

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**“IMPACTO ECONÓMICO DE LA CRISIS ALIMENTARIA ACTUAL
EN LA DIETA DE BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE Y CARNE
EN LA COMARCA LAGUNERA”**

POR

ALEJANDRO SANTOS ALVARADO

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER

EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

MARZO 2009

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**“IMPACTO ECONÓMICO DE LA CRISIS ALIMENTARIA ACTUAL
EN LA DIETA DE BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE Y CARNE
EN LA COMARCA LAGUNERA”**

POR

ALEJANDRO SANTOS ALVARADO

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA

MARZO 2009

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

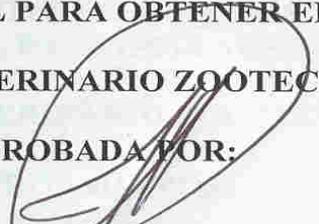
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

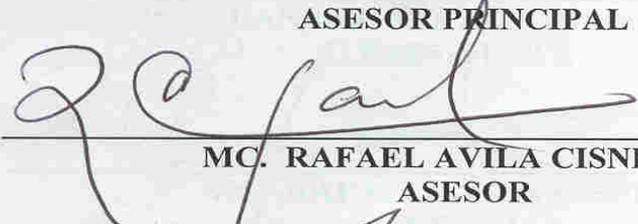
**TESIS DEL C. ALEJANDRO SANTOS ALVARADO QUE SE SOMETE A
CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ DE ASESORIA Y APROBADA COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

MÉDICO VETERINARIO ZOÓTECNISTA

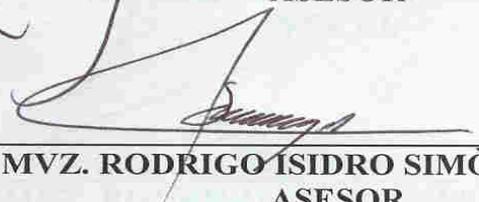
APROBADA POR:



**MC. JUAN LEONARDO ROCHA VALDEZ
ASESOR PRINCIPAL**



**MC. RAFAEL AVILA CISNEROS
ASESOR**



**MVZ. RODRIGO ISIDRO SIMÓN ALONSO
ASESOR**



**MC. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS
ASESOR**



**MC. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE
CIENCIA ANIMAL**

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

MARZO 2009

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

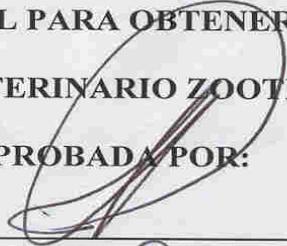
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL

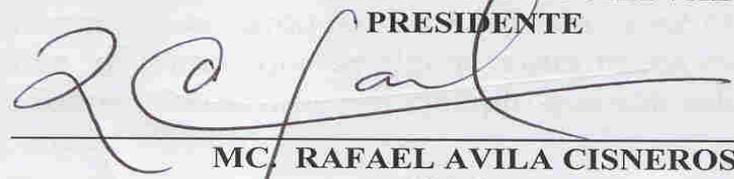
**TESIS DEL C. ALEJANDRO SANTOS ALVARADO QUE SE SOMETE A
CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ DE ASESORIA Y APROBADA COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

APROBADA POR:



MC. JUAN LEONARDO ROCHA VALDEZ
PRESIDENTE



MC. RAFAEL AVILA CISNEROS
VOCAL



MVZ. RODRIGO ISIDRO SIMÓN ALONSO
VOCAL



MC. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS
VOCAL SUPLENTE



MC. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS
**COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE
CIENCIA ANIMAL**

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

MARZO 2009

DEDICATORIAS

A mis padres que siempre me han apoyado se han preocupado por mi crecimiento como persona en todos sentidos.
Este trabajo esta principalmente dedicado a ellos:

A mi madre Maria Eduviges Alvarado que siempre me alienta a ser mejor.

A mi padre Leonardo Santos Mejía que siempre confió en mí para sacar esta carrera adelante.

A mis hermanos : Leonardo Santos Alvarado , José Manuel Santos Alvarado y Jared Santos Alvarado , que de alguna u otra forma me ayudaron a seguir adelante , sobre todo al darles el ejemplo que con esfuerzo y dedicación todo se puede lograr.

A mis abuelos José santos Rodríguez y Maria Mejía que siempre me han querido como a otro hijo.

A mi abuelita María Del Socorro Ibarra q.e.p.d. Que nos cuida desde el cielo.

A mi novia Sandra Ponce Reza que desde hace cuatro años me ha acompañado y me ha ayudado en todo y sobre todo por darme su amor.

AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater por darme la oportunidad de tener una educación a nivel profesional.

A mis asesores Rafael Ávila Cisneros y Leonardo Rocha ya que sin su apoyo y comprensión se pudo realizar este trabajo.

A todos mis tíos a: mi tía María trinidad y su esposo Sergio Helguera por ser mis padrinos de graduación, a mis tíos Sergio, María Del Carmen, J. Isabel, conchis y Victor por Apoyarme dentro y fuera de la universidad.

A todos los maestros que influyeron y dejaron algo en mí.

A mis compañeros de la sección "A" que desde el principio demostraron ser mas que compañeros fueron unos verdadero amigos: Toño, Karla, Mariana, Leo, Zunun, Max, Emilio, Daniel, Angélica, Israel.

