

LOS ALIMENTOS Y ALIMENTACIÓN DEL GANADERO MODERNO

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

Introducción: Nada para nadie, así inicia la copa mundial de futbol Rusia 2018. No hay ventaja alguna para los equipos de americanos (9 copas), ni europeos (11 trofeos). Los marcadores son parejos este 14 de junio, para todos los 32 equipos participantes. Lo mismo sucede para las teorías que investigan cómo debe ser una alimentación saludable para la población mundial. Los científicos han puesto sus trabajos de nutrición sobre la cancha para elucidar las mejores recomendaciones. Los invito a tomar partido y el camino correcto a seguir en tu dieta personal.

Pareciera que el título está mal redactado, pero en realidad GANADERO (persona) está bien escrito y no es ganado (animal) como se podría suponer. Para los siguientes 50 años se rompen paradigmas de lo ya establecido sobre alimentación, como una demanda para estimular la investigación de la nutrición humana en todos los centros de población mundial. Ya no es lo que se conoce sobre nutrición humana. La modernidad llegó al campo y a la cocina.

Este escrito no es un artículo de dietas y recetas de cocina, sino sugerencias a encauzar la adopción de prácticas de salud, mediante una buena elección de alimentos, para mejorar la producción, conservar y valorar la experiencia del campo. Ya me comentarán después.

La idea surge durante la 80va asamblea de la Asociación Ganadera Local del Valle del Yaqui, del estado de Sonora, México el 24 de febrero, día del Lábaro Patrio (Bandera) del 2018, evento que se prestó para saludar y recordar muchas caras conocidas de arraigo de hace 25 años cuando trabajaba en la Asociación de Crédito Ganadero del Sur de Sonora, vi nuevos productores (sin botas y sombrero) empleando tecnologías de la información y comunicación (TIC) electrónicos <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63612660005> Hoy innovadores que hacen sentir una forma diferente y más consciente en la toma de decisiones, dando un paso más al futuro con la adopción de los sistemas agrónomos agropecuarios, microfrecuencia RFID, código de barras, drones, agricultura de precisión, robótica, sensores, collares electrónicos, tablets, computadora. Mujeres ganaderas que siempre las ha habido, pero hoy con mayor dirección, participación, conocimiento y empeño.

Muchos productores saben suplementar al ganado, pero en su persona desconocen cómo alimentarse correctamente, les gusta comer en abundancia y eso se inculca como ejemplo cultural en la familia. <https://www.botanical-online.com/comida-chatarra.htm> No es necesario comer alimentos chatarra como necesidad de estatus social y no es una práctica que induce buenos hábitos alimenticios. Tampoco adquirir alimentos adulterados y alterados industrialmente. <https://www.foodpowa.com/es/lista-alimentos-industriales/> Hay que saber elegir lo que se va a consumir.

CONSULTE UN NUTRIÓLOGO para programar una dieta balanceada de carbohidratos, proteínas, ácidos grasos esenciales, minerales y vitaminas. Ponle años a tu vida con calidad, ponle color a la comida, ponle sabor a los alimentos. Todo con medida y moderación.

Para entrar a la primera parte: El Dr. Gonzalo Torres Villalobos simboliza que el hombre es una manzana con una masa de grasa central que puede afectar el epiplón, mesenterio e hígado graso. La mujer representa una pera con grasa periférica. No perder de vista que el tejido graso es un órgano con funciones endócrinas y se debe cuidar. Regla de salud: Bioimpedanciometría para diagnóstico de obesidad cardiovascular a 130 cm², una definición compleja, fácil de hacer. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315001862> Índice cintura cadera. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42132/WHO_TRS_854_spa.pdf;jsessionid=BAFE80D89C7DA54CBB4504EEDB5B7840?sequence=1 Mide el perímetro de la panza o cintura en lo más grande cercana al ombligo, mide el perímetro de la cadera cercano al hueso fémur. Divide los números. Con el resultado las mujeres deben tener menos de 0.84 y los hombres menos de 0.99, cuidado si te pasas porque eso justifica ir al nutriólogo. Otra medida de apoyo es el índice de masa corporal <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2877506/> Son métodos aprobados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). <https://www.hsnstore.com/blog/indice-de-masa-corporal-imc-indice-cintura-cadera-icc-dos-metodologias-diferentes-para-medir-nuestra-composicion-corporal/> Lo invito a continuar leyendo si quiere poner remedio al sobrepeso, sin dieta.

Al nacer existe un instinto de sobrevivencia estimulado por un amor maternal por ingerir leche, ya que somos mamíferos. Durante el proceso evolutivo los humanos Neandertales que vivían en cavernas, de cuerpo compacto y caja torácica amplia para darle espacio al hígado y riñón, consumían excremento de carnívoros lo que mejoró la ingesta de levaduras, probióticos, calcio y vitamina B12, aparte de haber sido carroñeros y recolectores, ya que todavía no se usaban herramientas y armas; al tiempo, predominó o sobrevivió la especie *Homo sapiens* más esbelta y alta con una selección hacia primate y herbívoro y no como carnívoros. Yo soy de la teoría de que provenimos de líneas sucesorias separadas, siendo *H. sapiens* línea pura que se divide en razas y no mezclada que forma híbridos y variedades. Otros señalan que *Homo sapiens* actualmente tiene un 4% de neandertal por retrocurza

evolutiva, al salir los humanos de África se toparon en Europa con poblaciones todavía existentes de neandertales, de los que se adquirieron los genes todavía prevalecientes en la actualidad.

La dentadura es para masticar y no tragar, ensalivar bien, ya que la saliva aporta enzimas que forman el bolo alimenticio, el estómago humano no es tan ácido como un carnívoro que necesita digerir los trozos (tronchos) de carne y el intestino de las personas es largo para absorber lentamente los nutrientes, principalmente de hortalizas y frutas. En el carnívoro el intestino es corto y el proceso digestivo es rápido. Al acercarse las poblaciones a la costa, consumieron algas, peces y mariscos incrementando el consumo de yodo lo que disparó el desarrollo cerebral, hasta aprender a cazar y hablar.

