porongueros para venta directa al público, autoconsumo y terneraje.
- El destino varía de acuerdo a la zona de producción, mientras que en la cuencas lecheras se destina más del 80% a la industria, en las zonas de producción no especializada el principal destino es la industria artesanal de derivados y el consumo humano directo.

Análisis FODA de la Cadena Bovinos Leche

Análisis del Ambiente Externo.- Permite identificar los elementos que están fuera de la organización, y que no son controlables desde la gestión de la organización y pueden condicionar su desempeño, tanto en sus aspectos positivos (oportunidades) o negativos frenando el logro de los objetivos (amenazas). Para la Cadena Bovinos Leche se definieron las siguientes:

Oportunidades

- Existencia de niveles significativos de importación de productos lácteos para sustituir con producción nacional
- Incremento del consumo de productos lácteos diversificados y con mayor valor agregado
- Incremento del consumo de productos lácteos por los programas de asistencia alimentaria y compensación social
- Existencia de un consumo habitual importante producción artesanal de quesos
- Acceso a nichos de mercado externos que demandan productos lácteos diversificados.
- Existencia de nuevas técnicas biotecnológicas de mejoramiento genético y manejo ganadero
- Prioridad de la ganadería lechera en la política sectorial
- Apoyo financiero y técnico de gobiernos extranjeros y entidades internacionales para los proyectos de desarrollo rural que involucren a pequeños productores en situación de pobreza.
- Mayores posibilidades de identificación e implementación de proyectos de inversión en desarrollo de la cadena Bovinos Leche debido al proceso de regionalización

Amenazas

- Ocurrencia de fenómenos naturales como el Niño, heladas, sequías y otros.
- Introducción de enfermedades exóticas por el contrabando de ganado de países fronterizos.
- Altos niveles de subsidios a la producción de leche fresca: Canadá, Estados Unidos de América y otros.
- Altos niveles de competitividad de la producción láctea en países como: Nueva Zelanda, Australia, Argentina y Uruguay
- Desgravación arancelaria de los productos lácteos en la TLCAN
- Sistemas de comunicación deficientes que dificultan la comercialización, servicios y otros.

Análisis del Ambiente Interno.- Permite identificar los elementos que están dentro de la organización, que son controlables desde la gestión de la organización y condicionan su desempeño, tanto positivamente (fortalezas) o negativamente, impidiendo que la organización alcance sus objetivos (debilidades). Para la Cadena de Productos Lácteos se definieron las siguientes:

Fortalezas

- Vocación innata del productor hacia la actividad de ganadería lechera
- Existencia de ámbitos en la sierra y selva con potencial para el desarrollo de la ganadería lechera
- Capacidad de procesamiento agroindustrial rural de la leche: producción artesanal de quesos
- Existencia de una industria nacional con capacidad instalada disponible para procesar la producción
- Capacidad de oferta de una amplia gama de productos lácteos
- Productos procesados de calidad y con posicionamiento en el mercado interno y externo.

Debilidades

- Propiedad atomizada del productor lechero y sin título.
- Bajo poder de negociación de los productores frente a los acopiadores y la industria.
- Manejo reproductivo, productivo, sanitario y alimenticio deficiente del hato lechero
- Inexistencia o deficiente cadena de frío para la comercialización de leche fresca
- Procesamiento agroindustrial tradicional de leche fresca en el mismo establo por los pequeños ganaderos: producción artesanal de quesos
- Sistemas de producción intensivos con altos costos.
- Informalidad y alto costo de comercialización de leche fresca
- Productores lecheros con acceso reducido al financiamiento y sobre endeudados con el sistema financiero
- Mínimo nivel de organización de los productores y ausencia de representatividad
- Bajo nivel educativo y tecnológico del pequeño productor pecuario, sin manejo de los costos de producción.
- Falta de gestión empresarial en las unidades de producción del pequeño y mediano productor lechero
- Reducido valor agregado de los productos procesados lácteos

Determinación de Objetivos Estratégicos Generales y Específicos

Una vez definida la misión y realizado el análisis FODA es necesario definir los espacios de maniobra que dispone la organización para actuar, evitando riesgos, superando limitaciones, enfrentando desafíos y aprovechando las potencialidades. Así, se definieron los siguientes objetivos estratégicos para la Cadena de productos Lácteos según área estratégica.