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO.....	i
INDICE DE TABLAS.....	ii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	1
INTRODUCCION.....	2
OBJETIVOS.....	4
HIPOTESIS.....	4
I MARCO TEORICO.....	5
II METODOLOGÍA.....	13
III RESULTADOS.....	14
IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	20
V LITERATURA CITADA.....	21

INDICE DE TABLAS

Cuadro 1 : resumen 2007 , El Siglo de Torreón , comarca lagunera – suplemento especial , lunes 1 De enero de 2008 , principales cultivos agrícolas en la región lagunera.....	8
Cuadro 2: resumen 2008 , El Siglo de Torreón , comarca lagunera – suplemento especial , lunes primero de enero de 2009	9
Cuadro 3: No. de establos que utilizan los granos como concentrado en las raciones alimenticias.....	14
Cuadro 4: No. De establos que utilizan el maíz en sus raciones alimenticias.....	14
Cuadro 5: No. De establos que utilizan el sorgo en sus raciones alimenticias.....	15
Cuadro 6: No de establos que utilizan el trigo en sus raciones alimenticias.....	15
Cuadro 7: Cuadro de costos unitarios promedio de la alimentación de los animales en el periodo 2005 al 2008.....	16
Cuadro 8: Cuadro de variación porcentual y nominal de costos unitarios en alimentación para el periodo 2007 al 2008.....	16

Cuadro 9: Comparación entre costo unitario de alimentación e ingreso individual en la
venta del a leche.....17

RESUMEN.

El trabajo de investigación se realizó en la Comarca Lagunera de Coahuila en el segundo semestre de 2008 y en inicios de 2009. Se generó al análisis de los datos tendientes a validar una hipótesis que afirmaba que en los últimos años y como consecuencia de la crisis alimentaría mundial; el precio en la dieta de alimentos concentrados a base de granos había tenido un impacto negativo en los últimos años. Se elaboro un instrumento de medición para evaluar una población de 330 ganaderos afiliados a la Cámara Agrícola de Torreón Coahuila México y la obtención de una muestra de tamaño 58. En el análisis realizado por medio del software estadístico SPSS V 16.0, validándose en de la t de Student para ubicar diferencias estadísticas en grupos de datos se concluyó que hay diferencia significativa en los costos de los alimentos concentrados base granos del 2007 al finalizado 2008.

Palabras clave: crisis, dieta, granos, costos.

ABSTRACT.

The work of investigation was realised in the Región Lagunera de Coahuila of in the last semestral of 2008 and at beginnings of 2009 it was generated to the analysis of the tending data to been worth a hypothesis that in the last affirmed that years and as a result of world-wide the nourishing crisis; the price in the food diet concentrates with grains had been a negative impact in the last years old. It was come to the elaboration of an investigation instrument and is his later application with a population of 330 elements affiliates to the Agricultural Camera of Torreón Coahuila Mexico and the obtaining of a sample of size 58. In the analysis realised by means of statistical software SPSS V 16,0, and the application of the instrument of validation of the t of Student to locate statistical differences in groups of data concluded that if there is significant difference in the costs of foods concentrates it bases grains from the 2007 to the finalized 2008.

Keywords: crisis, diet, grains, costs.

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación se llevo a cabo en la Comarca Lagunera cuyas características en relación a la ubicación geográfica se menciona a continuación:

La Comarca Lagunera se ubica en la parte central de la porción norte de la republica mexicana, entre los meridianos $102^{\circ} 22''$ y $26^{\circ} 53''$ latitud norte . la extensión territorial es de 47,887 km² , distribuidos en 15 municipios , siendo 5 del estado de Coahuila y diez de Durango. El 80% de la topográfica es semiplana.

La temperatura media anual histórica es de $22.1^{\circ} C$, siendo su máxima extrema de $41.5^{\circ} C$ y su mínima de $-5.5^{\circ}C$. La precipitación promedio anual es de 263 mm siendo cuatro los meses lluviosos (Junio-Septiembre). El tipo de clima es seco desértico semicalido con las lluvias en verano.

Para el efecto de esta investigación se utilizo como base una entrevista realizada al personal afiliado a la cámara agrícola de Torreón Coahuila México; misma que generó la información en relación a la importancia de su representatividad para las unidades agropecuarias que asesoran en la Comarca Lagunera de Coahuila y en la cual ellos tienen injerencia consensada en 330 unidades de producción donde se encuentran áreas de cultivo y establos de producción lechera.

Con ese número como referencia se procedió a elaborar un instrumento de investigación que contara con cuestionamientos que permita conocer el impacto en el precio de los alimentos que contienen granos y que son parte importante de la dieta que se les proporciona a los hatos ganaderos.

Paralelamente se realizo una profunda revisión bibliografía que nos permitiera entender el problema de la crisis alimentaría en el mundo, en México y por supuesto en la Comarca Lagunera. La consulta de anuarios desde los años 2002 al 2008 en suplementos especiales del periódico regional El Siglo de Torreón y de la serie El Impacto Social y Económico de la Ganadería Lechera en la Región Lagunera mismo que edita cada año el grupo industrial LALA S.A de C.V en su séptima edición pretenden entender de manera mas concreta en la forma en que la crisis de los alimentos impacta a los productores de la Comarca Lagunera.

Después de esta exploración documental se establecen los objetivos de investigación centrándose básicamente en determinar el impacto económico de la crisis actual de alimentos en la dieta de bovinos productores de leche en la comarca lagunera; misma que es analizado desde la perspectiva de una hipótesis que buscaba conocer la relación de variables establecidas a continuación y que dice:

La escasez de granos en el contexto internacional generara un impacto económico directo en los precios de la dieta de los bovinos productores de leche y carne en la Comarca Lagunera.

