

Nueva alianza agrícola y alimenticia

Autor: Revista Vinculando - 04-03-2009

https://vinculando.org/documentos/nueva_alianza_agricola_y_alimenticia.html

La revolución Científico-Técnica en agricultura y alimentación:

Las bases de la agricultura y de la alimentación se remontan a la noche de los tiempos. Estos conocimientos han alcanzado tal desarrollo que resultan confusos. Las nuevas tecnologías (biotecnología, ecología) influyen en el desequilibrio y en el caos en los que se decomponen los ecosistemas del planeta y definen las tendencias de lo que se siembra y de lo que se come.

En el siglo XXI surge una Nueva Generación de Agricultores y de Alimentadores. Ellos deben nutrir a la humanidad aliados al planeta para asegurar su duración. Muchos se proponen para ello, pero sólo los titanes conseguirán permanecer. Estos gigantes heredarán los conocimientos más clásicos sobre el tema.

En la nueva agricultura y alimentación se reúnen centenas de millones de ranchos que, repartidos a lo largo y a lo ancho de todo el mundo, se dedican a la actividad de alimentar al hombre. En cada rancho se tienen que crear las condiciones necesarias y suficientes para mantener un sistema agrario global. Todos los ranchos del mundo deben aliarse en esta tarea de proteger al entorno. Esta es la nueva alianza que le da nombre a este artículo.

Aquí se tratará de describir lo orígenes de los ranchos del mundo, su evolución y sus tendencias para el futuro.

Virgilio es el mayor personaje occidental que haya escrito jamás sobre la agricultura y la alimentación. Contemporáneo de Julio Cesar, Virgilio cantó a las glorias de Roma en su Eneida, verdadera epopeya del pueblo Latino. Pero son sus Georgicas la primera égloga pastoral. Ahí se describe la agricultura de hace dos mil años. Virgilio se sentía feliz por ser Agricultor y Poeta al mismo tiempo. La labor creativa de la tierra se combina muy bien con la labor creativa del pensamiento.

Dos mil años después, Madame de Vilmorin, poetiza francesa y esposa de André Malraux, repitió la proeza.

La Vieja Generación, de Rabelais a Hume.

Virgilio imperó sobre la agricultura hasta el fin de la Edad media. Al término de la Era Escolástica Aristotélica, otros pensadores tomaron la delantera. Mientras el gran pensador francés René Descartes descubría la geometría analítica y discurría sobre el Método, François Rabelais definió mejor que nadie la agricultura y de la alimentación renacentista. Médico y escritor francés, Rabelais publicó **Pantagruel** en 1532. Pantagruel representa en Francia algo similar al Quijote español. Personaje gigantesco, enciclopedia popular, libro cómico; los cinco tomos de Pantagruel son un prodigio que ha sobrevivido a la erosión de los siglos y que todavía hoy se leen con asombro y con provecho.

Para muestra solo un botón: Un párrafo del capítulo cincuenta y cinco del libro cuarto:

“He leído que un filósofo llamado Petronio era de la opinión de que existen varios mundos tocándose unos a otros en figura triangular equilátera, en la masa y centro de los cuales decía que se hallaba el Rancho de la Verdad y lo habitaban las Palabras, las Ideas, los Ejemplares y Retratos de todas las cosas pasadas y futuras; alrededor de ellas está el Ciclo. Y ciertos años por largos intervalos, parte de ellas caían sobre los humanos como caía el rocío sobre el Vellochino de Gedeón, y parte se quedaba guardada para el futuro hasta el consumo del ciclo.”

Este párrafo de Pantagruel contiene las bases de la nueva alianza de la agricultura y de la alimentación. Pero hay más; el capítulo cincuenta y siete del mismo tomo repite la referencia a este modelo, ahora bajo el nombre del rancho de la virtud:

Ese día Pantagruel desembarcó en una isla admirable entre todas las demás, tanto a causa de su ubicación como de su gobierno. Aunque era escabrosa y montañosa por todos lados, rocosa, montañosa, estéril, [...] sobrepasamos esta dificultad de la entrada y no sin sudar, encontramos sobre el monte un sitio tan placentero, tan fértil, tan saludable y delicioso que pensaba estar en el verdadero paraíso terrestre, de la ubicación del cual discuten tanto los buenos teólogos. Pero Pantagruel nos afirmó que ahí se encontraba el Rancho de Arete (es la virtud) descrito por Hesiodo sin prejuicio de que alguien tenga una opinión más saludable. El gobernador de esta era el Señor Gáster, primer maestro de las artes de este mundo. Si creéis que el Fuego es el gran maestro de las artes, como escribió Cicerón, os equivocáis y estáis en un error. Porque ni el mismo Cicerón lo creía. Si creéis que Mercurio es el primer inventor de las artes, como ayer creyeron los antiguos Druidas, os engañáis grandemente. La frase del Sátiro es verdadera quien dice que el señor Gáster es el maestro de todas las artes. Ya lo decía la madre de las nueve musas, la Pena de quien en la antigüedad nació el Amor por su cohabitación con Poro, el señor de la abundancia y que Platón certifica en su Simposio. A este rey caballero, la fuerza nos obliga a reverenciar, a jurarle obediencia y a hacerle los honores. Porque es imperioso, riguroso, redondo, duro, difícil inflexible. Solo a él nadie lo engaña, nadie le reclama, nadie lo convence. Él no oye nada. Y como los egipcios decían de Harpocrás, Dios del silencio. En griego llamado Sigalión era anastomado, es decir sin boca. Así Gaster fue creado sin orejas, como en Candía el simulacro de Júpiter estaba desprovisto de orejas. ?l no habla más que por señas. Pero a esas señas todo mundo obedece más que a los edictos de los prestamistas y a los mandamientos de los reyes. A su llamado ninguna demora se tolera, ni se admite...

Algunos pueden pensar que es poco serio empezar a delinear las bases de la nueva agricultura y alimentación por Rabelais, pero la ironía es una cualidad del espíritu. Además, el que pretenda refutarlo, no tiene más que plantear su propia teoría y organizar su agricultura a su modo.

El Rancho de la verdad y el Rancho de la virtud, sirven para introducir la definición de la teoría general de los sistemas agrarios complejos, eje sobre el que se asienta todo el conocimiento actual de la agricultura y de la alimentación.

Como en un gran invernadero en ambos ranchos se produjo la magia de la cocina francesa, clave en la evolución de las industrias agrícolas y alimenticias.

La genialidad de Rabelais le atrajo muchos competidores. El siglo XVII marca la llegada de los intelectuales ingleses. Celosos de la fama de Rabelais y de la agricultura francesa, ellos trataron de tomar su lugar dentro de la historia de la agricultura y de la alimentación.

Mientras los franceses se reían con Pantagruel y España con “El Quijote”; los ingleses, a la sombra de Newton decidieron tomar las cosas con más seriedad y en 1660 Abraham Cowley escribió un ensayo “De la Agricultura”.

Abraham Cowley definió el plan de Estudios original de la escuela de Agricultura y en particular de la carrera de agrónomo en Cambridge. Cowley aconsejaba a los agrónomos el aprendizaje de la horticultura, de la irrigación, de

la zootecnia, de la forestería, de las industrias alimenticias y hasta de la agricultura de los cereales sobre extensas superficies. Los estudiantes, a cargo de un selecto cuerpo profesoral, debían conocer a profundidad los principales aspectos de la ciencia Newtoniana que describía un mundo en armonía perfecta, en equilibrio permanente y eterno como el cosmos que tan sabiamente había descrito.

Esta dinámica se prolongó el siguiente siglo. Los discípulos de Newton se volvieron legión, todo el universo estaba regido por leyes eternas e inmutables y el mundo entero funcionaba como una maquinaria de relojería que seguía estas leyes.

Otro pensador inglés fue David Hume quien publicó su Estándar del Gusto en 1770.

Este ensayo es una reflexión cartesiana acerca de la conveniencia de “Estandarizar”, de “Promediar” el sentido del sabor.

Para Hume, el ser humano promedio es un Catador en Potencia, capaz de comprender todos los secretos de la gastronomía.

Para dar un ejemplo de la igualdad de los gustos, Hume citó un capítulo del Quijote de la Mancha.