Al iniciarse la agricultura, los hábitos cambian a una vida más sedentaria y dependiente de las cosechas, con mayor tiempo libre para la creatividad y empoderamiento de la sociedad sobre los recursos naturales, incluso la domesticación de animales e industrialización agrícola. Así surge la civilización. Sí, se lo debemos al consumo de yodo, que no debe faltar en la mesa. La nutrición paleolítica era baja en grasa (no para las zonas árticas que consumen manteca animal) y aceites vegetales, tan solo un 10% del sodio (Na) de lo que se consume hoy (bájale a la sal en las comidas y sazona con hierbas veganas, suplementos vegetales y tés), (un hipertenso 140/90 puede ganar 5 años de vida bajando el consumo de sal y diez si deja el tabaco), se consumía en la antigüedad 2 veces más de calcio, 5 más de vitamina C, 45 gramos de fibra contra los 15 gramos en la actualidad.

Nos gusta el sabor y olor de las comidas, eso nos hace débiles ante las dietas restrictivas. Kerth 2017 resalta las propiedades organolépticas de la carne asada, mediante una reacción química de Maillard, que la hace apetecible para muchas culturas del mundo. Es la carne con mayor precio. <http://www.alimentacion.enfasis.com/articulos/76940-la-ciencia-basica-del-sabor-carne-res>

Hoy en día, durante la lactancia artificial infantil se disparan en el cerebro los niveles de sal al consumir fórmulas lácteas artificiales en abundancia. El amor por la comida se forma desde el nacimiento en función de la cultura familiar y exposición a las costumbres sociales que inculcan repetir la dieta diaria, alterando los satisfactores de saciedad por sodio, energía, minerales y volumen de ingesta. Es decir, se rompe el instinto nato de seleccionar la cantidad y tipo de alimentos nutritivos adecuados que debemos consumir necesarios para las funciones fisiológicas de la vida e intelecto. No se atienden las necesidades fisiológicas del cuerpo, sino que se busca satisfacer una costumbre social e incluso se fomenta el desarrollo de una mayor masa muscular con suplementos y no solo de habilidades físicas.

No tenemos desarrollado los controles e instintos de saciedad (satisfacción) a la cantidad del consumo y culturalmente adquirimos alimentos empacados que no son saludables. Todo un cambio etiológico en los hábitos de alimentación que provoca enfermedades para las que

no hemos sido seleccionados ambientalmente para sobrevivir como especie. En 200 años modernos no hemos podido evolucionar fisiológicamente, los que como humanidad nos llevó 100,000 años. Conductas alimentarias de riesgo UAM # 129 Claudia Unikel Santoncini.

Los plásticos como contaminantes han sido señalados como precursores de hormonas antinaturales del cuerpo humano, lo que obliga voltear al uso de mamilas o biberón de vidrio de los lactantes. Si, volver a hervir las botellas. Un compromiso ambiental utilizar las zapetas de tela y no usar los pañales desechables, que ahora sus partículas están presentes en el aire que respiramos, lo mismo se dice de todos los envases plásticos, acolchados y bolsas. No a la contaminación del aire, suelo, agua y naturaleza. Se busca tener alimento y espacios sanos.

La Organización Mundial de la Salud recomienda un consumo de 0.5-0.8 gramos de proteína de alta calidad por día por cada kilo de peso vivo. Resalta que 20 gr/día son suficientes para una buena salud, pero consumimos entre 70 a 120 gramos de proteína por día. Todo un exceso de nitrógeno que causa osteoporosis por pérdida de calcio en los huesos. ¿Qué hacer contra la cultura de consumo?

Sin pretender determinar la recomendación de una dieta Mediterránea (mucho fruta, verdura y pescado crudos), China con germinados, asiática con mucha verdura, española comer cinco veces al día con meriendas, italiana masticar lentamente, la Indú (incluye verdura, huevo, leche y peces), teoría de Robert Atkins (muy carnívora y baja en cereales), toronja de Jane Fonda, sopa de repollo, guía comercial de weight watchers, paleolítica, método tibetano para adelgazar, keto, peleo, o la nueva versión de moda con platillos de la mesa israelita de Daniela Jakubowicz desayunado como rey y limitar la ingesta de comida y cena, u otra más por venir. Todos (jóvenes, mujeres y viejos) debemos incrementar el consumo voluntario de granos, verduras y plantas nutritivas a cambio de reducir la comida enlatada (se permite chícharo, gandul, garbanzo, ejote, elote, puré de tomate, champiñones), en bolsitas o instantánea. Es decir, nada de antojitos y frituras embolsadas. No es anti comercial. **Si no conoces alimentos, aprende y experimenta nuevas recetas en el hogar.** Recetario Saludable 2017 de Alejandra Gasca y Víctor Ríos. Practicar nuevos platillos se dice fácil, consigue el equipo de cocina y adopta en tu mesa sabores y texturas.

Paso a paso. Usain Bolt el hombre más rápido del mundo, pide correr hacia la vida saludable, por un mundo sin hambre, sin desnutridos, porque según la FAO sean menos de 805 millones de personas HAMBRIENTAS EN EL MUNDO. Se reporta que existe un desperdicio de comida del orden del 30% y muchos alimentos quedan sin cosechar en campo. <http://infoagro.com/mexico/guerra-contra-el-desperdicio-de-alimentos/>

Todo lo que se cocine debe hacerse a fuego lento y en corto tiempo. Hay verduras de cocción en 5 minutos, otros en escala media de 10 minutos y otras requieren estar bien

cocidas a más de 15 minutos. Aprovechar el agua residual y consomés para otros guisos. Siempre debes hacer el caldo con médula y hueso. El sobrante se guarda y congela para próximos guisos. Tus hijos te lo agradecerán. Esto no excluye platillos al vapor, asado a las brasas o con leña, disco, horno, microondas, salmuera, vinagre. Como dice Adrián Espinosa Cervantes “Un caldo puede curar el alma, la barriga y el corazón”.

