

DIAGNÓSTICO REGIONAL SONORENSE Y NACIONAL GANADERO 2018

Fernando R. Feuchter A.
Centro Regional Universitario del Noroeste
Colima # 163 norte
Cd. Obregón Sonora, México
C.P. 85 000
Tel/Fax: 644) 4 13 71 71
feuchter57@yahoo.com

Contexto Estatal. El diagnóstico actualizado permite analizar los avances logrados del sector productivo y ver el perfil de nuevas tecnologías que son necesarias para la competitividad global de la actividad pecuaria. No incluye el sector pesca, ni como se concluye la firma del TLC 2018.

El informe de la LXXX (80) asamblea de la Asociación Ganadera Local del Valle del Yaqui (AGLVY), hace entrega de los avances logrados durante el período de gestión 2014-2018 mediante una visión **mirando el bosque desde lejos**, logrando concretar beneficios para el gremio como el rastro TIF municipal de Cajeme, los corrales de subasta ganadera de la Unión Ganadera Regional de Sonora, construcción de corrales de jaripeo, vinculación con la escuela de Veterinaria del ITSON para equipamiento de laboratorios de ovocito e inseminación y diagnóstico de enfermedades (Garrapata, Brucelosis, Tuberculosis, virales) mejoras al edificio de la AGLVY, mantenimiento a las instalaciones de la planta de alimento y corrales de acopio, implementar la aplicación del aretado SINIIGA, vehículo de control de abigeato y otras actividades concretadas. Ahora la estafeta recae en el nuevo Presidente electo que presenta una visión **mirando el bosque desde dentro**, lo que significa gestionar proyectos a la medida de cada ganadero para mejorar la producción de los ranchos o unidades de producción.

Se mencionaron en la asamblea apoyo en la compra de sementales, producción de mulas y burdéganos de gran alzada, creación de Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de flora y fauna silvestre, gestiones cinegéticas con especies introducidas, perforación de pozos, líneas de conducción de agua, represo, gaviones, caminos rurales, praderas de temporal estableciendo forrajes nativos como zacate banderita y arbustivas deseables, mantenimiento de praderas de zacate buffel, gestionar el uso del aireador de suelo de la UGRS, praderas de riego de verde continuo todo el año, cercos eléctricos, división de potreros, corrales, trampa, báscula, ventiladores, comederos, bebederos, tolvas de alimento y equipo de manejo, elaboración de proyectos federales, asistencia técnica, capacitación, educación, comercialización y otras mejoras al rancho.

Ahora se abre una ventana de gestión innovadora para la modernización administrativa computarizada, manejo del rancho electrónico como instrumentos de precisión, supervisión

con drones, dar un paso más al futuro con la adopción de los sistemas agrónomos agropecuarios, microfrecuencia RFID, código de barras, collares electrónicos para el arreo a distancia, tablets y celulares. Son las necesidades de la modernidad. La producción mundial de alimentos debe crecer en base a tecnología, alimentación, manejo y genética. De ello se escribirá después en otro artículo.

Se sobre entiende que estas gestiones cuentan con un enfoque sustentable y práctico, sin afectar con sobrepastoreo (incrementar pie de cría) el índice del COEFICIENTE DE AGOSTADERO que es fijo, porque representa una frecuencia de especies silvestres y no se debe alterar durante los años para los 3-5 sitios vegetativos de cada potrero. Ello depende de la orientación a la salida del sol, su cercanía a la cuenca hidrológica (arroyo), localización de bajío, lomerío, ladera, cerro y plano; así como su condición en la existencia de forraje como excelente, buena, regular y mala. Respetar la carga animal que es variable, porque se puede cuantificar en kilos de forraje diario disponible para acceso al consumo animal. Muy dependiente de las precipitaciones, fertilidad del suelo y estación del año. Todo un manejo de prácticas del agostadero y animales que permiten ser eficientes en el uso de los recursos naturales, evitar incrementos extraordinarios en los costos de mantenimiento del hato (pie de cría) y lograr tener económicamente una empresa rentable, más allá de ser una actividad considerada solamente como un modo de vida.