En ese párrafo, Hume recuerda que Cervantes le inventó a Sancho Panza un linaje de honestos catadores de vino, capaces de distinguir las sutilezas del sabor con igual pericia. Ambos ancestros del escudero tuvieron razón al probar un tonel de vino y decir, uno que sabía a cuero, y el otro que sabía a hierro. Al vaciar el tonel se encontró una llave atada a una correa. En la moda de su tiempo, repleto de conservadores para quienes la inteligencia se consideraba estable; la idea de un “Tipo”, de un “Modelo” dominaba la escena. Todo lo que se alejara de la “Honesto Medianía” era incorrecto. La variación, la desviación de este Tipo o Modelo ideal era causada por la falta de educación, por enfermedad y por violación de la ley de Dios.

Buscando continuar con el predominio anglosajón de la ciencia mundial, en 1859 Charles Darwin publicó “El Origen de las Especies”. Los ingleses le arrebataron la primicia de la teoría de la evolución a los franceses, justamente atribuible a Cuvier y a Lamarck, quienes tuvieron que ceder ante las influencias de la Real Academia de Ciencias de Inglaterra que inauguró el culto a la personalidad de Darwin. Para defender los argumentos de Darwin, los intelectuales anglosajones añadieron un capítulo más al programa de estudios preparado por Cowley, así, la genética se unió a los otros temas de estudios de la carrera de agrónomo. Todo el siglo XX vio un desarrollo fenomenal de la ciencia de la herencia como fuente de variación y esencia de la evolución. Aparecieron entonces los alimentos mejorados genéticamente con la revolución verde, en los años cincuenta y los organismos genéticamente modificados a finales del siglo.

Con el tiempo esta posición se hizo insostenible, todos cuestionan el uso de alimentos genéticamente modificados para alimentación.

La Nueva Generación, de Prigogine a Rich.

La segunda parte de este ensayo está dedicada a la nueva generación. Hija de Rabelais, la nueva generación ha abierto los ojos del mundo y le plantea la necesidad de una nueva forma de administrar los recursos, más acorde con la virtud y con la verdad que nos enseñaba Pantagruel.

La moderna agricultura y alimentación tienen por maestros a Prigogine y a Rich. Aunque son complejas, la agricultura y la alimentación pueden considerarse como constituidas por varios niveles de organización, desde el microquímico, donde Prigogine es imprescindible hasta el celular y el planetario que se revisan en las partes siguientes del ensayo.

La nueva alianza, orden que surge del caos (1979) fue escrito ciento veinte años después del Origen de las Especies. Este libro, atribuible a la pluma de Ilya Prigogine, un maestro de termodinámica de la Universidad Libre de Bruselas, fue tomado con recelo entre los medios científicos de su tiempo. Como todo paradigma. Prigogine recibió el Premio Nóbel de Física, por sus contribuciones a la Termodinámica de Procesos Irreversibles, en Condiciones Alejadas del Equilibrio

Prigogine Dice:

“Algunas veces”, *escribió Lucrecio*, “en ciertos momentos y lugares, la eterna, la universal caída de los átomos, es enturbiada por una desviación muy ligera -el **clinamen**...”

El vórtice resultante da origen al mundo, a todas las cosas naturales...”

[...]

El clinamen, esta desviación espontánea, impredecible, a menudo ha sido criticada como una de las principales dificultades de la física Lucreciana, porque se había introducido hadoc. De hecho, lo contrario es la verdad - el clinamen intenta explicar eventos tales como el flujo laminar que cesa de girar estable y espontáneamente para convertirse en flujo turbulento. Hoy los expertos en hidrodinámica prueban la estabilidad del flujo de fluidos introduciendo una fluctuación que expresa el efecto del desorden molecular añadido al flujo promedio. No estamos tan lejos del clinamen de Lucrecio. Durante largo tiempo la turbulencia se identificó con el desorden o el ruido. Hoy sabemos que no es el caso. En verdad, mientras que el movimiento turbulento aparece como irregular o caótico en la escala macroscópica es, al contrario, altamente organizado a escala microscópica. Las múltiples escalas de tiempo y de espacio involucradas en la turbulencia corresponden al comportamiento coherente de millones y millones de moléculas. Vistas de este modo, las transiciones del flujo laminar a la turbulencia son un proceso de auto organización. Parte de la energía del sistema, que en el flujo laminar servía para el movimiento térmico de las moléculas, ha sido transferido al movimiento macroscópico organizado.

