

Aportes de la Medicina Biológica Veterinaria al desarrollo social y medioambiental sostenible

Hugo Leiva Kossatikoff
MVSp , DMV

Resumen

Discutiremos las aplicaciones de la estrategia terapéutica llamada Medicina Biológica o Medicina Bioenergética para lograr un mayor desarrollo social y medioambiental sostenible. La Medicina Biológica manipula flujos bioenergéticos medibles reflejados en la reparación tisular, vías metabólicas para tener impactos favorables en el suelo, el animal y el ser humano, con una visión holística integrativa del hombre, seres vivos y medioambiente. Así podemos hacer diagnósticos completos desde lo orgánico hasta los planos energéticos, previniendo y tratando todo tipo de enfermedades, agudas, crónicas e infecciosas. Utiliza medios terapéuticos nuevos, seguros y no tóxicos aprobados por la OMS. En Colombia y la Unión Europea según la Legislación del Límite Máximo Residual LMR , los medicamentos naturales como los homeopáticos (LMR II) son considerados no tóxicos y no residuales en animales y medioambiente, aptos para la producción ecológica. Permite producir alimentos agropecuarios sin residuos tóxicos, con calidad y mayor valor nutricional, manteniendo la fertilidad y producción, controlando el clima local, conservando las propiedades físicas del suelo, disminuyendo los gastos en insumos y estimulando el uso de la mano de obra. Protege al medioambiente sin producir residuos tóxicos y contaminantes, disminuye las emisiones de Carbono agropecuarias por el secuestro de carbono en forma de humus, minimiza la creciente contaminación farmacéutica, mantiene la biodiversidad y sostenibilidad ecológica, así es una forma de controlar el cambio climático. Mejora y regenera la calidad de los nutrientes del suelo, los forrajes y alimentos animales manteniendo el equilibrio ecológico. La producción ecológica usando medicamentos biológicos permite un desarrollo económico y social con sobrepagos para el producto, aumentando el uso de la mano de obra y estimulando la formación técnica en un medio saludable. Por ello la Medicina Biológica aplicada en suelo, planta y seres humanos provee un medioambiente sostenible,

beneficios en salud y sociales heredando un mundo mejor para las nuevas generaciones de hombres, animales y todas las formas de vida. Aporta para cumplir los Objetivos de desarrollo del milenio (ODM) de la ONU como erradicar la pobreza, proveer mejor estado de salud y educación de una forma ecológicamente sostenible.

Palabras Claves: Medicina Biológica, social, medioambiente, desarrollo, reparación, metabolismo, suelo, planta, animal. seres humanos, diagnóstico completo, prevención, tratamiento, seguridad, atóxico, no residual, nutrición, calidad, fertilidad, producción, secuestro de carbono, contaminación medicamentosa, biodiversidad, sobreprecio, mano de obra, equilibrio, sostenibilidad, salud, ODM, pobreza, educación.

Abstract

Here we discuss the applications of a specific therapeutic strategy called biological medicine or 'Bioenergetic medicine' to get better social and environmental development. Bioenergetic medicine refers to the manipulation of measurable Bioenergetic fluxes, reflected in tissues reparation, metabolism pathways to positively affect the soil animal and human health with a holistic vision, integration of the human body, living beings and environment. Then we can make a complete diagnose, from organic to energetic planes, preventing and treating all kind of acute, chronic and infectious diseases with new, safe and non-toxic approaches approved by WHO. In Colombia and Europe the legislation on maximum residue level natural medicaments like homeopathics (class II) are considered non-toxic and non-residual in animals and environment, suitable for organic productions. It allow agricultural and livestock foods without toxic wastes, with better nutritional and quality values, maintain fertility and production, controlling local climate, the soil's physical properties, budget for beneficial soil supplements, and manpower. It protect the environment without toxic and pollutant residues, controlling CO₂ agricultural and livestock productions by carbon sequestration in the form of humus, minimizing the growing pharmaceutical pollution, maintaining the biodiversity and ecological sustainability, then is a pathway to stop climate change. It improve and regenerate the quality and nutrients of the soil, the fodders and animals products maintaining the environmental balance. The organic farming production using biological medicine allowed an economic and social development by overprices of products, increased manpower and technical formation in a healthy environment. Therefore the biological medicine applied in soil, plants, animals and humans, provides sustainable environmental, social and healthy benefits to inherit a better world for new generations of humans, animals and all the ways of life with the accomplishments of the Millennium Development Goals MDGS of the UNO such as halving poverty rates, providing better health and universal education, with environmental sustainability.