La AGLVY cuenta con 1700 miembros registrados. Son ganaderos de Cajeme, pero con asentamientos productivos en Álamos, Benito Juárez, Empalme, Etchojoa, Guaymas, Huatabampo, Navojoa, Ónavas, Quiriego, Rosario, Suaqui Grande y Yécora. A la asamblea asistieron muchas caras conocidas de arraigo de hace 25 años cuando existía la Asociación de Crédito Ganadero del Sur de Sonora, hay presencia de nuevos productores (sin botas y sombrero) innovadores que hacen sentir una forma diferente y más consciente en la toma de decisiones, mujeres ganaderas que siempre las ha habido, pero hoy con mayor dirección, participación y empeño. Aun cuando todavía se escoge un semental por su conformación física y apariencia fisiológica, sin realizar pruebas de selección por desempeño en crecimiento y ganancia de peso, heredabilidad y progenie por origen de los padres. Así que todavía tomamos decisiones con prácticas utilizadas en 1950. Tan solo comparando la conformación física de animales en exhibición durante la Expo Gan 2018, te das cuenta del valor genético de las razas de registro. Las Universidades pueden apoyar estas pruebas de crecimiento en grupos, no es nada del otro mundo.

Este esquema local se puede replicar con variantes particulares en las 86 Asociaciones Ganaderas Locales Regional generales que se distribuyen en los 72 municipios del estado de Sonora.

Exportación de ganado del estado de Sonora 2017.

Concepto	Cabezas	Dólares
Beceros	278 007	176´465,000.00
Vaquillas castradas	47 684	30´514,000.00
TOTAL	325 691	206´979,000.00

La Unión Ganadera Regional de Sonora (UGRS) con sede en Hermosillo, cuenta también con la afiliación de 4 Asociaciones especializadas de ovino-caprinocultores y 4 Asociaciones de productores de leche, que se han afiliado a la pasteurizadora ILIS de Hermosillo. Hay 75 establos lecheros para producir medio millón de litros diarios, que se entregan a 4 pasteurizadoras, aun así Sonora no es autosuficiente. Existe un decadente patronato (PATROCIPES) por un casi olvidado Centro de Investigación Pecuaria del Estado de Sonora (C.I.P.E.S.), que necesita nuevos y reforzados programas de trabajo e investigación, hacen falta pruebas experimentales para que el productor no este arriesgando tiempo y recursos en procesos que le corresponden a un centro de investigaciones agropecuario. Si bien el Centro de Inspección Pecuaria del Estado de Sonora CIPES hace su trabajo para cumplir los estatutos zoonosanitarios internacionales.

SAGARPA Sonora 2018.

ESPECIE ANIMAL	ENFERMEDAD O CAMPAÑA	SITUACIÓN ZOOSANITARIA
Bovinos	Garrapata <i>Boophilus spp.</i>	Libre/Acreditación USDA
Bovinos	Brucelosis bovina	Libre/Modificado USDA
Bovinos	Rabia paralítica bovina	libre
Bovinos	Tuberculosis bovina	Erradicación/Avanzado libre
Cerdos	Fiebre porcina clásica	libre
Cerdos	Enfermedad de Aujeszky	libre
Aves	Salmonelosis aviar	libre
Aves	Influenza aviar	libre
Aves	Enfermedad de Newcastle	libre
Abejas	Varroasis	control
Ovino/Caprino	Brucelosis	erradicación

Hay alianza con la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) federal para aplicar mejoras a los agostaderos con curvas de nivel, establecimiento, mantenimiento y renovación de praderas de zacate buffel, en suelos compactados paso de rastra y aireador, construcción y refuerzo de represas, construcción y equipamiento de pozos con energía solar, papalote de bombeo, cercos de exclusión, reforestación de especies nativas deseables, adquisición de semillas de especies perenes introducidas para el establecimiento de la pradera de verde continuo todo el año. Esta afiliación permite adecuarse a los esquemas de apoyos federales y aterrizar los recursos financieros en las unidades de producción.

Potencial productivo 15, 572, 574 hectáreas, siendo de agostadero 14, 423, 784 hectáreas, por lo que se incluyen 1, 048, 790 hectáreas de praderas inducidas. SAGARPA Sonora 2018.