Objetivo Estratégico General A: Fortalecer la Organización e Institucionalidad de la Cadena.

Fortalecer los gremios y organizaciones de productores, proveedores y procesadores existentes y promover la creación de otras, de acuerdo con parámetros de representatividad, capacidad de gestión y generación de servicios a sus asociados.

Objetivo Estratégico General B: Incremento de la Producción y Mejora de la Productividad Láctea

Promover el incremento de la producción y productividad en la Cadena de Productos Lácteos, con la innovación de la gestión, producción y procesos en las unidades productivas ganaderas e industriales; el fortalecimiento de la infraestructura de apoyo en las regiones lecheras y el acceso al financiamiento.

Objetivo Estratégico General C: Desarrollar el Mercado de Productos Lácteos

Incrementar la oferta y el consumo de productos lácteos en el mercado interno, en forma concertada y articulada entre productores lecheros, industriales, comercializadores y gobierno para satisfacer los requerimientos de los consumidores, reducir la desnutrición y obtener una remuneración equitativa para los agentes de la cadena.

Objetivo Estratégico General D: Promover la Aplicación de Tecnologías Limpias

Promover la aplicación de alternativas tecnológicas limpias y de gestión que permitan un desarrollo lácteo sostenible

Objetivo Estratégicos Específicos:

- Mejorar la calidad sanitaria, higiénica y composicional de la leche y de los productos lácteos, desde la finca hasta la distribución al consumidor acorde con las exigencias del mercado nacional e internacional
- Promover la Investigación, Implementación y adaptación de tecnologías en todos los eslabones de la cadena
- Promover Condiciones favorables de acceso al crédito y financiamiento para los eslabones de la cadena
- Proveer una Infraestructura de Apoyo que facilite el desarrollo de la cadena
- Promover el funcionamiento competitivo y transparente de los mercados de ola leche y de productos lácteos
- Analizar el Comportamiento de los mercado nacionales e internacionales de los productos de la cadena
- Promover la aplicación de tecnologías limpias

PROPUESTA DE POLITICA PUBLICA BOVINOS CARNE

AREA: NUTRICION

PROBLEMATICA

La baja producción se debe principalmente a la deficiencia en la alimentación, y a la estructura del hato ya que están todas las vacas juntas (vacas secas, altas, medias y bajas productoras).

La calidad de la leche se ve afectada por el esquema de alimentación que no llena los requerimientos de los animales para tener una buena

composición de la leche.

Por la falta de infraestructura y en algunos casos por la infraestructura que está obsoleta no se puede implementar adecuadamente un sistema de alimentación.

Falta de producción de ingredientes locales que se puedan usar en la dieta de vacas lecheras, por lo que se necesitan comprar en otros lados y los que se producen localmente no se usan adecuadamente en las dietas.

La alimentación de las vacas no es eficiente ya que se utiliza la misma para todo el hato, sin hacerla por estado fisiológico de los animales, y esto es por falta de infraestructura para poder llevarla a cabo por etapas.

Los costos de alimentación se encarecen debido a que los productores no tienen un esquema de alimentación bien definido para todo el hato para que sean eficientes y más rentables.

INNOVACIONES DETECTADAS

INFRAESTRUCTURA

Adecuación de corrales

Lotificación de aéreas

Es importante la adecuación de corrales para dividir el hato en etapas que comprende un manejo adecuado para la producción.

Las bodegas y tejabanos es un factor importante a considerar en la producción para que los productores almacenen granos y forrajes en época de producción para obtenerlas a menor costo y ser más rentables.

EQUIPAMIENTO

El equipo de ordeña sirve para ordeñar los animales de manera más rápida, eficiente y de forma limpia.