Todos los elementos mencionados en esta introducción permite llegar a conclusiones que se comentaran con mayor profundidad al final de este documento por lo que aquí solamente se menciona que no es la dependencia de los productos básicos de la dieta de los hatos ganaderos lo que genera una crisis de tipo alimentario sino que sus orígenes están en la falta de desarrollo de otros sectores de la economía por ejemplo la mayor producción de biocombustible como una alternativa ante la embestida de los variantes precios del petróleo , es solo una de las aristas del problema.

OBJETIVO.

Determinar el impacto económico de la crisis actual de alimentos en la dieta de bovinos productores de leche y carne en la comarca lagunera.

HIPOTESIS.

H1: Los precios de los alimentos concentrados a base de granos en los dos últimos años se incrementan de manera significativa en la Comarca Lagunera.

Ho: Los precios de los alimentos concentrados a base de granos en los dos últimos años no se incrementan de manera significativa en la Comarca Lagunera.

MARCO TEÒRICO.

Una de las fortalezas de la Comarca Lagunera sin lugar a dudas es su sector pecuario, pues en relación a datos del 2008 contábamos con 8 704 ovinos productores de carne, 73 704 unidades de ganado porcino, 402 156 unidades de ganado caprino productor de leche, 124 301 unidades de bovinos productores de carne y; finalmente el inventario relacionado con bovinos productores de leche nos reporta un número de 429 830 unidades. (El Siglo de Torreón, Resumen 2008).

Es en relación a el ganado bovino a lo que queremos referirnos en esta investigación pues su importancia para La Laguna de Coahuila y Durango es tal; que según datos de la fuente anterior la producción de leche del 2007 al 2008 se incrementó un 3.52% mientras que en ganado bovino productor de carne en el mismo periodo mencionado se obtuvo un decremento del 14.5%. Tomando en cuenta que las razas más comunes con que cuenta el hato lagunero es la Holstein Friesian como productora de leche; y como productores de carne tenemos el Angus, Herford y el Charolais (www.carneslaguna.com.mx); esta investigación se ira focalizando a el incremento o decremento de precios al alimentar las unidades animal; pues es de vital importancia no solo para la Comarca Lagunera, para el país, sino también para el mundo ir conociendo el comportamiento que ha tenido la crisis alimentaría en la actualidad.

Pero iniciemos éste trabajo contestando los porqué?; y las circunstancias que dieron origen a la actual crisis alimentaría.

El crecimiento demográfico en todo el mundo y el alto precio de las fuentes energéticas derivadas del petróleo dan origen a una crisis alimentaría en la actualidad. La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO, 1991) atribuye este fenómeno “al rápido y constante aumento de la población en muchas zonas del mundo. Menciona que en los próximos 10 años la población del mundo industrializado crecerá solo en 56 millones de personas mientras que la población de los países en desarrollo aumentara en más de 900 millones. sea cual fuere el tipo de tecnología, el nivel de consumo o desperdicio, el nivel de pobreza o desigualdad, cuantas más personas haya mayores serán los efectos en el medio ambiente y su vez en la producción de alimentos”. entonces lo que pretende esta investigación es ubicar la perspectiva de la producción de alimentos de origen

bovino pues seguramente al alimentarse de granos como dieta complementaria propiciando un crecimiento en los insumos y por lo tanto en los precios de carne y leche hacia el consumidor final .

Nianga (2008) dice que “el origen de esta crisis alimentaría es por los siguientes hechos: mayor demanda de cereales para la producción de biocombustibles, aumento de la demanda de alimentos para el ganado, cambio climático, subida del precio combustible en el mercado internacional y escaso financiamiento de la agricultura de los países subdesarrollados.

Moreno (2008) da a conocer en sus estudios “que las provisiones de arroz podrían caer a sus peores niveles desde hace 25 años “; y lo que aquí puede suceder es que las regiones que se dedican a la producción de granos como es el maíz, el sorgo y el trigo cambien su patrón de producción hacia el arroz. Por lo que no debemos de perder de vista que los granos antes mencionados forman parte de la dieta del ganado bovino. Moreno (Op. Cit) complementa su estudio citando al ministerio de agricultura de los Estados Unidos de América quienes predicen que “las reservas de arroz globales serán aproximadamente 70 millones de toneladas este año, el nivel más bajo desde principios de los años ochentas y aproximadamente la mitad del nivel en el año 2000”.

Grullon (2008) dice que “a pesar de que la Organización las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) asegura que lo peor de la crisis alimentaría ya ha pasado, quedan en pie sus consecuencias y las consecuencias de la crisis alimentaría petrolera de manera especial”. Las consecuencias son graves de manera que afectan a la producción de alimentos para el ganado bovino en particular el concentrado que requieren los rumiantes para abastecerse de energía para la producción de leche.

Sin embargo Solbrig (1997) menciona que “la duplicación de la producción agrícola no resolverá la desnutrición ni la pobreza nutricional del mundo”. Y la razón es porque aunque se duplique la producción no basta, hay que promover la integridad ambiental es decir no erosionar los suelos y que haya una mayor equidad para que todos accedan a los beneficios del desarrollo económico.