La Asociación de Pequeños Ganaderos de Sonora SPR de RI y otras Asociaciones de producción Ganadera no afiliadas a la UGRS. Ha existido la Asociación de Alfareros de Sonora que permitía regular el precio de las pacas de forraje. También hay agrupaciones sociales que involucran animales equinos de cría como Charros, Ecuestres, Equitación, carreras Parejeras, Cuadras, caballos Bailadores, Cabalgatas, grupos de Lazo, gallos de Combate, Canófilos de pastoreo, otros. De toros de Lidia, en Sonora hay una Ley que prohíbe no su cría, pero si la tauromaquia o corrida de toros.

Los valles agrícolas irrigados de Sonora, en 720 000 ha de riego, producen esquilmos por un millón de toneladas que requieren de maquinaria de empaque para su colecta. Insumos importantes de bajo valor para solventar la época de estío recurrente en el Estado. Estas pajas son cosechadas en su mayoría por engordadores que no son de Sonora. Una alternativa de solución y aprovechamiento muy útil contra la quema de gavilla. En Sonora se está desarrollando la agricultura de conservación en 6 500 Ha buscado la competitividad global y rentabilidad.

La Unión Ganadera Regional de Porcicultores de Sonora con sede en Cd. Obregón, tiene Asociaciones en Cajeme, Hermosillo, Navojoa y Huatabampo, está compuesta por con 90 empresas que administran 350 granjas porcícolas que albergan 155 000 vientres, para un inventario de producción de 2.5 millones de cerdos y se sacrifican 1 millón anuales. Sonora ocupa el 2do lugar a nivel nacional produciendo 254 660 toneladas de carne porcina con un valor \$8'505,000.000.00 con una aportación a la producción del 17.7%. Hay un consumo de 800 mil toneladas de granos y 150 mil toneladas de pastas proteicas. Se utilizan 9 rastros Tipo Inspección Federal (TIF) para el sacrificio.

Hay una exportación anual fluctuante de 60 a 80 mil toneladas por un valor de 300 millones de dólares; pondrían sus barbas a remojar si se firma el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea (con el brexit) con el acercamiento al mercado de Alemania, Dinamarca, España, Francia y Holanda que destetan 29 lechones y las mejores granjas logran 32 lechones destetados, cuentan con reglas ambientales, de bienestar animal avanzadas, programas nacionales de capacitación y se mueren por exportar excedentes. De cualquier manera, Sonora si puede competir globalmente introduciendo sus cortes de calidad y nivel sanitario a EUA, Europa, Japón, Corea del Sur, China, Hong Kong, Singapur, ya que tiene un reconocimiento de su calidad y sanidad desde 1974.

La SAGARPA Sonora reporta para 2017 una exportación de cerdo:

País	Toneladas	Dólares
Japón	62 230	243'738,000.00
EUA	10 903	25'248,000.00

Corea	5 286	14'342,000.00
China	209	3'209,000.00
Hong Kong	131	411,000.00
Singapur	88	167,000.00
TOTAL	78 847	287'115,000.00

(Un Secretario de Trump, propuso exportar al mercado Musulmán, porque el mercado no estaba competido y lo corrieron por no conocer la cultura Árabe).

Debemos reconocer que en general está presente y bien arraigada una cultura de individualismo y ausencia de organización para el trabajo, que impiden la ejecución de economías a escala y valor agregado. Siempre hay desertores cuando avanza una propuesta.

http://www.fao-evaluacion.org.mx/pagina/documentos/sistemas/eval2002/productos/informes/son_fg_2002.pdf

Existen 100 granjas porcinas y 20 establos lecheros que cuentan con lagunas de digestión anaeróbicas para la producción de gas metano que requieren mejores diseños de eficiencia en la producción de gas y generación de energía eléctrica.