Un empanizado, fritura, tostado, carne asada, o un horneado que busca el tono dorado forma acrilamidas a más de 100°C, consideradas cancerígenas. El uso de microondas para hornear produce mayor cantidad de amidas. No hay que dorar tanto, solo la cocción y el color adecuado. <https://www.vitonica.com/alimentos/los-alimentos-con-mas-acrilamida>

La UNAM busca patentar y aplicar harina de maíz en masa fermentada y fortificada para mejorar la nutrición rural. Los microorganismos de probióticos y prebióticos vivos hacen que bajen los lípidos sanguíneos e inflamación crónica, mismos que son la causa de obesidad, diabetes mellitus, afectaciones cardiovasculares, Alzheimer, Parkinson o cáncer. Dos tortillas equivalen a un vaso de leche más nutraceuticos agregados. <http://www.2000agro.com.mx/tecnologia/inventan-tortillas-que-ayudan-a-adelgazar/>

Segunda parte: El libro de Ronald Ross Watson y Víctor R. Preedy 2011 Bioactive Foods and Extracts, de más de 650 páginas acopia información científica de todo el mundo, sobre sustancias bioactivas de los alimentos contra el cáncer y otras enfermedades del cuerpo. Resalta que la familia de Brassicas o sea repollos y coliflores contienen glucosinolatos, el albericoque con triterpenoides, las especies de Rhodiola son curativas, la comida Hindú contiene granos integrales, albahaca *Ocimum sanctum* de la India contiene alantroceno, verduras con tocotrioles, *Curuma longa* tiene tumeric, ciruelas y sus pasas, toda una lista innumerable de plantas con ácido fenólico, ácido fítico, lignanos, carotenoides, clorofila, indole, inhibidores de la proteasa, sulfitos, terpenos, saponinas, isotiocianatos, fitoestrógenos, genesteina, curmina, lycopene, gingerol. Es tan solo una invitación a su consulta, cada capítulo tiene información densa y valiosa. Pareciera que ingerimos sustancias y no comida.

Hay que introducir a la dieta flavonoides que favorecen los vasos capilares, antocianinas mejoran la visión nocturna, ácido corosólico, compuestos fenólicos como antibióticos, resveratrol del hollejo o cutícula de uva y cáscaras de frutas que bajan el colesterol malo Low Density Lipoprotein (LDL), capsaicin contenida en chiles para reducir la inflamación, otras sustancias contenidas en las especias, verduras, granos, carne, leche, huevo y frutas. [http://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3\(1\)-Porras-Loaiza-et-al-2009.pdf](http://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3(1)-Porras-Loaiza-et-al-2009.pdf).

¿Dónde encuentro eso? *Billberso Vaccinum myrtillus*, *Ginko biloba*, corteza de pino. Hierbas *Gymnema sylvestreparia*, hoja de plátano *Lagestroemia speciosa*, melón amargo *Momordica charantia* vicina (insulina vegetal se siembra en Sinaloa y Nayarit), *Foenum gracum*, ginseng de Siberia *Eleutherococcus senticosus*, ginseng americano *Panax quinquefolium*. Menta, *Hyopercicum*, timo, *Catharanthus*. Para proteger la mácula del ojo

están las frutas, verduras, semillas y granos de colores que le darán gusto y visión a la comida.

<http://www.ncagr.gov/fooddrug/espanol/documents/LuteinayZeaxanthina.pdf>.

Sobresalen los pétalos de caléndula, cempazuchitl, lechuga romana orejona, espinaca y de Australia con vitamina C quandong Santalum acuminatum, kakabu Terminalis ferdindiana, tomate pasa Solanum centrale, semillas de la hierba del cochi Amaranthus albus, Lycium barbarum, bayas de goji. Un antioxidante de mucha actividad y acción es la Astaxantina del alga Haematococcus pluviolis. No descartes hierbas medicinales molidas con mezclas de especies o en té ESSIAC, regionales, y otras del continente americano. La herbolaria mezclada es buena, no es necesario importar todo, hay especies de especias que funcionan perfectamente como sustitutos locales. Hay que aprender a identificarlos.

Para no ir muy lejos la cocoa natural Theobroma cacao rica en polifenoles, procianidina, flavonoides y otros antioxidantes ayuda a la irrigación cerebral, apoyando mejores resultados en los exámenes escolares <https://www.health.harvard.edu/blog/your-brain-on-chocolate-2017081612179> Si bien con un cierto riesgo de incrementar el acné juvenil. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4025515/>

La industria farmacéutica ha puesto toda la carne al asador, apostándole a los nutraceuticos concentrados extraídos de plantas y animales. Mismos que no han logrado respuestas económicas tangibles en la crianza de animales, sin embargo le apuestan a la psique de la sociedad para consumir estos extractos y cápsulas. Entre más crece el conocimiento y tecnologías, menor es la probabilidad de que se utilicen remedios caseros eficientes que den resultados curativos, abriéndole paso mercantil a las cápsulas y grageas de polvos y extractos concentrados.

Traduciendo e interpretando el libro de Julián Whitaker 2013. La solución para una buena salud está en tus manos, con una disciplina a base de entrenamiento culinario en la elección de alimentos, ejercicio rutinario y conocimiento (ignorancia) de que no hay pastillas mágicas para prevenir y curar. No uses pastillas si no es por receta médica.