Podemos resumir la situación como:

- El proceso dinámico de comunicación
- Observador
- Sistema Dinámico Inestable
- Aleatoriedad
- Irreversibilidad
- Estructuras Disipativas
- Observador

De la misma manera que Rabelais explicó a los clásicos en el siglo XVI, en el siglo XX Prigogine tomó los clásicos y les dio rigor. Prigogine descubrió un mecanismo de la evolución más amplio y universal que Darwin no menciona. No fue el único. Lotka y Volterra, padres de la teoría cuantitativa de la dinámica de las poblaciones biológicas imaginaron precisamente este tipo de mecanismos evolutivos en donde la presencia o ausencia de presas determinaba la eventual extinción o supervivencia de la población de depredadores. Este descubrimiento va más allá de Darwin y es la clave de una administración sostenible que asegure la cantidad y la calidad de los alimentos.

La Estructura Disipativa puede considerarse como un Micro-Rancho, un establecimiento microscópico que genera

un caos aparente a nivel macroscópico de donde se extrae el orden que crea estructuras de orden superior: células, seres vivos, seres humanos, sociedades y civilizaciones que compiten y que establecen relaciones de Depredación, Parasitismo, Comensalismo, Simbiosis, y Altruismo.

La aplicación más trascendental de las ideas de Prigogine se debe a Alexander Rich.

Profesor de bioquímica del Instituto Tecnológico de Massachussets en Harvard, Rich es el descubridor del ADN zurdo. Sin este ADNz no se puede leer la vida. En el punto de enlace de este ADNz con la cadena de ADN diestro se sitúan dos bases nitrogenadas que desbordan de la doble hélice, y la convierten de zurda en diestra. Ahí se asienta la polimerasa del ADN, la enzima que cataliza la reproducción biológica. El ADNz de Rich y su anclaje en los cromosomas constituyen la llave que abre la cerradura de la herencia. A partir de esta bifurcación, que provee la fuerza motriz para lanzar la cremallera de la vida, a partir de esta fluctuación entre ADN zurdo y ADN diestro, pudo evolucionar la vida.

Cuestión de Gustos

Gracias a la comprensión de la evolución desde el punto de vista de Prigogine, se sabe hoy que, lo que el hombre comerá en el futuro, será un sistema complejo, autorregulable y auto reproductible que provea los recursos necesarios a la vida.

Los elementos vivientes responsables de la conciencia son los primeros en alimentarse. Durante el desarrollo embrionario, la búsqueda de alimento crea una corriente de células que constituye la red de nervios y de ganglios que van a formar el sistema nervioso. Hay una clase especial de neuronas, las Glia que sirven de cocinero a las otras células cerebrales. Ellas comparten el pan y la sal con todos los otros elementos nerviosos. Las células de Schwann, que envuelven a las neuronas sensorio-motoras del sistema nervioso periférico, son verdaderos reservorios de grasa y forman “La Vaina de Mielina” que crece y comunica los órganos sensorios y los motrices. La glia intercomunica y conecta al mismo tiempo que nutre y que alimenta. Es exactamente el mismo mecanismo que existe en la formación del cuerpo fructífero acrasial (el “champiñón” más elemental) o de los mixomicetes que son los organismos multicelulares más primitivos.

La percepción del sabor sigue las mismas leyes que cualquier transmisión neuroquímica. La forma en que las papilas gustativas de la lengua perciben el sabor es básicamente la misma en que se transmiten las señales en las profundidades del cerebro.

Cuando la lengua percibe el sabor salado es simplemente porque el ión sodio está atravesando la membrana celular de la papila gustativa a través de un poro. La misma idea está detrás de la percepción del sabor ácido. Se han podido descifrar los genes (TAS2rs) que codifican para la percepción del sabor amargo en la lengua. Se trata de proteínas de membrana con poros que permiten la despolarización (cambio de voltaje) indirecta de la célula por liberación de un segundo mensajero (GMP cíclico o mono fosfato de guanina) que induce la apertura y cerrado de canales iónicos que, a su vez desencadenan un potencial de acción o impulso nervioso. El impulso nervioso llega al cerebro y se capta la percepción amarga. El mecanismo de la dulzura es tan similar que a veces se confunde.