En México hay una gran población de bovinos destinados a la producción de carne y aun mas a la de leche, los bovinos requieren de alimentación que en su dieta tenga la inclusión de granos es por eso que la crisis alimentaría en cuanto a escasez de granos afecta a este sector lechero. Camberos (1999) en su artículo menciona que “es un hecho que los habitantes de cada país apoyan su alimentación en un grano básico: ya sea arroz, maíz, trigo o mijo. Por ello la FAO parte de esta consideración para clasificar a los países y regiones del mundo según el consumo de dichos granos: en México además del maíz se considera al frijol como básico”. Entonces debido a esto hay una deficiente producción de granos en México que impacta directamente en el ganado bovino.

Cruz Angón (2008) dijo que: “Es una situación en la que sí debemos poner énfasis y atención porque los granos básicos son la base de la alimentación, de los granos depende la gran mayoría de los alimentos que consumen los mexicanos, incluso, en otras partes del mundo ya se habla de una situación de crisis alimentaría, y en un futuro, habrá gente muriendo de hambre debido a la insuficiencia de granos y alimentos. Podría venirse un desequilibrio a nivel mundial”. Por su parte, Carlos Ramos Alva, secretario general de la CNPA, señaló que no es lejana la idea de sufrir una guerra por los alimentos y el hambre, y que incluso la Unión Europea, Estados Unidos y organismos internacionales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, ya han aceptado que esto puede ocurrir sobre todo en aquellos países en subdesarrollo y que carecen de políticas públicas adecuadas, como México.

Ramos Alva (2008) citó que “el problema es grave porque si tenemos un 50 por ciento de mexicanos que viven con menos de dos dólares al día, y de éste 50 por ciento, un 30 por ciento tiene ya pobreza alimentaría, no tendrán acceso a estos alimentos por esta elevación de precios en la canasta básica, que en éste ha alcanzado ya el 30 por ciento”.

Torres (2002) en referencia “ubica el estado de Coahuila en los estados de nivel medio ; es decir donde entre el 50 y el 70 % de su población perciben ingresos que no les permiten satisfacer sus necesidades de una alimentación adecuada ”.Entonces es muy importante

Cuadro 1 : resumen 2007 , El Siglo de Torreón , comarca lagunera – suplemento especial , lunes 1 De enero de 2008 , principales cultivos agrícolas en la región lagunera				
cultivo	costo de producción	producción media kg/ton	precio de venta \$/ton	valor de producción \$/ha.
alfalfa (verde)	\$11,322	80.5	\$250	\$20,125
alfalfa (heno)	\$18,265	17.3	\$1,650	\$28,545
zacate ballico	\$7,276	43.5	\$230	\$10,005
avena forrajera	\$7,005	42	\$225	\$9,450
nogal	\$21,294	0.9	\$43,000	\$38,700
Producción				
Algodonero	\$21,984	5.4	\$4,795	\$25,893
maíz grano	\$9,438	7.3	\$1,100	\$8,030
maíz forrajero	\$9,983	45	\$330	\$14,850
sorgo forrajero	\$9,310	55	\$310	\$17,050
sorgo escobero	\$7,416	6.8	\$975	\$13,430
	Fuente : FIRA , CAGT			

Cuadro 1 : resumen 2007 , El Siglo de Torreón , comarca lagunera – suplemento especial , lunes 1
De enero de 2008 , principales cultivos agrícolas en la región lagunera

ubicar el impacto que tendrá la crisis alimentaría en Coahuila ; y en particular en la comarca lagunera; este estudio pretende conocer en particular ese impacto en la producción de carne y leche de origen bovino .

Hoy en día bajo la perspectiva del entrante y reciente año 2009 Zoellick R. (2009) quien es el actual presidente del Banco Mundial sigue mencionando que “ hay peligro de un periodo prolongado de escasez de alimentos ” ; preciso que los precios de los alimento continuaran probablemente siendo mas sensibles a los precios del petróleo como resultado de la mayor producción de biocombustibles derivados de cultivos alimenticios . Sin embargo las nuevas tecnologías como los biocombustibles no basados en cereales y otras energías alternativas podrían hacer que este tipo de energía resultaran poco económicos .

Como podemos ver la opinión de voces calificadas siguen poniendo la voz de alerta en relación a la crisis en los alimentos por lo que a continuación damos a conocer la forma en que los precios de granos en la Comarca Lagunera han variado en los últimos años.

Lo que se presenta en este cuadro son los precios del pasado 2007 y los comparamos con los precios del 2008:

Cuadro 2: resumen 2008, El Siglo de Torreón, comarca lagunera – suplemento especial, lunes primero de enero de 2009.			
cultivo	producción	valor \$	porcentaje de part. Respecto al valor
alfalfa	3,096,905	1,159,747,850	86.67
maíz grano	22,157	69,196,170	3.31
maíz forrajero	1,253,231	578,228,010	27.69
avena forrajera	256,871	144,675,895	63.53
zacate ballico	20,451	8,943,700	3.93
trigo	540	1,134,000	0.5
trigo forraje	11,006	3,301,800	1.45
sorgo grano	9,258	25,922,400	1.24
sorgo forrajero	10,994	21,679,400	1.04
fuente : SAGARPA- región lagunera			

Diouf J. (2008) dijo que “si no se dedican mayores esfuerzos de los gobiernos a ampliar el área destinada a la agricultura, aumentarán los millones de personas afectadas por el hambre en todo el mundo. En la actualidad hay 862 millones de personas que sufren hambre en el mundo, lo cual a su juicio constituye una latente amenaza por el desborde social que podría desencadenarse”.