El Dr. Mehmet Oz, famoso en TV, hace una reseña en el Times 2011 Vol 178 No. 10 Pág.49-58. Siendo cirujano cardiólogo, comenta que a través del tiempo un paciente realiza inconscientemente una larga jornada de actividades, por supuesto erróneas que lo llevan al quirófano, debido principalmente a los alimentos que consume. Hay países con hambruna con graves deficiencias de salud en sus habitantes 42.5 millones de personas y otros tienen abundancia de alimentos y tampoco cuentan con poblaciones saludables ya que hay epidemias de obesidad 96 millones de adultos, afectaciones cardíacas, 5 tipos de diabetes. La FAO considera 1,450 millones de personas en el mundo con sobrepeso. La mayoría no sabe lo que es una dieta saludable, debido a que el conocimiento está cambiando constantemente y la información de baja calidad se difunde en revistas de moda y belleza. Las verdades científicas se hacen mitos y se derrumban, para surgir otros paradigmas. Lo aprendido queda obsoleto, son nuevos tiempos.

Para bajar de peso se establece una dieta 16:8 que son 16 horas sin comer (noche y mañana sin desayuno), las restantes 8 horas se come y cena normal con alimentos saludables. Si no necesitas bajar de peso, puedes desayunar moderadamente. Eliminar el desayuno, a la larga provoca aterosclerosis José María Ordovás y con ello el camino a los infartos, derrames cerebrales y muerte súbita. Consumir mango africano *Irvngia gabonensis* con jengibre y limón quema la grasa corporal. Se sugiere consumir agua, frutas y nueces antes de sentarse a comer, eso ayuda a bajar la cantidad calórica de ingesta.

La regla de oro, usar sal gruesa cristalina de mar, sal yodada, sal rosa de magnesio (no magnesio), sal de potasio, tejesquite y evita la sal fluorinada que no aporta beneficios a la salud, ni tampoco previene la caries. Mi preferido por su sabor es el aceite de maíz para cocinar, el de canola y cártamo son buenos, aunque con altas temperaturas pueden oler a pescado, el de algodón se usa en el comercio por su bajo precio, el de olivo imprime sabor dominante y mata el sabor original del platillo. No se usa manteca blanca hidrogenada, ni margarina, preferible la mantequilla natural.

Como satisfactores de la botana. Palomitas de maíz caseras freídas con poco aceite y tan solo una pringa de sal yodada. No comas palomitas de microondas y del cine. Procura el cacahuate horneado con cáscara. Busca tortillas nixtamalizadas ya que suplementan calcio y vitamina niacina (solo 2-4 tortillas por día) y evita las de harina de maíz que sean organismos genéticamente modificados (OGM), ya que están prohibidos en Europa, ¿Porque en México sí? México cuenta con 59 razas de Zea maíz hay muchos sabores, colores y texturas para escoger que aportan zeaxantina. ¿Captas el origen de este nutraceutico? No se diga las de harina de trigo con manteca por sabrosas que sean, nada de productos con harina blanca, azúcar blanca y arroz blanco, nada refinado. ¿Captas la idea de darle color a la comida? Si vas a amasar o marinar debes usar aguamiel de agave o pulque. Usa la levadura (espaura). Adiós al pan blanco y dile sí al pan integral con semillas. Incluye más comidas con mole y pipián, así como grano de cacao (chocolate).

Incrementar en los platillos el uso de muchas de las especias preferidas (acai, achiote, albahaca, anís, azafrán *Crocus sativus*, chile, chile de sarta de Magdalena y del Río Sonora, canela, chiltepín, hierba del sapo *Eryngium carlinae*, pétalo de cempoal, cilantro, clavo, comino, cúrcuma, hierbabuena, jengibre, kale, laurel, menta, mejorana, mostaza, orégano, perejil, pimientos enteros, pimienta, romero, sábila, salvia, tomillo, vainilla. Además de aromáticas y darle sabor a la comida, mejoran la salud. Si los hijos ya crecieron, se puede volver a condimentar la comida diaria. Plantas medicinales, de Sonora y de todo México tenemos una herbolaria muy amplia como remedios medicinales y en la cocina. <https://www.chapingo.mx/revistas/revistas/articulos/doc/rchszaVIII1067.pdf> Jalea y agua con los cálices de Jamaica. Con los estilos (pelos-cabellos) de elote hacer té contra el cálculo renal o litiasis. Con la siempre viva *Sempervivum* protege el pterigión de los ojos. Café tostado caracolillo o de talega, otras bebidas refrescantes cardo, diente de león, poleo, té rojo, té verde, tila y valeriana.

Subirle al consumo de Fabáceas de legumbres (leguminosas): almorta, altramuza, alubias, chícharo (guisante), garbanzo, gandul (también es forrajera), habas, lenteja, veza, todo tipo de frijoles de grano y ejote. Aprender a usar recetas de Asia con grano de soya (uso limitado porque reducen la función de la tiroides), germinado de alfalfa y adoptar otras especies de frijoles usadas en chopsuey. Alternando sushi y más.

Consumir semillas al natural, frutos secos o tostados de ajonjolí, **almendra**, Amaranto hypocondriacus, avellana, amapilta Papaver somniferus, bellota, cacahuete horneado, café, cáñamo, **chía**, coco, semilla de girasol, jojoba Simmondsia chinensis (que de china no tiene nada, por ser originaria del desierto de Sonora, México. Por azar del destino se movió el grupo de la muestra al momento de la clasificación por C.K. Schneider), linaza molida, macadamia (nuez de la india), marañón, nuez moscada, nuez pecanera, **pepitas de calabaza**, piñón Pinus cembroides, pistaches, plantago, quinoa.

Cocinar el menú con **acelgas**, alcachofa, apio, berenjena, brócoli, calabaza, flor de calabaza, chaya, chayote, chirimoya, coliflor, coles, ejote, elote (rojo, azul, negro), epazotes, espárrago, hongos (setas o champiñones Agraricus bisporus y Boletus edulis), huitlacoche, nopal Opuntia xonocostle y nopal blanco Opuntia megacantha, okra, quelites, repollo, romeritos, tomatillo, verdolagas, yeros. Muchas más que desconozco que son saludables. <http://www.cocimania.com/especies-de-la-a-a-la-z/> Siempre usar más verduras que frutas.