Ya sea en la punta de la lengua o en el fondo del hipotálamo, los modelos de corrientes iónicas de neurotransmisores, en particular del glutamato, son la manera más común de explicar el origen del gusto que tanto intrigó a David Hume. Este mecanismo es muy similar al de un amplificador electrónico, con sus propiedades de retroalimentación y de temporización. Solo falta añadir que este conocimiento es viejo entre los pueblos japoneses que llaman “Umami” al sabor de la salsa de Soja y que básicamente es glutamato monosódico.

Pero esta visión mecánica de la función cerebral resulta insuficiente para entender las sutilezas del cerebro. A diferencia de Hume, que veía siempre un tipo de señal sávida equilibrada, perfecta, la complejidad de la

organización del sentido del gusto es un elemento más que contribuye a formar el concepto de conciencia que, como dice Prigogine, es insoluble del concepto de conocimiento. ¿Porqué un enfermo pierde la percepción del sabor? ¿Cómo se puede recuperar la “Nariz”, es decir la capacidad catadora del enólogo o del *sommeillier*? La respuesta está en la capacidad del sentido del gusto como un sistema auto organizado dentro del sistema nervioso humano. La enfermedad debilita el gusto porque el ser vivo está programado para auto repararse. En un enfermo las condiciones de vida están programadas para combatir la infección. De poco le sirven las sutilezas de la percepción del gusto tan apreciadas en el estado sano o estable. Cerca del caos, a altas presiones osmóticas y temperaturas corporales, los canales iónicos de la percepción del sabor están sencillamente bloqueados para cualquier función perceptiva. Estos canales se regulan de manera diferente en condiciones de enfermedad. El sistema inmunitario inflama los tejidos y bloquea las papilas gustativas. Incluso las células gliales se ponen en condición de alarma y dejan de suministrar alimentos a ritmo pausado para pasar al ritmo acelerado. En un enólogo, la nariz se recupera cuando se regresa a la normalidad y se empieza a percibir los aromas para los cuales se ha educado.

La danza de la tierra.

La cuarta parte de este ensayo, la danza de la tierra, trata acerca de la manera en que el planeta se ve afectado por el Hambre. A disposición del Hombre, la tierra se convierte en una enorme cazuela donde todo está a disposición del gusto de la humanidad. Desde un punto de vista darvinista, la única diferencia del hombre con respecto a los demás animales es su habilidad para explotar recursos naturales. Pero en verdad, la tierra baila su propio compás. El paso lo marca el ritmo de la vida. Gaia, el ecosistema global, el único ser vivo, es fruto de la historia de la tierra. Para Isabel Sathouris, el hombre no es más que un chambelán, cuando más un chambelán en el baile de la vida.

Antes de pasar a los casos particulares es interesante comprender este concepto global de la danza de la tierra. Sathouris lo deja ver claramente en su libro “la danza de la tierra, sistemas vivientes en evolución”. Ahí, Isabel Sathouris cuenta la historia desde el principio. Ella explica claramente las cinco mega catástrofes que han perfilado el paisaje de la tierra a lo largo de su acontecer. Estas catástrofes o diluvios ya habían sido mencionadas por Georges Cuvier. Estas gigantescas extinciones hacen palidecer a la muerte de los dinosaurios y pueden verse como los movimientos de una sinfonía planetaria cuya partitura podría titularse:

Sistemas vivientes en evolución

- Primer movimiento: de las Bacteria a los Pólipos
- Segundo movimiento: de los Pólipos a las Zarigüeyas
- Tercer movimiento: de las Zarigüeyas a la Gente
- Cuarto movimiento: el gran Experimento del Cerebro
- Quinto movimiento: Continuación Cósmica

Isabel Sathouris invita a la humanidad a actuar con madurez y a aceptar su papel como un simple elemento del ecosistema global de la tierra, Gaia que puede morir si nuestra especie no supera su crisis de adolescencia.