Key words: Biological Medicine, social, environmental, development, reparation, metabolism, soil, plant, animals. human being ,complete diagnose, preventing, treating, safe, non-toxic-, non- residual, nutritional, quality , fertility, production, carbon sequestration, pharmaceutical pollution, biodiversity, overprices, manpower, balance, sustainability, health, MDGS, poverty, education values.

Introducción

A pesar del innegable desarrollo de la humanidad, en 2015 el 46% de la población mundial, 2.800 millones de personas se encuentran en estado de pobreza, con hambre, careciendo de cobijo y ropa, enfermos y no atendidos, iletrados sin formación. (ONU). En Colombia, país agropecuario por excelencia, el 13,5% de personas vive en la pobreza absoluta (DANE, 2014), 6 millones de pequeños productores campesinos reciben ingresos muy bajos, y el 68% tiene ingresos mensuales de 340.000 pesos equivalente al 52,7% del salario mínimo (Garay y Barbieri, 2012) (35). Tenemos unas altas tasas de mortalidad infantil en el Chocó (41,92%), Amazonía (38,44%), y Guajira 31,61% (Unicef, 2014) (1). Con 6000 millones de habitantes en el mundo en 2012 que llegarán a los 9000 millones en 2025, la producción de alimentos ya insuficiente tendrá que aumentar en un 70% (ONU). (46). Además el grado de contaminación, medido por Emisiones de CO2 en toneladas métricas por habitante, afecta negativamente medioambiente y formas de vida alterando el estado de salud con tasas de esperanza de vida más bajas. Las políticas económicas de aperturas de la mayoría de los países en desarrollo, aumentando la dependencia de países desarrollados y del sector exterior, no se han traducido en un mayor desarrollo (Banco Mundial, 2014) sino que los han empobrecido más. Ante esta crisis mundial, la ONU ha establecido los Objetivos de desarrollo del milenio (ODM) desde 1995, reconociendo explícitamente la dependencia recíproca entre el crecimiento, la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible. Se quiere erradicar la pobreza y el hambre, mejorar la enseñanza básica universal, promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer, reducir la

mortalidad infantil, mejorar la salud materna, controlar enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio y fomentar la asociación mundial para el desarrollo. Surge la pregunta que deben y pueden hacer los Médicos Veterinarios y Zootecnistas con los productores de alimentos, ante los resultados insuficientes de la producción agropecuaria y medicinas humana y veterinaria con el complemento de la visión holística, conceptos y ventajas de la Medicina Biológica Veterinaria. Como hombres, ciudadanos capacitados y activos debemos reflexionar y actuar para aportar al desarrollo social y medioambiental sostenible nacional y mundial.

“La Medicina cura al hombre, la Medicina Veterinaria cura a la humanidad”,

Louis Pasteur (1822-1895)