Bulbos y tubérculos como ajo, betabel (por su color elegante, el más indicado), camote, cebolla, jícama, malanga, ñame, ocumo, rábano, trufas, zanahoria, solo papa cocida roja o al horno (poco). Usar mantequilla (no margarina ni manteca blanca), jocoque, nata, panela. No a la papa frita, ni puré de papa, harina de yuca, azúcar de remolacha y caña. Nada de comidas en la calle y poco en restaurante.

Caldos y sopas de batavate, bichicoris, caguamanta, chichiquelite, chicos, chile verde tatemado, chimichanga, frijol tépari, frijol yorimuni, gallina pinta, wakabaki, juliana, mancuernas, menudo, pozole de trigo con cola de res, colachi de calabacita tierna, estofado de lengua de res, consomé de hueso, barbacoa de horno. Seguir el libro El Sabor de Sonora de Elsa Olivares Duarte que obtuvo premio internacional. Cazuela, pollo asado, sopa de gallina, pavo al horno, pato a la naranja, conejo al vapor, machaca de res, filete (México tiene un consumo anual per cápita de 10 kilos y la FAO recomienda 20 kilos al año, por los aportes de ácido linoleico conjugados que aporta la carne de rumiantes. La recomendación científica son 440 gramos semanales de carne magra, distribuidos en 4 raciones de 110 gramos cada una. Si quieres subir de peso hasta 600 gramos de carne semanal), jamón, **lomo**, chuleta. Nada de carnes con hormonas (clembuterol) y antibióticos. Poco hígado,

riñón, tripitas asadas. Prohibido los sesos, carnes procesadas, tocino, salami, ahumados, salchichas, encurtidos en vinagre y curados en sal. Por mucho que te gusten.

Procurar la fruta de temporada: Aceituna, aguacate, capulín, chicozapote, **chirimoya**, coco, cuchamá, dátil, granada, grosella, guamúchil, guanábana Anona muricata, guayaba, higo, jabotica (Myrciaria cauiflora), jinicuil, lichi, mango, mamey, melocotón, membrillo, mora, nanche, papaya, pitahaya (dragón de colores), pitaya (roja, amarilla, blanca), sandía, tamarindo, tejocote, tuna blanca y de colores con betalaínas que protegen el corazón (Opuntia ficus lagunae), xonocostle, yaca, yoyomo, zapote. Biznaga o cubierto y frutas secas o pasas. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/frutas-originarias-de-mexico.html>

Frutas de exportación: Arándanos, cereza, durazno, frambuesa, fresa, jitomate (poco, aun cuando es la verdura número uno), limón, mamey, piña, mandarina, mora, tomate, toronja, uva, zarzamora. Dr. Steven Gundry dice frutas oscuras con polifenoles, extracto de té verde y también se pueden incluir en la dieta verduras exóticas.

Endulzantes como estevia, piloncillo, miel de agave, otros naturales y permitidos edulcorantes como el xilitol, usar poco aspartame. En el mundo hay 20 000 especies de abejas y 500 son de América. Consumir poca miel de abeja silvestre (Agapostemon) en panal de monte, miel de abeja Melipona beechetii (sur de México) de la Fundación Melipona Maya, algo menos de miel de castilla (Apis mellifera) cultivada en cajones, si es orgánica. Nada de mieles embotelladas o enlatadas, mermeladas, mucho menos los refrescos.

De vez en cuando pecadillos de ate de membrillo de Magdalena, atole de péchita, buñuelo, capirotada, chocolate de la abuelita, coricos, coyota, cubierto de biznaga, cusirí yaqui con calabaza, dulce de uvalama enmielada, empanadas de calabaza, fruta de horno, galleta de bellota, gelatina sin azúcar, guacapoconi, jalea de etcho (fruto), mazapán, miel de sahuaro (permiso SEMARNAT), muégano, obleas, pinole, ponte duro, semita, yumero, o dulces típicos artesanales mexicanos cristalizados, frutas secas y verduras deshidratadas, o uva pasa de Caborca, Sonora.

Tercera parte: Elegir solo una cerveza, caballito de bacanora o copa de vino diario. A todo esto, si todavía tienes apetito y sin sobrepasarse le agregas una vez a la semana bivalvos (almeja, ostión, callo de hacha, pata de mula) cultivados en el Golfo de California o de alta mar. Pudiendo de preferencia ser frescos o incluso enlatados, si no hay opción. <http://www.cofepris.gob.mx/AZ/Documents/Listado%20cosechadores%20abril%202016.pdf> ostiones encurtidos, ostiones ahumados, ostiones en aceite. Anadara grandis pata de mula, Anadara multcostata, Anadara similis curililla, Anadara tuberculosa almeja canaral, Arca barbata, Arca mulicostata pata de mula, Arca Noé, Arca pacífica, Argopecten circularis almeja catarina, Argopecten purpuratus escalopa, Argopecten ventricosus almeja, Atrina maura callo de hacha, Atrina tuberculosa callo de hacha grande, Chione