Los pesadores de leche son muy útiles porque con ellos podemos obtener los datos de producción de cada vaca.

La mezcladora de alimentos nos sirve para hacer dietas para todos los animales por etapa de producción y hacer las dietas más baratas y de mejor calidad que los alimentos comerciales.

Las básculas nos van a servir para pesar la ración y ofrecerla a las vacas de acuerdo a los requerimientos diarios.

El equipo de cómputo y software son herramientas de gran importancia, para que los productores almacenen la información y tengan datos exactos de producción para tomar decisiones importantes en la explotación.

DESARROLLO DE

Lotificación en días en leche

CAPACIDADES	Para cualquier productor es importante que sepa y comprenda que la producción se debe dividir etapas de producción. La división del hato en estado fisiológico es para programar su alimentación. También es importante que mande analizar las dietas que está ofreciendo para ver si cumple con los requerimientos fisiológicos de los animales. La elaboración de dietas se debe realizar de acuerdo a la estructura del hato y de acuerdo a la producción. Los ingredientes que contempla la dieta es importante que conozca su composición para la elaboración de las dietas para que estas sean de buena calidad y cumplan los requerimientos de las vacas. La condición corporal es importante que sepa cómo medirla para saber la condición de los animales y saber si las cosas se están haciendo bien con respecto a esquema de alimentación, esto nos sirve para hacer programaciones y tomar decisiones. La alimentación se debe planear de acuerdo a los días en leche que se encuentre el hato. Otro punto importante es el pesaje de la leche para tener datos exactos de producción por animal.
VIABILIDAD ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE APORTACION ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE ADOPCION DE INNOVACIONES	
AREA DE INFLUENCIA	DELICIAS, CUAUHEMOC, CHIHUAHUA, PARRAL, GUERRERO Y CASAS GRANDE

Probabilidad $\geq 75\%$	Probabilidad $\leq 74.9 \geq 50\%$	Probabilidad $\leq 49.9\%$
--	--	--

AREA: REPRODUCCION

PROBLEMATICA	Baja calidad genética
	El bajo potencial genético junto con otros factores tienen influencia directa en la producción y composición de leche.
	La poca implementación del uso de la IA esta herramienta no se usa correctamente para tener un avance genético de los hatos lecheros.
	Como no se usa la IA la diseminación de varias enfermedades es más propensa y varias de estas tienen impacto directo en la producción de leche.
	Otro factor de gran importancia en la rentabilidad del hato son los días abiertos, el intervalo entre partos, infecciones uterinas, problemas al parto por que no se tiene un control de información, no llevan a cabo un programa reproductivo y de sanidad bien establecido para las vacas.
	Y cuando se usa el semental no se tiene un empadre bien establecido debido a la falta de información.
	Otra de las cosas que afecta mucho la producción y la obtención de buenos resultados en la IA es la condición corporal del hato, el periodo de espera voluntario y el programa de tratamientos de vacas postparto.

INNOVACIONES RECOMENDADAS

INFRAESTRUCTURA	División de corrales
	La división de corrales es de suma importancia por eso se debe contar con el conocimiento necesario, para la división de la estructura de hato para su programación en la alimentación.
	Se debe contar con un corral de enfermería para tratar las vacas enfermas o con algún trastorno que afecte al animal y a la producción.
	La infraestructura como las trampas y chuts son importantes son de gran ayuda para el manejo de los animales (despezuñado, programas de vacunación, trabajos reproductivos etc) para no realizarlos en la sala de ordeño ya que ahí es muy importante no trabajar los animales para que cuando entren a la ordeña no se estresen.

EQUIPAMIENTO	Kit de inseminación artificial
	Es muy importante que los productores cuenten con un kit de inseminación artificial para poder llevar a cabo esta técnica y poder aprenderla para que la implementen y sea de más bajo costo para ellos.

Tener en stock un botiquín adecuado para atender las vacas que tengan problemas lo más rápido posible y así para que vuelvan al esquema de producción.