1. Qué es la Medicina Biológica Veterinaria

El desarrollo de la sociedad del conocimiento en el siglo XX en Medicina Veterinaria, Medicina, biología, física, farmacología, toxicología, fisiología e inmunología, y la efectividad demostrada desde hace milenios han contribuido a explicar científicamente las terapéuticas ancestrales y modernas enmarcadas en el término Medicina Biológica Veterinaria, Medicina Alternativa, Medicina Complementaria y Medicina Bioenergética Veterinaria. Es la rama de la Medicina Veterinaria que tiene una visión integral del paciente, lo considera un todo por el cual fluye una energía medible manifestada en reacciones a nivel orgánico, químico, metabólico y físico. La constante interacción de todas las células, tejidos y órganos, hace que cualquier alteración local repercuta en todo el organismo. Como el ser vivo esta inte-

grado en su Ethos vital esta alteración también tendrá impacto en el medio biótico y abiótico que lo rodea. (1,2). Incluye escuelas en continuo desarrollo con diferentes principios, métodos terapéuticos, investigación científica, como la Acupuntura Veterinaria (Siglo XI AC), Naturismo Hipocrático (743 AC), Homeopatía (Siglo XVIII), y finalmente en el Siglo XX las esencias florales, los aceites esenciales, la Terapia Neural y la Homotoxicología. Busca el bienestar integral físico, etológico, la producción limpia, el rendimiento y la fertilidad. Tiene repercusiones positivas en el plano nutricional, espiritual, emocional, social, ambiental y económico por la estrecha relación animal-hombre-ambiente y su utilización en la producción ecológica (1,2,3). Contribuye a un desarrollo bioético sostenible con técnicas no residuales y seguras, en equilibrio con el medio ambiente y todos los seres vivos del Ethos vital, logrando salud y bienestar humano, animal y de la biota en general (2). La terapéutica busca regular el funcionamiento orgánico y etológico, es decir el Bios, la vida, con seguridad pues cumple el precepto básico hipocrático: "Primum non nocere" Lo primero es no hacer daño (Payan, César. 2004) (5). Activa la Physis o 'naturaleza' gobernadora de toda forma de vida, que busca la Krasis o armonía. El organismo y cada una de sus partes son interdependientes, están en equilibrio las unas con las otras y forman una unidad entre lo físico y etológico, facilitando el desarrollo del principio de equifinalidad, es decir, de autopreservación y de autorreparación, autocuración gracias a su Médico interno (Vis Medicatrix Naturae) presente en toda forma de vida (2,4). Este se activa gracias a diversos tipos de estímulos: La acupuntura toma energía en pun-

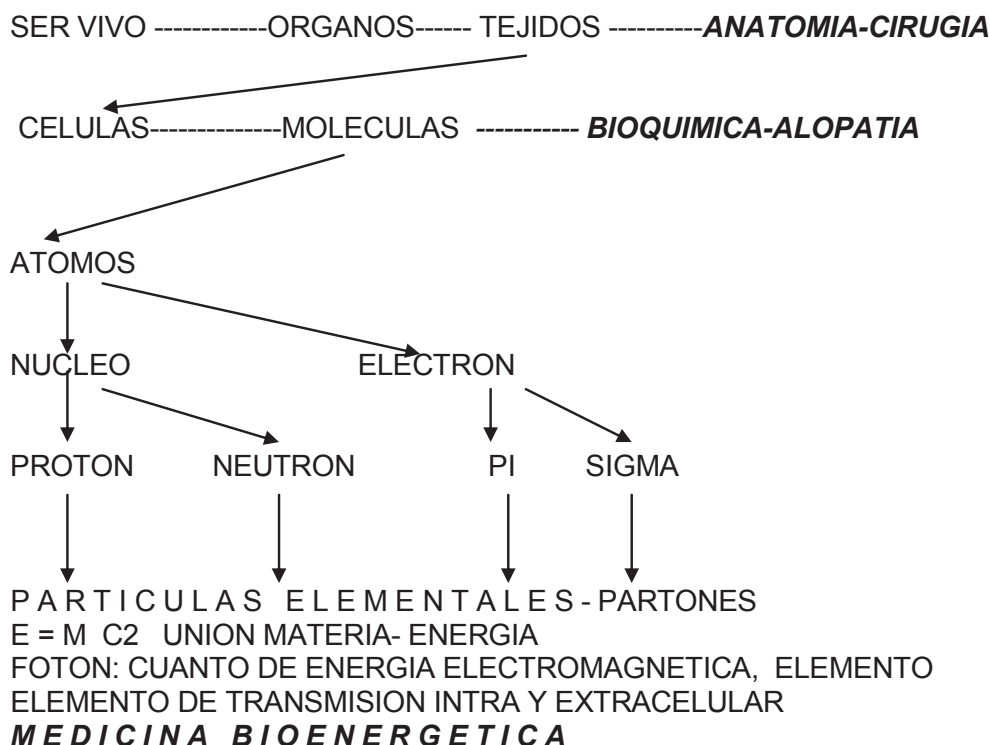
tos bien definidos en cada especie por agujas, energía calorífica, estimulantes químicos, extractos diluidos de plantas (2,13,14); los medicamentos homeopáticos en microdosis, regulan los procesos inmunes y metabólicos recuperando la homeostasis y los niveles energéticos vitales; La Terapia Neural utiliza el efecto neural terapéutico de la procaína o anestésico local diluido en puntos dérmicos y restablece la diferencia de potencial de la membrana celular, el flujo energético y el funcionamiento orgánico(1,2,8); la Terapia Antihomotoxica, con medicamentos complejos en microdosis, regula el sistema inmune y el funcionamiento orgánico generando aumento de la fagocitosis por macrófagos, la producción de linfocitos TH3 reguladores de la respuesta inmune aguda y crónica, y de citoquinas mediadoras de la defensa orgánica desintoxicando el tejido conectivo. (Heine, Hartmut, 1992) (2, 3,5, 6,7)