La Unión de Asociaciones Avícolas de Sonora A.C. con sede en Guaymas afilia las Asociaciones de avicultores de Hermosillo, Guaymas, Cajeme, Navojoa contando con 158 granjas, teniendo un inventario de 13 millones de aves, con logros ejemplares en la producción de huevo de plato con 24 mil cajas al día, que representan 135 517 toneladas de blanquillos por un valor de \$ 2'539,000,000.00 anuales, ocupando así el 3er lugar nacional con una aportación muy competida del 4.8% nacional, cría de reproductoras, reproducción de pollitas, manejo de incubadoras. Son grandes importadores de granos como insumo de aves. Cuentan con 2 rastros TIF en Hermosillo para pollos y en Cd. Obregón para gallina de desecho con capacidad de 7 millones de aves. Se enfrentan a una fuerte competencia de los EUA al importarse blanquillos, pollo, pavo y carne de gallina. Hay un fuerte monitoreo que le da seguimiento a la Salmonella, Influenza, Newcastle, Marek, Coccidiosis, Bronquitis. Se caracteriza porque los empresarios están capitalizados, pero sus empresas necesitan consolidarse para que el número de productores no vaya disminuyendo y se pierda su experiencia organizativa.

Estos sectores de aves y cerdos, si bien avanzados en tecnificación y grandes avances en sanidad (hay 2 laboratorios privados de diagnóstico de enfermedades exóticas) con el Comité de Inspección Pecuaria (CIPES). Los porcicultores y avicultores carecen de un centro de educación y entrenamiento para el personal laboral y de capacitación y actualización para los profesionistas. Existe la organización de un congreso anual realizado por la Asociación de Profesionistas en Porcicultura de Cajeme y otro por la Asociación de Patólogos y Zootecnista Aviaries del Noroeste (APyZAN), para motivar al gremio profesional, pero esta actualización no es suficiente. Hay 12 rastros TIF y en su mayoría tienen salas de corte.

La Unión de Asociaciones Ganaderas Locales de Apicultores del estado de Sonora A.C., también tienen necesidades de investigación, sanidad y actualización de productores y apoyos de equipamiento, así como posibilidades para transformar el producto con valor agregado mediante proyectos estratégicos. Hay 35 000 colmenas, el 85% en 5 municipios Hermosillo, Cajeme, Navojoa, Ures, Moctezuma, el resto diseminadas en el Estado. Ha faltado la certificación orgánica, halal, diferenciada del agostadero con la de polinizadores de cultivos.

La Asociación de Organizaciones Cinegéticas del estado de Sonora A.C.(AOCIES) afiliadas a la Asociación nacional de Ganaderos Diversificados (ANAGADI) en Sonora cuentan con más de 1500 ranchos registrados como Unidades de Manejo Ambiental, que atraen turismo cinegético para una derrama económica de 30 millones de dólares anuales.

Las granjas o estanques camaroneeros con toma de agua de mar en Sonora son 165 unidades que comprenden 21000 Ha de estanquería en su mayoría al aire libre para producir 61 000 toneladas de camarón entero. Se siembra larvas de camarón en 30000 hectáreas durante 2 ciclos con una sobrevivencia fluctuante entre 50 a 80%. El ciclo principal de siembra inicia en abril-mayo y la segunda siembra se realiza en julio-agosto en lagunas ya cosechadas para la talla de camarón coctelero. La talla más grande es para exportación y solo se realiza una cosecha general porque requiere de más tiempo de engorda. Si hay cosechas intermedias como estrategia para bajar la densidad de población de camarones en el estanque. El comité de sanidad COSAES vigila las enfermedades de mancha blanca y vibriosis así como las buenas prácticas de bienestar animal. TV Pacífico Imágenes del Campo 24 abril 2018.

Contexto Nacional. Señalando las estadísticas nacionales presentadas durante el **Foro Agro del 6 de marzo del 2018**, para entender el sector alimentario. Del presente y futuro del sector pecuario. <http://www.elfinanciero.com.mx/foros/agro/index.html> con fuentes de la SAGARPA. Invertir en tecnología de precisión para la producción, innovación tecnológica, tecnologías exponenciales (automatización, drones, robótica, secuencia DNA digital para reducir la variación de los animales de granja, bioenergía), control de datos masivos, biología sintética, edición del genoma, investigación, mejorar la capacidad de académicos, educación en biotecnología, capacitación, entrenamiento, asistencia técnica, extensionismo, transferencia del conocimiento, asesorar con información estadística o uso de datos digitales al productor, nuevas carreras agropecuarias que hagan uso de matemáticas, medición de impactos socioeconómicos e interpretación aplicada de información electrónica. Es lo que necesita el futuro agropecuario. ¿Por dónde empezar?