californiensis almeja china, Chione canellata almeja blanca, Chione chione almeja de Málaga, Chione fluctifraga almeja negra, Crassostera corteziensis ostión de placer, Crassostera gigas ostión japonés, Crassostera sikamea ostión kimamoto, Crassostrea virginica ostión americano, Crassostrea iridiscens ostra, Crassostrea rhizophorae ostra mangle, Dossinia ponderosa almeja, Lithiphaga lithiphaga dátil de mar, Megapictaria aurantica almeja chocolate, Megapictarina squalida almeja chocolate, Mytillus galloprovincialis mejillón del mediterráneo, Mytilus californiensis, Mytilus edulis, Mytilus gallopus mejillón europeo, Mytilusa strigata mejillón, Nidopecten sibnobosas mano de león, Nodipecten subnodosu, Ostrea edulis ostión europeo, Ostrea iridiscens ostra de piedra, Panopea generosa almeja de sifón, Panopea generosa almeja generosa, Panopea globosa, Pecten vogdesi almeja voladora, Pinctada mazatlanica ostra madre perla, Pinna rugosa callo de hacha largo, Pteria sterna concha nacar, Ruditapes almeja tapes, Saccostrea palmula ostra mangle, Spondylus escalopa, Tapes japonica almeja manila, Tapes philippinarus, Tivela stulorum almeja pismo, Venus jerrucosa almeja vieja, otros manjares saludables que ofrece el mar. Cuidar veda y avisos de marea roja. http://www.isamx.org/sitio/pdfs/Manual%20de_BPde_M_Version%20Digital_011014155613.pdf

De la Baja California en concha están las abulones blanco, negro *Haliotis cracherodii*, rojo *Haliotis rufescens*, amarilla *Haliotis corrugata*, azul *Haliotis fulgens guadalupensis*. El caracol negro *Muricanthus nigritus*, caracol rosa *Phyllonotus serythrosforo*. Aprender a comer la aguamala o medusa bola de cañón azul y blanca (*Stomolophus meleagris*), pepino de mar y otros que se exportan a China y otros países de Asia.

Enlatados se consiguen anchoas, anguilas, angulas ¿Quién las encuentra ahora en el mercado?, bacalao, calamares, caviar, huevas.

Hay en México registros de tan solo 9 kilos per cápita en el consumo de pescado. Con la maricultura, pesca comercial y pesca deportiva en alta mar se obtienen atún, baqueta, barrilete, baya, cabrilla pedrera (pinta, blanca y negra), cabrilla, cazón, corvina golfina *Cynoscion othonopetres*, doncellas, dorado, jurel *Sengla lalandi*, **lenguado**, lisa, mantarraya, marlín, pargo, pescasa, pez vela, salmón, sierra, machaca de pescado, sardina, calamar gigante, pulpo, camarones, jaiba, langosta, cucaracha de mar.

No consumas productos de veda o protegidos en peligro de extinción. Caguama laretta careta, verde *Chelonia agassizi*, blanca *Chelonia mydas*, carey *Eretmochelys imbricata*, lora *Lepidochelys keypii*, golfina *Lepidochelys olivacea*, laúd *Dermochelys corinacea*, Totoaba *macdonaldi*, vaquita marina *Phocoena sinus*, cangrejo *Typhlopseudothelphusa mocinoi*, otros.

No te confundas con el **salmón** de mar que es más nutritivo que el de cultivo, por su alimentación silvestre. ¿Se dará la cría de caguama o tortuga de mar en cautiverio? En

aguas dulces tilapia, langostino (cauque), lobina, charales, camarón de estanque **Los alimentos resaltados con negrita son muy saludables.

Dejando el mar y volviendo a la tierra. En las Unidades de Manejo Ambiental y cinegéticas no descartes del menú el consumo de anca de rana, avestruz, berrendo *Antilocarpa americana sonoriensis*, bura *Odocoileus hemionus eremicus*, cimarrón *Ovis canadensis mexicana*, cocodrilo *Crocodylus acutus* criado en granjas de Sinaloa o Tamaulipas, codornices Callipea, Curtonix, Gambell (cholis) y mascarita de Sonora *Colinus virginianus dgwayi*, faisán, guajaolote *Meleagris galluspavus*, iguana, liebre *Lepus*, paloma *Columba*, Geotrygon y Zenaida, pécarí de collar *Pecari tejacu*, perdiz *Crypurellus tinamus*, tortuga de tierra, venado cola blanca *Odocoileus virginianus covesi*. Animales que sus carnes y huevos algún día fueron parte de la cocina culinaria de la región por colonizar hasta 1960. Incluyendo ganso, patos, conejo, anca de rana, machaca de burro. Enlatados de paté de hígado. ¿Volverán estos guisos al paladar del comensal, bajo una misión sostenible?

Tampoco hay que exagerar como el rey que pidió un guiso de lengua de pajarito. Muy exclusivo y sabrosos preparado por el chef real. Se tuvieron que matar 100,00 aves para lograr el platillo. ¡Se pasó de la raya!

La UNAM recomienda la entomofagia, ya que en México hay 549 especies comestibles, de los 1,900 insectos que se pueden comer sanamente. Hay que invitar al chef Andrew Zimmern para que pruebe (abejas, acociles, alacrán, axayácatl, chapulines, chicatanas, chinche de mezquite, chinicul o gusano de maguey, cinoculli, copechis o libélulas, cuchamás, cuetlas, cupiches, escamoles, escarabajos, gorgojos, grillos, hormiga chicotania, jumiles, larvas, lombrices, moscas, tejocite. Otros que no son insectos caracoles (helicicultura), vermicultura de lombrices de tierra en invernadero controlado <http://www.agomeat.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. ¿Quién va a dominar el mercado? <http://www.fao.org/docrep/018/i3253e/i3253e.pdf>

En la India se consume la GOMUTRA que contiene hidróxido áurico (ORO), una nanopartícula. Es la orina refinada y pasteurizada industrialmente de vacas. Alcanza un precio superior al de la leche. El oro es un elemento esencial biológico de la alimentación humana, pocas veces estudiado mundialmente en los requerimientos nutricionales de la dieta, por causas de ningún país quiere saber que hay deficiencias nutrimentales de oro en la población y habría que suplementarlas en campañas nacionales. Como tal no se ofrece en los suplementos alimenticios de vitaminas y minerales en grageas. www.ncbi.nlm.nih.gov En una acción de reducción Au^{+3} del ácido tetra cloro áurico ($HAuCl_4$) + citrato trisódico ($Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$) $\rightleftharpoons AuNO_3$. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021979708016019>.