Esto implica la posibilidad de administrar los ranchos del planeta en términos de mecánica estadística y de las estructuras complejas al estilo de Prigogine.

El primer caso particular que se trata aquí es el de China, cuyos dos millones de ranchos se podrían simplemente asimilar a sistemas vivientes. Para los chinos estos son ranchos sanos, a diferencia de los ranchos capitalistas, enfermos de egoísmo y de delirio de grandeza. Para que los ranchos capitalistas funcionaran, tendrían que hacerse sostenibles, reducir su dependencia y su adicción al petróleo y a la tecnología de punta a costo altísimo. En una palabra los ranchos americanos deberían producir con sus propios recursos más de lo que se requiere para vivir y al mismo tiempo deberían dejar de importar tantos insumos materiales y humanos. China pone como ejemplo a sus sociedades agrarias de Yunan con una productividad mil por ciento mayor que las sociedades agrarias del Corn

Belt estadounidense. Parten los chinos del mismo principio de equilibrio, de estabilidad, de reproducción de los mismos sistemas agrícolas que han persistido ahí desde el inicio de la agricultura hace cinco mil años. Para Prigogine una estructura sin fluctuación no evoluciona. ¡Los chinos han renegado del Rancho de Verdad! La estructura agraria de China es un callejón sin salida (igual que lo es el ADNz de Alexander Rich) y se ve obligado a realizar cambios.

Este tipo de agricultura es parecido al modelo Ruso preconizado por Michurin y Lysenko durante la época comunista, y ha influenciado a Ucrania, y a los otros países del Ex eje soviético, a Vietnam, a Norkorea, a Birmania, a Irán, a Irak, a Afganistán, a Argentina a Venezuela, a Perú, a Bolivia, a Cuba, a Nicaragua y ahora al Congo.

A caballo entre la agricultura China y la agricultura estadounidense está la India, con millones de Ranchos, su agricultura es diversa y muy prometedora. Porque toma lo mejor de ambas posiciones. La India, donde es un placer ser vaca, porque las vacas son sagradas para los hindúes, quizás ha aprendido a la danza de la tierra mejor que ningún otro país.

El caso de la agricultura estadounidense es el más impresionante. Realmente se requieren modelos matemáticos de gran complejidad para comprender todos los aspectos agrícolas de los más de dos millones de ranchos estadounidenses. Con la zona agrícola más poderosa del planeta los planificadores se dan vuelo modelando la complejidad. Se espera que el nuevo presidente pueda aprenda la danza de la tierra. Y no es porque los Estados Unidos tengan que dar cuentas ante el resto del mundo por sus actos, pero sus relaciones con los otros países los obligan a cuidar sus intercambios comerciales. Luego del escándalo de la Melamina, la FDA (Food and Drug Administration) abrió una oficina en Beijing, precisamente para evitar que el problema se repita. Dentro de esta forma de producción de monocultivo con alta precisión y derroche de energía se encuentran las agriculturas de muchos países latinoamericanos, incluyendo a México, a Colombia, a Chile y a Brasil. En Europa este modelo es seguido por Inglaterra quien es la madre de este tipo de producción junto con sus antiguas colonias, como el oriente y el sur de África, las Bahamas y a,gunas islas del pacífico.

También vale la pena estudiar el caso de Australia y Nueva Zelanda. Muy mencionado a raíz del escándalo de la Melamina que se encontró en leche proveniente de esa región y que causó la muerte de cuatro bebés en Beijing. Con quinientos mil ranchos, Australia y Nueva Zelanda son poseedores de un modelo clásico de agricultura, estilo Cowley. Se trata de monocultivos, en grandes superficies de tierra que aplican la genética, la irrigación, la zootecnia, la agroforestería, y la ingeniería de alimentos. Australia y Nueva Zelanda no se ven a sí mismas como estando atrasadas con respecto a la Agricultura de Precisión al Estilo Americano. La agricultura de Precisión pretende llegar a conocer todas las variables que intervienen en el complejo sistema agrícola, ya sea este australiano o estadounidense. Al comparar los dos casos, los australianos concluyen que su sistema es el mejor y prefieren seguir su propio camino hacia delante. Se están dando el lujo de conservar sus tradiciones agrícolas y de seguir presumiendo sus ranchos que se cuentan entre los más grandes del mundo. Con un poco de flojera, ceden la enorme complejidad de la agricultura de precisión a sus primos Norte Americanos. Pero la verdad es implacable, y la aparición de sustancias fraudulentas en sus productos ha puesto en duda su eficacia.