2. La Medicina Biológica Veterinaria: complemento necesario de la Medicina Convencional en diagnóstico y tratamiento

A pesar de los grandes avances de la Medicina Veterinaria, muchas patologías no tienen explicación actual. Esto se debe a la limitada visión macroscópica de la Medicina convencional, llamada alopática por el Dr., Samuel Hahnemann. ¿Qué hay inicialmente detrás de un tumor, de un problema metabólico, la cicatrización o infección? ¿Porque se presentan los síndromes?

Ya hace más de 5000 años, los chinos sabían que la materia no era algo estable ni indivisible, que la base de ella es la energía, que no se destruye sino que se transforma y se manifiesta de diferentes formas.

ANALISIS FISICO-CUANTICO DEL SER VIVO



Si analizamos el ser vivo, macroscópicamente está compuesto por sistemas, órganos y tejidos correspondientes al nivel anatómico y donde actúa la cirugía. Estas formas provienen del nivel bioquímico, de células y moléculas, manejadas por la terapéutica tradicional con sus medicamentos (antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos, etc...), efectivos si son utilizados racionalmente pero con efectos secundarios, iatrogenia indeseables y a veces desconocidos por estudios hechos a corto plazo y no a largo plazo.

Las moléculas a su vez están compuestas por átomos, estos por el núcleo (Con protones y neutrones) y externamente por los electrones Pi y Sigma si a nivel atómico, la emisión de luz, de fotones, se genera por el despla-

miento entre orbitas de los electrones periféricos Pi. (1, 2,10). Aquí actúa la Medicina Bioenergética.

Luego incursionamos gracias a la física cuántica a la verdadera esencia de la vida: Los patrones o cuantos de energía, donde cada milisegundo se pasa de materia a energía y viceversa por la innegable fórmula del sabio Albert Einstein $E=MC^2$. (1,3). Es el punto de unión entre materia y Energía siendo la materia solo un estado ondulatorio de la Energía. El cuanto de energía lumínica electromagnética negativa o fotón es la mínima cantidad de energía lumínica detectable que se desplaza a la velocidad de la luz generando la comunicación intra y extracelular. En efecto los físicos han demostrado que todo estímulo exterior,