Para cubrir la demanda de comida sana para la población mundial en el año 2050, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) prevé que sea necesario incrementar en 60% la producción de alimentos. Para ello se deben establecer políticas que den certeza al largo plazo. Las grandes transnacionales de agroquímicos se

están fusionando para dividirse y competir en un solo mercado mundial agropecuario. a) Bayer-Monsanto-Pairwise-Microbios agrícolas, b) Corteva Agriscience-Dow-Dupont, c) Syngenta-Chem-Sinochem y d) BASF crece con las compras de empresas no monopólicas.

México es un país emergente porque todavía no transforma muchas de su producción de materia prima y hace poco uso del conocimiento científico. El sector productivo de alimentos requiere establecer una conciencia sostenible desde las raíces mentales de los estudiantes, productores, profesionales y consumidores. Se han logrado avances en sanidad, nutrición y comercialización. El Presidente General Álvaro Obregón Salido obtiene la Hacienda rural de Chapingo el 20 de noviembre de 1923, para trasladar la sede urbana de la Escuela Nacional de Agricultura que se había formado el 22 de febrero de 1854 ubicada en el Convento de San Jacinto en el Distrito Federal. Posteriormente el 30 de diciembre de 1974 se instituye la Universidad Autónoma Chapingo. Mucho tiempo ha pasado y el campo necesita evolucionar constantemente.

Estadísticas mundiales para México: Con una extensión de 1.96 millones de Km² es el 14vo país más grande. Es el 12vo productor de alimentos, ocupa el 3er lugar en producción agropecuaria de América latina. Se considera el 7mo productor mundial de proteína animal. Cuenta con 12 Tratados de Libre Comercio (TLC) que incluyen 49 países. Para el 2018 se contará con 13 TLC para acceder a 52 países. El TLC 2019 Méx-Can-EUA está en proceso de reforma. Se están gestionando más acuerdos de grupo y bilaterales, casi acordados para firma. Se comercializa con 116 países, de un total de 320 en el mundo. El valor total anual de las exportaciones agroalimentarias es de 26 714 millones de dólares (MDD). En el 2017 fueron 32 500 MDD. En la revista Ganadero de febrero del 2018 Francisco Avilés Sánchez reporta que en el balance las exportaciones agropecuarias en el 2017 fueron de 15 974 millones de dólares y las importaciones nacionales ascendieron a 12 278 millones. En México de productos de origen animal se produjeron 6 460 millones de toneladas con un valor 2017 de \$304, 670, 000,000.00 pesos mexicanos, con una exportación al mundo de 350 700 toneladas.

Por lo que es el 1er exportador a nivel global de aguacate, jitomate, chiles, pimiento, pepino. Es el 4to exportador de nuez pecanera y 5to país en cebolla. México es el 7mo productor con una producción de 57 000 toneladas de miel y se considera el 3er exportador con un promedio 35 mil toneladas anuales de miel por un valor de 94 millones de dólares.

México ejerce anualmente 423 mil millones de dólares para importar varios cereales y maíz (16.5 millones de toneladas de EUA, Argentina y Brasil, se importa el 30% de las necesidades), de arroz se importa 85% del consumo, frijol, soya importa 95% del mercado que son 5 millones de TN, sorgo 2.5 millones, trigo 3.9 millones, carne de res 390 mil toneladas, cerdo poco menos de 1 millón de toneladas con un valor de 1 400 millones de dólares casi en su mayoría para elaborar embutidos, leche en polvo equivalente a 1 millón

de litros, pasta de ave, pasta de soya y otros lo que ocasiona abandono de tierras productivas, marginación urbana y pobreza extrema.

El Foro Económico Mundial (WEF) posiciona a México en el lugar 51 entre 137 economías. Hay cosas que fallan por falta de industrialización y valor agregado. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/261265/An_lisis_ejecutivo_ICG_2017-2018.pdf. Las perspectivas de la OCDE indican una desaceleración mundial en la demanda e incrementos abundantes en la producción básica (leche, carne, cereales, frijol), por lo que se esperan precios bajos como nunca. El consumo mundial de carne de puerco en el 2017 fue de 110.58 millones de toneladas métricas y sigue creciendo anualmente su consumo y producción, de aves 88.14 mtm y de res tan solo de 59.36 mtm. Azúcar y oleaginosas pueden subir de precio internacional. <http://www.oecd-library.org>. Perspectivas agrícolas 2017-2026.