Es muy importante llevar registros para tener un control de todos los movimientos que se llevan a cabo en el hato mediante un equipo de cómputo y software para disponer de la información al momento que la necesitamos.

Es muy importante que los productores comprenda la importancia de que las vacas necesitan un periodo de espera voluntario después del parto para que el aparato reproductor recupere su estado normo.

Después del parto se debe tener muy claro que necesitamos tener un programa reproductivo para evitar infecciones uterinas y tener una involución uterina más rápida.

Después del periodo de espera voluntario se deben monitorear la actividad ovárica de las vacas para ver si están listas para el programa de IA o monta natural para preñarlas.

Una vez pasado el periodo de espera voluntario y darle seguimiento al programa reproductivo se deben plantear e implementar protocolos de sincronización para preñar las vacas.

Con los pasos anteriores se puede reducir los días abiertos del hato.

Con un buen desarrollo de las becerras y vaquillas se logra la que la edad al primer servicio sea la conveniente para que para a los 2 años que es lo óptima.

Con los protocolos de sincronización se puede llevar perfectamente la IA de las vacas, con respecto a las vaquillas se pueden inseminar a los 15 meses de edad.

Se debe de hacer un examen andrológico de los toros para tener su evaluación para ver si cumple con los requisitos de semental.

La detección de celos es muy importante porque es la base del éxito en la IA en los establos cuando se insemina a calor natural e incluso en esquemas de sincronización o presincronización.

Los registros productivos es la base para de ahí partir y tomar decisiones en el establo.

Al momento de implementar un programa de IA o de hacer un cambio en las dietas es necesario evaluar la condición corporal de vacas, vaquillas y becerras para tomar decisiones.

DESARROLLO DE CAPACIDADES

VIABILIDAD ECONOMICA

PROBABILIDAD DE APORTACION ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE ADOPCION DE INNOVACIONES	
AREA DE INFLUENCIA	CHIHUAHUA, PARRAL, GUERRERO Y CASAS GRANDE

Probabilidad $\geq 75\%$	Probabilidad $\leq 74.9 \geq 50\%$	Probabilidad $\leq 49.9\%$
--	--	--

AREA: SANIDAD

PROBLEMÁTICA	Baja sanidad en establos El objetivo de cualquier establo es tener animales sanos para que puedan producir de manera adecuada y tener un estatus de sanidad lo mejor que se pueda. Para ello necesitamos tener programas de vacunación en becerras y vacas para evitar que se puedan introducir enfermedades a los establos. En cuestión de sanidad posparto también es necesario atender los animales lo más pronto posible si presentan infecciones para poder preñarlas lo más rápido posible. También es necesario atenderlas si presentan cualquier tipo de trastornos que afecten la producción
INNOVACIONES RECOMENDADAS	
INFRAESTRUCTURA	Se necesita tener un corral de enfermería para tratar y checar continuamente los animales enfermos. Las trampas y chuts son importantes para manejar los animales lo más rápido que se pueda y sin estresarlos tanto.
EQUIPAMIENTO	Se debe contar con un botiquín adecuado para el tratamiento de las vacas enfermas y con trastornos.
DESARROLLO DE CAPACIDADES	Calidad del calostro Debe conocer la cantidad y calidad de calostro que deben tomar sus becerras para que tengan un buen desarrollo y puedan parir a los 2 años. Las becerras y vacas deben de tener un programa de vacunación

para evitar enfermedades en el establo y evitar pérdidas.

Es necesario que el productor tenga conocimiento de las ventajas de hacer prueba californiana a sus vacas para prevenir la mastitis clínica y lo que implica el tratamiento y control.

Es importante llevar registros de los programas de vacunación y para tener la información cuando se necesita.

El diagnóstico de realizar la prueba de TB es para saber el estatus sanitario de todo el hato.

La prueba de brucelosis en el hato es para determinar el grado de morbilidad de esta enfermedad porque tiene un impacto muy importante en la producción, ya que es abortiva-infecciosa y en el estatus sanitario se debe poner mucho énfasis en esta enfermedad porque es zoonótica y es de fácil transmisión a los de más vacas..