No te preocupes por nutracéuticos de pastillas para suplementar la dieta con antioxidantes, azufre (sulfatos) para desintoxicar el cuerpo, biotin, biotina, colina, cobalamina B12, condroitina, cromo, fenólicos, fibra insoluble, fibra soluble, fisteina en las fresas, flavonoides, fósforo, glucosamina, lipoproteína, luteína, melatonina, omega-3 en cápsulas, piruvato de calcio, probióticos, selenio, vitaminas, yodo, L-carnitina, zeaxantina, otras ya mencionadas, ya que en la variedad de los alimentos naturales está su contenido. <https://www.ciad.mx/notas/1727-preparan-el-3-congreso-internacional-de-alimentos-funcionales-y-nutraceuticos.html>. Los suplementos no son la solución para las enfermedades, no son cura rápida, no son virtuosas. Te hacen sentir psicológicamente protegido y solo son un camino falso para comer más, de lo que no se debe comer. No se requieren batidos, barras proteicas, polvos para preparar bebidas, ni elixir de la salud.

En los 80's los polvos para hacer aguas frescas del hogar se suplementaron con vitaminas y estimularon instintivamente un mayor consumo de líquidos, generando un círculo vicioso, que puede alterar la salud normal de las necesidades de agua. Esta suplementación pasó a la cerveza, hojuelas de maíz, gelatina y pan. Solo benefició a la industria química y embazadores de suplementos. No intentes tener 30 nanogramos ng/ml de vitamina D en las muestras de sangre, lo que es un índice de excelencia. Ya lo decía el médico Hipócrates 460 a.C., ya casi 2500 años atrás. Mejor cuida la dieta, toma agua potable en abundancia, has ejercicio y duerme bien. Deja que la comida sea tu medicina y medicina tu comida.

No podrá el rico dijo el otro, nada pescadito, con esta dieta ni quién se muera. ¡Sí!, de eso se trata este artículo, de **bajar la mortalidad y mejorar la salud del productor del campo**. La Secretaría de Salud registró en el 2009 un sobrepeso en el 70% de la población sonoreense. Comer bien para vivir mejor 2017 de Adolfo Chávez Villasana. Que su viejo esté sano, llegue a viejito con buena salud y bienestar, para que siga aportando sus conocimientos a la producción de alimentos. Si faltan ideas está el recetario indígena de Sonora de Rosa Yocupicio Buitemea. No hay que comprar todo de un jalón, es una invitación a ir probando nuevos guisos poco a poco. Vale la pena hacer un cambio, que vivir con pastillas a un lado del buró.

Cuarta parte: El libro de Nina Teicholz 2014, rompe el paradigma de la investigación en la alimentación de la población humana del siglo XX, mencionado al inicio del artículo. La ponencia se presentó en el Congreso Ganadero 2018 en Huston Texas. Narra que por 60 años, los nutriólogos que han creado regímenes idealistas han estado bien equivocados, afirmando que las dietas magras (pechuga de pollo, pavo, pescado) y veganas (cereales integrales, frutas y verduras) bajas en grasa saturada, no han solucionado las epidemias de obesidad, cáncer, diabetes tipo II, Alzheimer, y enfermedades cardíacas. El trabajo de 9 años muestra que las recomendaciones actuales de alimentación humana han estado equivocadas. Reclama enfáticamente que ha mayor consumo de carne, queso, leche, mantequilla, manteca de cerdo y huevo conducen a una mejor salud, ya que no existe correlación que confirme enfermedades con el colesterol sanguíneo. El colesterol bueno

High Density Lipoprotein (HDL) alcanza niveles de 89 mg/dl de sangre, pero no es garantía de afectaciones al sistema circulatorio. ¿Entonces para qué cuidarse con exageración? Sin embargo, el comité de salud advierte las consecuencias que puede irrumpir una dieta así. <https://www.pcrm.org/nbBlog/index.php/dietary-guidelines-scientific-evidence-for-nina-teicholz> Nada está escrito definitivamente todavía como infalible. Nada con exageración, todo con medida.

El trabajo de David F. Marks del 2015, promueve establecer una homeostasis para una mejor salud y funcionamiento del organismo. El ahorrar en comida y la baja capacidad de compra inducen al consumo de alimentos que provocan obesidad. Todo un desorden de la civilización. Carne roja, lácteos, harinas refinadas y comilonas provocan problemas cardiovasculares, daño al hígado, síndrome metabólico, diabetes, desorden metabólico, obesidad y cáncer. El remedio está en lograr consigo mismo una vida emocionalmente satisfactoria y afectiva. Desvalorizar los valores ficticios del mundo exterior.

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 antigüita, como era antes. <http://www.semex.com/i?lang=sp&page=a2-article.html>. Es la leche natural 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. Otras alternativas son la leche de búfalo de agua, equinos y camélidos.

México tiene un consumo de leche por 62 kilos per cápita anual y medio millón de toneladas de queso y para satisfacer la demanda nacional se importan 125 000 Ton de queso semiduros. México importa 20 000 toneladas de quesos maduros, siendo de EUA 9200 Ton y de TLCUEM Europa 10800 Ton, próximamente con el tratado trans pacífico (TTP) también entren de Australia y Nueva Zelanda los quesos de cabra y borrego que son considerados más digestivos. Preferencias mexicanas son quesos: amarillo, asadero, cocido, crema, doble crema, edam, feta, fresco, gouda, jocoque, mozzarella, Oaxaca, panela, parmesano, pasta azul, pasta dura. Herencia culinaria de la colonia española.