La SAGARPA NACIONAL ejerce un presupuesto variable de 60 a 90 000 millones de pesos anuales. En el 2016 destinó 1513 millones de pesos para equipar a los productores mexicanos, 75% de los municipios nacionales dependen de la derrama de estos apoyos federales para las zonas rurales. En más de la mitad del territorio nacional se realizan actividades ganaderas, equivalentes a 109.9 millones de hectáreas. Se cuenta con 22 millones de Ha abiertas al cultivo y se busca ampliar la frontera agrícola a 26.9 millones de hectáreas. Nuevas aperturas a la vista de SEMARNAT y de la frontera de veda del agua subterránea. El 90% de los agricultores tiene menos de 5 Ha. Son 5.3 millones de mexicanos que trabajan en la actividad agrícola, de las cuales 10.3% son mujeres. El 50% de los agricultores no cuenta con educación formal. Se producen en conjunto 6.4 millones de toneladas anuales de carne. Incluyendo pollo, pavo (1 millón de aves), res se producen 1.9 millones de toneladas para ocupar el 6to lugar mundial, cerdo a nivel nacional se producen al año 1'439,932 toneladas por un valor de \$64'797,000,000.00 y se exportan 135 000 toneladas de cerdo con un valor de 562 millones de dólares y la OIE reconoce libre de fiebre porcina clásica (cólera) a partir del 31 de mayo del 2015. La SAGARPA señala que las importaciones de carne de cerdo cubren el 32% del consumo nacional. La producción nacional de carne de cerdo es de 1.5 millones de toneladas y hay un consumo anual de 2.5 millones de toneladas. Los rastros o plantas de sacrificio habilitados con protocolos aprobados para exportar carne de cerdo a México son: Alemania 5, Australia 2, Bélgica 37, Canadá 142, Chile 8, Dinamarca 42 con 20% de arancel, España 234, Francia 10, Italia 92 y Nueva Zelanda. Para México es fácil importar.

Le siguen en producción de cárnicos cabra, borrego, conejo, avestruz, gallina, codorniz y otros. La avicultura sigue en ascenso con 3 millones de toneladas de pollo de 1680 millones de pollitos, casi la mitad de la carne, siendo el 5to productor mundial de pollo con 2.8 millones de reproductoras de huevo fértil para pollo de engorda y con 160 millones de aves de postura (gallinas) se producen 2'828,056 toneladas de blanquillos por la cantidad de 43.5 millones de blanquillos que tienen un valor de \$52'319,000,000.00 en el mercado

nacional anualmente, siendo el 4to productor mundial de huevo. La avicultura se está preparando para competir en el mercado internacional con blanquillos y pechugas de pollo integrándose a la industria vertical y horizontalmente.

Con un inventario de 32 millones de vientres bovino carne, se producen 2 millones de toneladas de carne en canal, se exportan 1.2 millones de cabezas de bovino en pie a los EUA y carne en canal por 240 000 toneladas a diversos países EUA, Japón y Hong Kong. Se producen 3.4 millones de cabezas en praderas y agostaderos, 2.3 millones de CB en corral intensivo. <https://www.ganaderia.com/destacado/Mexico-listo-para-enfrentar-retos-pecuarios-los-proximos-5-anos>. Se consumen 510 000 toneladas de melaza y 100 000 toneladas de pastas oleaginosas producidas en México, más las importadas.

Se han instalado 9 040 Ha de agricultura protegida de invernaderos y malla sombra todavía falta crecer.