Según datos del Banco Mundial (2009), citados por las Organizaciones No gubernamentales, los precios mundiales han subido un 83% en los últimos tres años y esta situación ha llevado a la pobreza a más de 100 millones de personas. México, por ejemplo, anunció la semana pasada la eliminación de aranceles a la importación de productos como maíz, arroz y trigo, así como una cuota libre para el frijol.

Las medidas, que el presidente de México Felipe Calderón Hinojosa (2006 – 2012) presentó como "Acciones de apoyo a la economía familiar", también ofrecen ventajas para la importación de leche en polvo y de insumos para la avicultura y la ganadería.

El representante de la FAO para América Latina y el Caribe, Graziano Da Silva (2008), señaló, que la actual crisis financiera, que ha impreso “una volatilidad que impresiona” a los mercados mundiales, es de tal magnitud que afectará a los créditos internacionales agrícolas.

En un informe de la FAO (2007) Está previsto que la factura total por importación de cereales de los Países de Bajos ingresos y con Déficit de Alimentos (PBIDA) se incremente de forma considerable por segundo año consecutivo para alcanzar el récord absoluto de 28 000 millones de dólares EE.UU. en 2007/08, con una subida aproximada del 14 por ciento respecto al nivel ya alto del pasado año. En conjunto, los países en desarrollo gastarán la cifra récord de 52 000 millones de dólares en importaciones de cereales.

Los precios del maíz se encuentran también por encima de los del pasado año, a pesar de la última cosecha récord, consecuencia sobre todo una fuerte demanda de la industria del biocombustible, siempre según el informe. En Estados Unidos, el mayor productor mundial de maíz, está previsto que la producción se incremente el 26 por ciento con respecto al año pasado, para alcanzar una cifra récord. Según los cálculos de la FAO, se esperan cosechas récord de maíz también en Sudamérica, particularmente en Brasil, con un incremento de la producción del 25 por ciento, "En las dos primeras semanas de diciembre, los precios del trigo y los cereales secundarios se situaron en una media que fue respectivamente de 40 y 20 por ciento más baja que la media de diciembre del pasado año".

Señaló la FAO, sin embargo, que para el arroz el precio de la variedad de referencia Thai, aunque muy por debajo de su récord de mayo último, permaneció 54 por ciento más alto que la media de diciembre de 2007.

"Pese a la baja de los precios internacionales de los cereales, los precios de los alimentos permanecen en niveles altos en los países en desarrollo, y en varios seguirán subiendo,

afectando la seguridad alimentaria de una gran parte de la población vulnerable", dijo la FAO(2009).

Luna (2006) cita que Para el 2010, la participación de la actividad primaria de la producción será menor al 4% dentro del PIB. La crisis de olvido no es únicamente para la agricultura se extiende a todas las áreas y el abandono es evidente porque la gente no quiere sembrar brócoli, ni ordeñar las vacas, ni sacar el ganado a pastar. La gente del campo está trabajando en algún otro lugar en la Unión Americana.

López Islas (2008) nos dice que la crisis afecta a 150 mil productores del estado de Hidalgo que fuera una de la mas importantes cuencas lecheras, la quiebra amaga luego de la entrada en vigor del capitulo agropecuario del TLCAN. Los productores que están en el abandono, estiman que podrán mantener sus negocios solo cuatro años más.

Mientras que países como China hacen frente al encarecimiento mundial de los alimentos con una política de autosuficiencia alimentaria a largo plazo , el gobierno de México abandona el campo y provoca la quiebra de sectores estratégicos , como el sector lechero , lo que conduce al país a una peligrosa dependencia alimentaria .

Enciso y Pérez (2008) citan en su artículo que habrá apertura total del mercado nacional a la importación de maíz, arroz, trigo, sorgo y pasta de soya proveniente de cualquier parte del mundo, reducción a la mitad del impuesto a las compras externas de leche en polvo, y adquisiciones de frijol libres de arancel, tal como lo anunció el presidente Felipe Calderón (2006-2012) para enfrentar el alza de los precios internacionales de los alimentos. El paquete de acciones que dio a conocer incluye acuerdos con la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y la continuidad de los programas sociales y agrícolas que ya existen.

Como podemos ver la situación de una escasez duradera de granos está ocurriendo en la actualidad y como lo indica Rodríguez (2008);La industria lechera mexicana se encuentra

sumida hoy en una grave crisis, como consecuencia de la importación cada año de 47 mil toneladas del producto. Esta situación genera diariamente pérdidas estimadas en 15 millones 200 mil pesos (alrededor de un millón y medio de dólares) a los casi 400 mil productores nacionales de leche fresca, dijo la secretaria de la Comisión Especial de Ganadería del órgano legislativo.

En ese sentido, el director del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y también diputado, Víctor Suárez (2008), dijo que aún cuando México tiene un déficit de un 40 por ciento en el abasto de leche, cada día en el país se desperdician un millón y medio de litros.

Como lo mencionan los autores e investigadores del fenómeno de la crisis en los alimentos; el problema se presenta en la actualidad; de ahí la importancia que tienen estos trabajos de investigación.

Fueyo (2008) menciona que la crisis alimentaría afecta a la industria lechera sobre todo en el aumento en precio de los granos. Alimentar un animal con un concentrado, grano puro o pasto, tiene diferentes costos que repercuten en la industria, hay quienes ya no pueden financiar el alimento, entonces comienzan a vender la leche fluida más cara para salvar su negocio. La gente consume menos producto de lo que consumía antes.

El siglo de Torreón (2008) en un artículo titulado “el año de la crisis alimentaría”; informa que productos agrícolas y pecuarios como el maíz, el arroz y el huevo muestran escaladas significativas en su precio lo que generó una espiral inflacionaria.