Ya que se está discutiendo la agricultura más tecnificada, hay países que la manejan como Alemania o más pequeños como Suiza que es la sede de la mayor empresa Alimenticia del mundo. Dinamarca, por ejemplo es tradicionalmente agrícola, Dinamarca es heredera de un conocimiento profundo de la ecología y del medio ambiente. Sus sesenta mil ranchos están muy atentos a todos los problemas de Energía. Los conceptos de sustentabilidad, o de la capacidad de producir sin necesidad de recurrir a aportes externos son cruciales para el devenir de Dinamarca que se sabe débil frente a países más favorecidos.

En cuanto a su prima, la agricultura Belga, los sesenta mil ranchos de la capital de Europa se portan bien. InBev adquirió a Budweiser y puso a los agricultores belgas en el justo sitio. Más o menos en las mismas circunstancias

que los daneses, pero con una presión demográfica mucho mayor, los Belgas se vierten hacia los productos orgánicos, a la optimización de su estrategia energética y a la aplicación de una contabilidad biológica basada en la energía solar que resulta ser más ecológica y sostenible que la monetaria.

Pero si Bélgica es poderosa exportadora, Francia diseña la política energética de Bélgica. Sus quinientos mil ranchos hacen de ella la segunda potencia agrícola del mundo, después de Estados Unidos y antes de Australia, de Chile, de Brasil o de Argentina que son sus rivales más próximos. Francia se da el lujo de consentir a sus aliados más lejanos, como La Reunión, donde se aplican las teorías de los sistemas complejos para planificar la producción (igual que en Estados Unidos, pero a un costo más bajo) y se valoran estos logros a tal grado que despiertan la envidia de sus contrapartes latinoamericanas. A esto se deben muchas de las quejas de los productores por dumping y proteccionismo.

Otros aliados estratégicos de Francia en esta nueva cruzada contra el hambre en el mundo son:

- Italia, tierra de Virgilio
- África Occidental Francesa. Incluyendo Marruecos, Gambia, Senegal, Costa de Marfil, Togo, Chad, Benin, Mali, Camerún, Burkina Faso, etc.
- Kazakjastán: La mayor potencia agrícola de la ex unión soviética; su universidad agrícola es reconocida en todo el mundo.
- Tailandia: Con la Universidad Real de Tailandia que ha establecido convenios de intercambio académico.
- Filipinas : en el marco de la OCEAN,
- Recientemente, Francia emitió, con el apoyo de la FAO el “Proyecto de Creación de la Alianza Francesa Contra el Hambre en el Mundo”.
- Otros países de Europa (Hungría, Austria, Bulgaria, Rumania, Eslovenia, Checa, Turquía, tienen su propio modelo de agricultura y de alimentación.

Conclusión

Debemos inventar nuevas formas de vivir juntos en nuestro mundo.

El universo agro alimentario pone en obra técnicas y conocimientos muy diversos.

Aquí solo se pretendió subrayar el potencial del conocimiento de la Nueva Alianza de los fabricantes de productos agrícolas y alimentarios y de los nuevos procesos de transformación de acuerdo con las exigencias del gusto moderno de mayor calidad del producto, mayor respeto del entorno y aprovechamiento integral de los recursos humanos.

Visto a la distancia, las industrias agrícolas y alimenticias no han cambiado tanto de cuando el titánico Pantagruel conoció a Gáster, maestro de las artes y de las ciencias de este mundo.

Los principios de Virgilio seguirán siendo válidos. La agricultura tradicional cohabitará con la ecología y con la biotecnología que se entremezclan en un vórtice o rancho de la verdad. Este debate definirá la evolución de la humanidad. ¿Hacia donde? La respuesta está en Prigogine, parafraseando a Einstein:

“Dios juega a los dados”