El diagnóstico de IBR en el hato es de suma importancia debido al impacto negativo que tiene en la producción ya que causa problemas en el sistema nervioso, respiratorio y genital.

El diagnóstico de la DVD es muy importante debido a que afecta directamente en la producción ya que es una enfermedad viral y causa muchos trastornos en los animales.

La leptospirosis es una enfermedad que causa muchos problemas en el hato como lo son abortos, mastitis e infertilidad por lo cual es muy importante detectar su incidencia en el hato.

El diagnóstico de neospora es una enfermedad que tiene impacto directo sobre la producción ya que causa abortos en las vacas y es una enfermedad que no tiene tratamiento.

La paratuberculosis es una enfermedad que causa muchos trastornos en los animales en el tracto intestinal por lo cual causa problemas en las vacas en producción y afecta el desarrollo de becerros.

La neumonía en becerros causa problemas en su desarrollo, disminución en la ganancia diaria de peso, e incluso de la pérdida de reemplazos por lo cual es importante detectarla en las explotaciones.

Es importante saber si se presentan abortos en la explotación para determinar cuál es la causa del aborto, si es infecciosa o es causada por otro agente.

Es importante desechar animales que no cumplan con las características de producción y desecho de animales con defectos o con mala calidad genética.

Identificación de causas de aborto (infecciosa, no infecciosa)

Causas de desecho temprano (patas, ubre, útero)	
VIABILIDAD ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE APORTACION ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE ADOPCION DE INNOVACIONES	
AREA DE INFLUENCIA	DELICIAS, CUAUHEMOC, CHIHUAHUA, PARRAL Y GUERRERO

Probabilidad $\geq 75\%$	Probabilidad $\leq 74.9 \geq 50\%$	Probabilidad $\leq 49.9\%$
--	--	--

AREA: CALIDAD EN LECHE

PROBLEMÁTICA	Baja sanidad en los centros de acopio
	Esta se ve afectada por varios factores, principalmente por el mal lavado y manejo de los equipos, mala higiene al momento de la ordeña, mal transporte y almacenamiento de la leche tanto por parte de los productores como por los centros de acopio. Otros de los factores a considerar es que no todos productores cuentan con tanque para enfriar la leche y su calidad se ve disminuida por esto.

INNOVACIONES RECOMENDADAS

INFRAESTRUCTURA	Los tanque fríos son de gran importancia para almacenar la leche y enfriarla y obtener un mejor precio de la leche. Conservar y mantener su calidad al momento de su transporte.
	Es muy importante que en los centros de acopio cuenten con equipo para medir la calidad de la leche, para poder buscar valor agregado por su composición y para estar monitoreando la calidad de la leche por productor.
	Es importante tener equipo e infraestructura para medir la calidad de la leche, tomar decisiones sobre los resultados y mantener un estatus de buena calidad.
	Para mantener y respaldar los datos, es necesario tener un equipo de computo y un software para mantener y tener la información precisa y

	se pueda consultar en cuanto sea necesario. Las celdas solares son de gran ayuda debido a que se pueden reducir los costos mensual por el consumo de energéticos utilizando energías alternativas.
EQUIPAMIENTO	Kit de evaluación de calidad de leche Equipo de computo Software especializado Celdas solares
DESARROLLO DE CAPACIDADES	Es muy importante que el productor adopte y realice una rutina de ordeño bien establecida, donde contemple todos los procesos que conlleva para obtener buenos resultados. Para mantener las propiedades físicas y de composición de la leche es necesario considerar varios factores para mantener su calidad. La conservación de la leche es muy importante conservarla y mantenerla por medio de su rápido enfriamiento, buena higiene de los equipos, sistemas de ordeño y sanidad de los animales.
VIABILIDAD ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE APORTACION ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE ADOPCION DE INNOVACIONES	
AREA DE INFLUENCIA	DELICIAS, CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA, PARRAL, GUERRERO Y CASAS GRANDE