Del 2007 al 2008 el maíz subió un 13.59% y el sorgo un 24.14% y el frijol producto de la dieta básica del mexicano experimentó una alza del 46% en el periodo de tiempo analizado.

METODOLOGÍA.

Se utilizó un instrumento de investigación que en sus diferentes preguntas busca conocer si los ganaderos lecheros de la Comarca Lagunera adheridos a la Cámara Agrícola de Torreón Coahuila y cuyo número fue de 330 (mismo que se utilizó como tamaño de la población de referencia para ésta investigación); utilizan programas de alimentación del ganado los granos que debido a la crisis alimenticia mundial y al nuevo uso de generadores de biocombustible se han encarecido en precio. El mencionado instrumento se aplicó de Septiembre a Noviembre de 2008.

Para obtener el tamaño de la muestra del número de cuestionarios que se tendrían que aplicar en los establos; se utilizó el software de la página:

http://www.consulta.com.mx/interiores/03_recursos_esp/cal_tama.html

que se encuentra en la categoría de muestreo aleatorio simple para proporciones bajo las siguientes especificaciones:

- Error máximo: 10%
- Confianza: 90%
- Tamaño aproximado de la proporción a estimar: 50%
- Tamaño de la población: 330
- RESULTADO: n= 58 Encuestas

Posteriormente utilizando el Software SSPS v 16.0 se realizó el análisis de los datos en sus apartados de tendencia central y dispersión. Estos elementos calculados permiten realizar la prueba de significancia de t de student para los grupos de datos de precios de 2007 y de 2008 para una confiabilidad del .05 y del .01.

RESULTADOS.

Tal como lo muestra el cuadro 3; los resultados de la investigación dan a conocer la importancia que tienen los granos en las raciones alimenticias de los establos de la Comarca Lagunera; pues de la muestra obtenida el 100% de las unidades productoras los utilizan en la alimentación de su ganado .

Cuadro 3: No. de establos que utilizan los granos como concentrado en las raciones alimenticias.					
		Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	58	100.0	100.0	100.0

Dentro de los granos; uno de los más importantes en las raciones tal como lo muestra el cuadro 4; es el maíz; pues como podemos observar el 100% de los elementos de la muestra los utilizan en sus raciones.

Cuadro 4: No. De establos que utilizan el maíz en sus raciones alimenticias					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	58	100.0	100.0	100.0

En relación al sorgo grano; casi un 90% de la muestra manifiesta utilizarlo en sus raciones alimenticias tal como lo muestra el cuadro número 5

Cuadro 5: No. De establos que utilizan el sorgo en sus raciones alimenticias.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	6	10.3	10.3	10.3
	SI	52	89.7	89.7	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Otro de los granos que se mencionan en el instrumento de investigación es el relacionado con el trigo; éste por cierto es uno de los menos utilizados dado que la muestra solo arrojó un valor de 29% tal como lo muestra el cuadro 6:

Cuadro 6: No de establos que utilizan el trigo en sus raciones alimenticias.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	41	70.7	70.7	70.7
	SI	17	29.3	29.3	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

En lo relacionado a los costos erogados en alimentación por unidad animal se presenta una estadística descriptiva para los años 2005 al 2008. Y tal como lo deja ver el cuadro número 7; se presentó un incremento en los precios promedios de manera sostenida en el periodo de tiempo analizado;

Cuadro 7: Cuadro de costos unitarios en pesos mexicanos promedio de la alimentación de los animales en el periodo 2005 al 2008					
		CC2005	CC2006	CC2007	CC2008
N	Valid	58	58	58	58
	Missing	0	0	0	0
	Mean	44.52	53.59	61.91	71.66
	Std. Deviation	5.272	4.089	2.683	2.379
	Minimum	39	49	55	64
	Maximum	70	72	73	75

En el cuadro número 8 se presenta la variación porcentual y nominal que han tenido los costos unitarios de alimentación por unidad animal en los años de 2007 al 2008 y que en tan sólo en un año se acercan a un 16% dichos incrementos.

Cuadro 8: Cuadro de variación porcentual y nominal de costos unitarios en pesos mexicanos para la alimentación en el periodo 2007 al 2008.				
AÑOS	2007	2008	DIF 2005 – 2008	DIF. PORCENTUAL 2005 – 2008
MEDIA DE PRECIOS DEL CONCENTRADO	61.91	71.66	\$9 .75	15.74%

Lo que a continuación se presenta; es una estadística descriptiva donde en el cuadro número 9 se observa que en relación a los costos por alimentación unitaria y los ingresos que una vaca en producción nos arroja después de la venta de la leche presenta una diferencia nominal de casi \$60.00; es decir $131.84 - 72.189 = 59.651$; sin hacer un análisis profundo relacionado con aspectos contables que tengan que ver con gastos de operación, nómina, etc. Si hay una considerable diferencia monetaria; es necesario mencionar que aquí la estadística perdió 3 datos.

Cuadro 9: Comparación en pesos mexicanos entre costo unitario de alimentación e ingreso individual en la venta de la leche			
	N	Mean	Std. Deviation
COSTO	55	72.189	2.2330
INGRESO	55	131.84	1.118
Valid N (listwise)	55		

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS PARA LOS DATOS DE COSTOS DE CONCENTRADO BASE GRANOS EN 2007 Y EN 2008.

Gráfico 1: Tal como se observa un gráfico de datos de costos del concentrado en el año 2007; éstos si presentan un comportamiento normal; lo que permite realizar un análisis paramétrico.