Con la firma del Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea (TLCUEM) se amplía un gran mercado poco explorado para exportar carne de res y caballo. En Sonora a principio del siglo XXI, existieron corrales de engorda de équidos y rastros aprobados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Se abre nuevamente la oportunidad de importar 130,000 caballos de desecho de los hipódromos de carreras, rodeos y campos, para engordarlos aquí, ya que en los EUA se les considera mascotas y legalmente no se pueden matar en rastros para carne (perro, enlatada). Un mercado inseguro, ya que depende de los cambios legislativos. Podría ser oportunidad para la cría de burros grandes de gran alzada de raza Andaluz de Extremadura. Ciertamente que los quesos europeos, de Nueva Zelanda y Australia van a entrar como si nada, desplazando los 58 tipos de queso nacional registrados en la Cámara Nacional de la Industria de la Leche (CANILEC) <http://www.canilec.org.mx/>

ASERCA anuncia la apertura de exportación de carne Halal y Kosher al mercado árabe con empresas como Gusi y SuKarne. A ver si invitan. Para exportar carne deshuesada a EUA se paga una tarifa del 10% del valor. El mercado mundial exige la producción de leche que no cause alergia a la lactosa ni inflamación por la caseína. Sonora puede iniciar rápidamente un programa estatal de **genotipificación** de vacas con el gen A2A2 y regular solo el uso de semen de sementales con gen A2A2, para lograr un producto estatal diferenciado más saludable, con alto potencial de exportación. Es decir, leche natural a la antigua, como era antes. <http://www.semex.com/i?lang=sp&page=a2-article.html>. Es la leche del futuro, sin problemas estomacales y nutriendo con vitaminas y minerales a la infancia y reduciendo en los adultos de la 3era edad la osteoporosis, sin medicamentos. México tiene un consumo de 62 kilos per cápita anuales, pero solo cuenta con 2.5 millones de vacas de ordeña, por ello hay que importar leche en polvo.

Por si no fuera poco la idea de construir una refinería para procesar orina de vaca para remedios, antibiótico de amplio espectro, desparasitante y usada para limpiar piso o

decolorar cabello (hay chiquito ahora ya sé de dónde sacaste tuuu coolooorr diría Cantinflas). Denominada en la India GOMUTRA, que contiene hidróxido áurico (ORO), a un mayor precio que la leche y con muy pocas contraindicaciones o malestares. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4566776/pdf/JIE-4-180.pdf>. Te diré que el oro es un elemento mineral esencial, del cual se han ocultado sus resultados biológicos porque los gobiernos temen verse obligados a ofrecer un suplemento para mejorar la salud de la población. Es decir, la orina, pero sobre todo estar abiertos a posibilidades que desconoces. Una granja porcina con vitro piso, refrigeración, calefacción, todo impecable, de solo 20 cerdos en engorda. Venta de cartílago para implantes del corazón a \$ 20 000 dólares cada uno. Un ganadero de 1 ha con 4 vacas. Venta de embriones para implante de \$ 5 000 dólares cada inseminada. Animales y bacterias clonados para producir enzimas y órganos de trasplante para humanos.

En las Unidades de Manejo Ambiental no descartes del menú el consumo de anca de rana, iguana, perdiz, codorniz de gambell (cholis), faisán, tortuga de tierra. Cocodrilo (*Crocodylus acutus*) criado en granjas de Sinaloa o Tamaulipas, ¿Se dará la maricultura de caguama? En Baja California Sur se cría en fomra sustentable el huachinango y totoaba. La UNAM recomienda la entomofagia de 1900 insectos comestibles (grillos, gorgojos, larvas, gusanos de maguey, lombrices, chapulines, escamoles, chicanas, jumiles, abejas, moscas, mosca soldado (*Hermetia illucens*), escarabajos) y caracoles (helicicultura) en invernadero controlado <http://www.agromeat.com/category/prod-alternativas/helicicultura>, ya no son de colecta, sino producidos a volumen en granjas comerciales en México, Canadá y EUA. Se nos va de las manos la modernidad. <http://www.fao.org/docrep/018/i3253e/i3253e.pdf>

Hace falta la capacitación de metodologías de manejo y trabajo agropecuario, que han sido menos convencionales en la curricula académica como la ganadería de precisión, poly farm, sostenible, agroforestería, silvopastoril, holismo, permacultura, orgánico, mínima labranza, biotecnología, administración con sistemas electrónicos en la palma de la mano, uso de drones, insectos benéficos para el control de mosca de los establos y otros vectores, control biológico, rancho de tres pisos, inoculantes, mejoradores del suelo, conservación y cosecha de lluvia, la puerta sigue abierta para la producción en campo y la agroindustria.