Lo cierto es que mundialmente sigue haciendo falta investigación de calidad para definir y delimitar la ingesta del total de calorías diarias y que los excesos de consumo marcan las diferencias de escuelas, teorías y metodologías. La Secretaría de Salud de Canadá prohibió cualquier presentación comestible de aceite hidrogenado. Por ello todavía el azúcar, caramelos, churros embolsados, harinas refinadas, jarabes, leches descremadas, palomitas de microondas, papas fritas, sodas y almidones, siguen en la **lista de prohibidas**, sin importar el enfoque teórico nutricional, son los malos de las películas.

DEFINITIVAMENTE FUERA DE LA DIETA, nadie en la ciencia de la nutrición humana las acepta. ¡No hay que ser! diría Cantinflas.

Como no hay una dieta perfecta para todas las personalidades, fisiologías y nivel de metabolismo de la tiroides, debemos poner atención a la calidad y cantidad de la comida. El Instituto de Investigación en Nutrición de la Universidad de Carolina del Norte se pronuncia por una mejor dieta *individual*, ligando la nutrigenoma ADN (genes y dieta) de cada persona. El gen FGF21-2013 activa un mecanismo, todavía no está bien estudiado, que altera la cantidad y distribución de la grasa corporal en el tórax o extremidades, subiendo y bajando de peso. Es otra de las tendencias del siglo XXI. Por su complejidad, hay que esperar resultados e investigación. Suena interesante visto de una manera simple, pero hay que considerar que tan solo el color del cabello se rige por 124 genes.

No se mencionan en el artículo algas, lechuga, naranja, toronja, mandarina, plátano, sandía y muchas más, que tienen sus propiedades nutritivas favorables, pero se deben consumir en menor cantidad por su aporte de azúcar. Se favorece el yogurt griego (búlgaro Kefir), nueces de todo tipo, harina integral, todas las frutas y verduras crudas de ser posible, quesos maduros y añejos.

Para adelantarnos a la tercera década del siglo XXI la industria de transformación de alimentos artificiales (no agroindustria), sino más bien una revolución celular mediante bioreactores, en conjunto con la comercialización mercantil, que conoce y sí sabe cómo vender comida entrando al ego del consumidor, nos esperan los siguientes productos en la mesa. <https://espanol.yahoo.com/finanzas/noticias/el-negocio-de-los-alimentos-artificiales-modificados-geneticamente-podria-salvar-el-mundo-161845417.html> Productos de laboratorio parecidas a granjas de refinerías de cerveza, que entrarán en la dieta y que ya desde 1960 han pretendido ganar mercado con anterioridad como carne de soya, carne de petróleo; cultivos unicelulares como Quom Fusarium, Chlorella, Spirulina, Cloddbery, Trichoderma reesei, Saccharomices, otros microbios genéticamente modificados.

El Director Lauri Reuter del VTT Centro de Investigación Tecnológica de Finlandia, predice que será en el hogar la producción agrícola de ½ kilo semanal de células frescas de carne, huevo, leche, pescado, cultivada en cada tanque de acero inoxidable o mini bioreactor, criando por separado levaduras, bacterias, hongos, microbios y algas seleccionadas, que le dan un sabor y textura exacta a la comida original. w.scitecheuropa.eu/science/technology. Nada malo porque son cultivos unicelulares, pero la falta de legislación, no ha permitido el crecimiento exponencial de esta biotecnología.

En estados Unidos le están apostando al futuro de la carne UNICELULAR tyson, cargill, Bill Gates al apoyar la investigación de cultivos. <http://www.memphismeats.com/> Se justifican ambientalmente para que la producción primaria agricultura, ganadería, pesca no contamine el suelo y las aguas y con ello salvar al planeta del crecimiento exponencial de la

humanidad. Es el primer paso para decirles adiós a los animales de granja estabulados, ganando conciencia de la sociedad civil con nuevos valores culturales, que no dañan el ambiente. Seguidos de la cría de insectos, agricultura protegida con el uso de invernaderos y malla sombra. Especies prometedoras de algas, Spirulina y helecho acuático Azolla caroliniano y Azolla microphylla. Se hacen avances para la comida impresa 3D, envases de algas, frascos de azúcar, papel proteína, chicles nutritivos.

Ya los veremos pronto en el mercado. Como humanidad estamos entrando al nivel **4to** de la producción de alimentos mediante el uso eficiente de los recursos naturales, con un mínimo de desperdicios y contaminación. La introducción a la antesala 3er a 4to nivel a esta etapa la está dando la agricultura y ganadería de precisión con el uso de la nanotecnología y mecatrónica. El 1er nivel de alimentación para la humanidad fue ser carroñeros, cazadores y recolectores, 2do agricultores sedentarios desde hace 12,000 años seleccionado especies y domesticando animales, pasando al 3er nivel agroindustrial y tecnológico de la Revolución Verde, que también está agotando su tecnología de producción de alimentos al servicio de la humanidad.

No hay médico que te de una receta escrita para hacer ejercicio. Pero éste debe llevarse a cabo rutinariamente con 20 minutos diarios, como un efecto positivo **después de cada comida**. Si no hay contraindicación médica o impedimento físico, el ejercicio reduce los niveles de glucosa en la sangre debido al transportador GLUT-4 que lo introduce al interior de las células del músculo, para dar energía y así no circula el azúcar libre en la sangre. Ver televisión por más de 19 horas a la semana incrementa el riesgo de Diabetes. Si ya eres diabético con niveles de 160-170 y usas insulina, debes consultar al médico las prácticas de ejercicio físico que deseas iniciar.

No hay que hacer dieta alguna, ni tomar medicamentos para perder peso. Es mejor poner atención a la comida y así al pasito es mejor avanzar, que trote que canse, con dietas rigurosas que rebotan después. Incluye diariamente comer frutas, verduras, legumbres a discreción. Has que el salario mínimo te alcance, no hay que ser suntuoso en la alimentación.

Espero que los lectores encuentren de utilidad esta guía de nutrición, comer de todo un poco priorizando las verduras, guisantes o granos de leguminosas y la incorporen rutinariamente en la Dieta del Ganadero del siglo XXI.