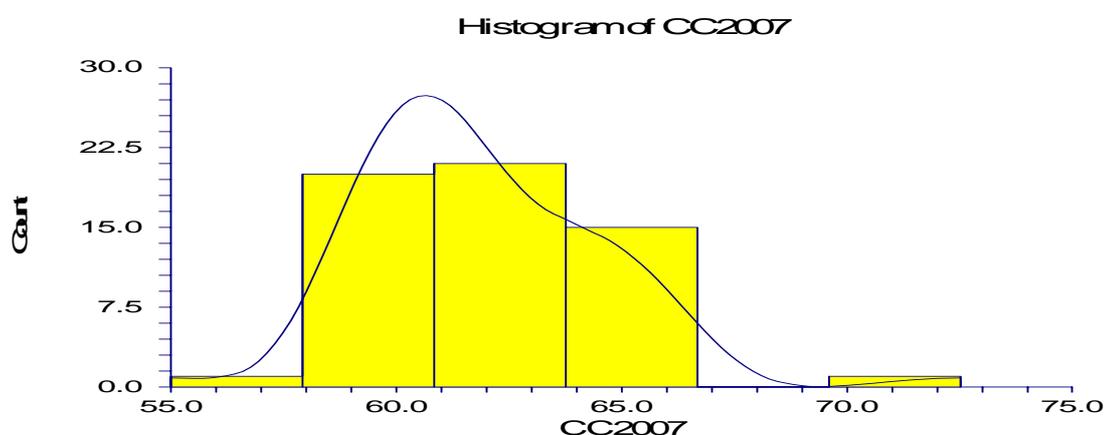
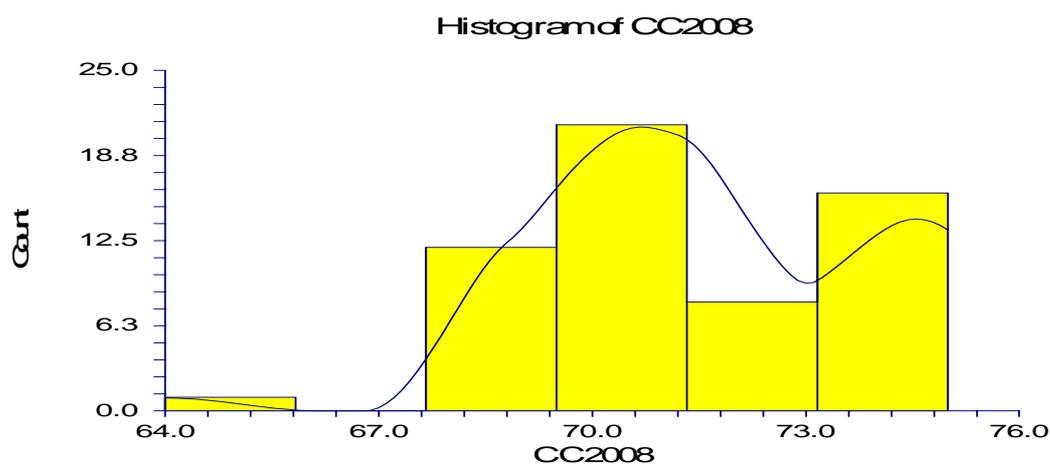


Gráfico 2: En lo relacionado a costos del concentrado base granos en 2008; también los datos presentan una normalidad; ; aunque no parece ser así; es menester mencionar que mediante el análisis de la normalidad por medio del NCSS 2004/GESS los datos si aceptaron la normalidad en las pruebas de Marínez-Iglewics, D'Agostino – Knewness, D'Agostino- Kurtosis y de D'Agostino- Ómnibus. Lo que nos permite realizar un análisis paramétrico.



Análisis de Prueba t de student para ver la diferencia de grupos de datos estadísticos (comparación de precios 2007 y 2008).

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

\tilde{y}_1 = Media del grupo 1

\tilde{y}_2 = Media del grupo 2

S1 = Desviación estándar del grupo 1

S2 = Desviación estándar del grupo 2

N1= Tamaño del grupo 1

N2= Tamaño del grupo 2

Nota: Grupo 1 = 2008 y Grupo 2 = 2007

Datos:

\tilde{y}_1 = 71.6

\tilde{y}_2 = 61.91

S1 = 2.38

S2 = 2.68

N1= 58

N2= 58

t Calculada = 20.59

t observada en tablas para .05 = 1.6577

t observada en tablas para .01 = 2.3616

t calculada > t observada; por lo tanto para .05 y para .01 hay una diferencia significativa entre los grupos estadísticos de datos y por ende entre los precios.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Concluir una investigación de carácter socioeconómico es todo un reto para un especialista de la salud y la nutrición animal; pero es muy válido decir que estos conceptos han permitido enriquecer y reafirmar los puntos de vista del investigador en relación a la importancia que la actividad ganadera tiene en La Laguna, en México y en el mundo.

Particularizando sobre los cuadros presentados podemos observar que los mismos han reflejado de manera clara el impacto que la crisis de los alimentos ha tenido sobre el precio de los granos que forman parte de la dieta alimenticia de los establos de ganado bovino de la Comarca Lagunera.

Aún así; el análisis de los datos sobre la diferencia entre el costo unitario del concentrado y la venta del producto obtenido (leche) en forma unitaria se comporta de manera favorable para los productores que están dentro de ésta actividad.

Por lo que podemos afirmar que los objetivos de la investigación se han completado y abarcado de manera sostenida.