Probabilidad $\geq 75\%$	Probabilidad $\leq 74.9 \geq 50\%$	Probabilidad $\leq 49.9\%$
--------------------------	------------------------------------	----------------------------

AREA: ADICIONAL

PROBLEMÁTICA	Las excretas son una fuente de contaminación para el medio ambiente cuando no se les da un uso adecuado, estas se pueden utilizar para obtener abono para utilizarse en la industria agrícola, o para producir fertilizantes orgánicos a partir de lombriz e incorporarse a la producción agrícola. Otra alternativa para producir energía es por medio de biodigestores y reducir los costos de energéticos y evitar contaminación al medio ambiente. Altos costos de producción en energéticos
INNOVACIONES RECOMENDADAS	
INFRAESTRUCTURA	Los tejabanos son de gran importancia para el almacenamiento de forrajes cuando se encuentran más baratos en el mercado y reducir costos de alimentación.
EQUIPAMIENTO	Es necesario contar con la maquinaria necesaria como palas, fresnos, palas hidráulicas para darle mantenimiento a los corrales y mantenerlos limpios para reducir la suciedad en la ubre de las vacas, reducir los riesgos de enfermedades y mantener la calidad de la leche. También se pueden instalar paneles solares para producir energía y reducir costos por la utilización de energéticos y reducir costos de producción. Utilizando los desechos de los animales (estiércol). Biodigestores
DESARROLLO DE CAPACIDADES	Para la incorporación e instalación de biodigestores en los establos es importante que el productor sepa su funcionamiento, su alimentación, y que son de gran ayuda para producir energía y esta puede ser de gran utilidad en el establo ya que convertirán el gas metano proveniente del excremento del ganado en energía, lo que significará ahorros sustentables en términos tanto económicos como ecológicos. El composteaje es una alternativa para los productores para producir fertilizantes orgánicos, y usarse en la agricultura en forma de abono y evitar contaminación por el mal uso de las excretas del establo. La producción de biol es otra alternativa para producir fertilizante orgánico a partir de las excretas de las vacas y así obtener ingresos extras aparte de los ingresos de la leche. El equipo de celdas solares es importante darle mantenimiento para su buen funcionamiento y obtener mayor provecho.
VIABILIDAD ECONOMICA	

PROBABILIDAD DE APORTACION ECONOMICA	
PROBABILIDAD DE ADOPCION DE INNOVACIONES	
AREA DE INFLUENCIA	DELICIAS, CUAUHEMOC, CHIHUAHUA, PARRAL, GUERRERO Y CASAS GRANDE

Probabilidad $\geq 75\%$	Probabilidad $\leq 74.9 \geq 50\%$	Probabilidad $\leq 49.9\%$
--------------------------	------------------------------------	----------------------------

FUENTES CITADAS

Claridades Agropecuarias. 2010. La producción de carnes en México 2010. Revista Claridades Agropecuarias. 207: 19-33.

Claridades Agropecuarias. 1994. Ganadería nacional. Revista Claridades Agropecuarias. Número 10.

CONAPO (Consejo Nacional de Población). 2013. Proyecciones de la Población 2010-2050. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>. Consultado: Diciembre 15, 2013.

FAOSTAT. 2013. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Estadísticas. Disponible en: http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/*S. Consultado: Noviembre 30, 2013.

Ministerio de Agricultura. Perú. 2003. Plan Estratégico de la Cadena de Productos Lácteos.

SE. Secretaría de Economía. 2012. Análisis del sector lácteo en México. Dirección General de Industrias Básicas.

SE. Secretaría de Economía. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet. Disponible en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>. Consultado: Noviembre 4-8, 2013.

SAGARPA. 2006. Situación Actual y Perspectiva de la Producción de Carne de Bovino en México 2006. Disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg>. Consultado: Noviembre 2, 2013.

SIAP. 2013. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Sistema-Productos Pecuarios: Carne y Leche de Bovino. Disponible en: http://www.campomexicano.gob.mx/portal_sispro/. Consultado: Noviembre 1, 2013.