El análisis estadístico de diferencia de grupos por medio de la *t* de student nos da una confirmación de atabilidad entre los precios del 2007 y los precios del 2008; es decir que estadísticamente hay una diferencia significativa entre el precio de los años analizados.

Tal vez lo que se tendría que mejorar en investigaciones similares a la actual; es ser más rigurosos con la forma en que las preguntas del instrumento de investigación sean contestadas.

Por lo demás se puede afirmar que el trabajo investigativo logró dejar un aspecto de percepción sobre la crisis de los alimentos en el mundo para pasar a manejar de manera confiable el impacto de la crisis en la Región Lagunera.

BIBLIOGRAFÍA.

Aguilar Valdez A. Y García Hernández L . (2002) . El impacto social y económico de la ganadería lechera en la región lagunera . séptima edición . LALA s.a. de c.v. . Torreón Coahuila México pagina 29.

Burkle T. FAO (2007) , " Los niveles del trigo alcanzan niveles record " . consultado el día 15 de enero de 2009 en : <http://www.evana.org/index.php?id=26267>

Camberos Castro M. (2000) ; La seguridad alimentaria de México en el año 2030 . Revista Ciencia Ergo Sum de la UA del Edo. De México. Vol 7. Año 1. Pags:49-55. Consultado el día 11 de agosto del 2008 en: <http://redalyc.uamex.mx>

Carnes La Laguna. Engorda, procesado y comercialización de carne de bívino en la laguna(2009). Consultado el día 10 de Enero de 2009 en: www.carneslaguna.com.mx

Cruz Angón A. (2008), coordinadora de Enlaces y Estrategias de Biodiversidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), " crisis alimentaria pega a México", consultado el día 13 de enero de 2008 en : http://www.bilaterals.org/article.php?id_article=12201

Diouf J. (2008) , " alerta FAO que continuara crisis alimentaria mundial " . Consultado el día 13 de enero de 2009 en: <http://www.jornada.unam.mx/2008/07/19/index.php?section=economia&article=021n1eco>

El Siglo de Torreón (2009) "2008 el año de la crisis alimentaria " . en suplemento especial resumen 2008 , 1 de enero de 2009 . Torreón Coahuila México pagina 34

Enciso A. Y Pérez M. (2008) , " Anuncia Calderón libre importación de maíz, arroz, trigo, sorgo y soya" . consultado el día 14 de enero de 2009 en : <http://www.jornada.unam.mx/2008/05/26/index.php?section=politica&article=003n1p01>

FAO (2009) , " anticipa FAO precios altos de alimentos en 2009 " . consultado el día 18 de enero en : <http://www.informador.com.mx/economia/2008/63771/6/anticipa-fao-precios-altos-de-alimentos-en-2009.htm>

FAO (2008) , " Cita en roma contra la crisis alimentaria " consultado el día 16 de enero de 2009 en : <http://www.adn.es/dinero/20080603/NWS-0113-FAO-Roma-concentracion-alimentaria-crisis.html>

Fueyo J.P. (2008) , " cumbre mundial de la leche, México 2008" . consultado el día 16 de enero de 2009 en : <http://www.3puntotres.com/Pub/0810C/Ent-JuanPabloFueyo0810C.php>

Graciano Da Silva J(2008). , "la FAO advierte que la crisis financiera puede agravar la situación alimentaria " . consultado el día : 18 de enero de 2009 en: http://www.laprensa.com.bo/noticias/15-10-08/15_10_08_nego1.php

Grullon J. A. (2008); América latina y la crisis alimentaria y petrolera. Consultado el día 18 de agosto de 2008 en : <http://rpensador.wordpress.com>

López Islas A. (2008) , " grave crisis en la cuenca lechera " . consultado el día 15 de enero de 29 en : <http://revistafortuna.com.mx/contenido/index.php/2008/05/15/grave-crisis-en-la-cuenca-lechera/>

Luna Palencia C. (2006) , " Lecheros en riesgo de extinción " . consultado el día 8 de enero de 2009 en : http://www.rel-uita.org/sectores/lacteos/lecheros_en_extincion.htm

Moreno H. (2008); la escasez de cereales en el mundo esta próxima. Consultado el día 19 de agosto de 2008 en: <http://www.radiomundial.com>

Nianga R. (2008); crisis alimentaria: lo que tenia que llegar llego. Consultado el día 11 de agosto de 2008 en: <http://www.aschsa.org/node/539>

Rodríguez M. Y Suárez V. (2008) , " Grave crisis de la industria lechera mexicana " . Consultado el día 16 de enero de 2009 en : http://www.engormix.com/s_forums_view.asp?valor=8847

Sin autor (1991). Crecimiento demográfico y crisis alimentaria. Consultado el día 11 de agosto de 2008 en: <http://www.fao.org/docrep/u3550t/3550t04.htm#TopOfPage>

Solbrig O. (1997); la crisis alimentaria del mundo; producir mas no es suficiente. Consultado el día 19 de agosto de 2008 en : <http://www.tierraamerica.net/comida/crisisalimentaria.shtml>

Torres Torres F. (2002). Aspectos regionales de la seguridad alimentaria en México. En : Revista del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM .Número 22. Consultado el día 19 de agosto del 2008 en:
<http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/sociodemograficas/alimentaria.pdf>

Zoellick R. (2009). " Hay peligro de un periodo prolongado de escasez de alimento " : en EL FINANCIERO, miércoles 7 de enero de 2009, sección finanzas pagina 7.