extracelular, se traduce por diferentes mecanismos en descargas de fotones, los cuales movilizándose a la velocidad de la luz son captadas por el ADN gracias a la ecualización de su hélice, procesando la información y generando igualmente una respuesta fotónica. (1,3,8,9,10). Las técnicas de la Medicina Bioenergética como la Acupuntura, la Terapia Neural, la Homeoterapia y otras aportan por diferentes técnicas de estimulación energía pura al organismo, captando fotones. El DNA almacena todo estímulo y respuesta, es la Memoria Celular que se transmitirá de generación en generación. (Fritz A. Popp. Laboratorio de biofísica de Kaiserslautern, Alemania). (1,3,8,9,10). Los estímulos fotónicos son luego transformados por moléculas con características electromagnéticas llamadas Electrets, como la melanina superconductor, el colágeno muy sensible a estímulos de débil intensidad como la luz, es decir a los fotones, convirtiéndolos en fonones, cuanto de energía mecánica. (Rivera, Rojas). Esta energía producida ante toda fluctuación de origen mecánico, térmico, telúrico, por cambios de presión, variación de flujo magnético, luz, informa permanentemente a las células y a todo el organismo del estado general en ese momento. (1,2,8,10). Los movimientos energéticos producen: información en sensaciones, dolor, necesidades orgánicas, reflejos; regulación con retroalimentación del sistema neurovegetativo y endocrino; y repolarización celular por fenómenos reparatorios, sistema inmune, circulación directa y de retorno a nivel capilar (Dr. Fellus Marcel), (2,8,9,10). Los fotones crean campos electromagnéticos que influyen hasta los patrones genéticos. (Saxon, Harold, Yale). Corrientes eléctricas de baja densidad permiten que células indiferenciadas o diferenciadas se transformen en diferentes

tejidos según la necesidad (Becker, Robert. 1975). Así todos los procesos de la vida son mediados y regulados por emisiones fotónicas (Biofotónica), estimuladas por la energía biológica sutil aportadas por la Medicina Biológica generadora de reparación y regulación de los procesos básicos como: la mitosis por rayos citogenéticos fotónicos (Gurwitsch, Gabor. Premio nobel de física, 1971); crecimiento embrionario por bioluminiscencia (Colli y Facchini, 1954); la sinápsis nerviosa (NASA). (1,2,10). Las células enfermas tienen características de luminiscencia diferentes, lo que advierte a las células sanas la presencia de las patologías no importa su etiología, sean virus, bacterias, tóxicos, desencadenando las reacciones de defensa (Stschurin, Simon). (1,2,8,10). .

La energía fotónica captada o generada por el DNA movilizándose a la velocidad de la luz (300000000 metros/ segundo) circula organizadamente por el organismo por supervías de conducción llamados "Meridianos" por los chinos, o "Circuitos preferenciales de energía". Están interconectados como un todo, el corte en uno afecta todo el organismo por bloqueo energético reparable con Acupuntura o Terapia Neural. (Leiva Samper, Augusto). (1,2). En esos meridianos podemos hacer diagnóstico temprano energético, prevenir o tratar desequilibrios o enfermedades antes de la aparición de las manifestaciones metabólicas, orgánicas y celulares. (1,2,13,14).

Igualmente por el principio de conectividad manejado en la Medicina Biológica, todo ser vivo está interconectado con los otros seres vivos de su comunidad, con su medio ambiente, y el cosmos siendo influenciado permanentemente por los procesos fotónicos y electromagnéticos. Existe un holismo entre ser vivo y biota. Cada

reacción interna humana o animal tendrá efecto sobre toda la biota, por una interacción continua entre todos los seres del universo, animales, vegetal y humanos. (1,2,3,12).

Por ello la Medicina Veterinaria Bioenergética o Biológica permite la prevención y tratamiento integral pues trata al ser vivo desde el origen de cualquier patología, el aspecto energético, pasando por los niveles moleculares hasta orgánicos. Es así un complemento ideal para la Medicina convencional, explicando y generando nuevos manejos complementarios a los múltiples síndromes descritos pero sin explicación convencional en la Medicina Humana (Síndromes de Down, Autismo, Miopatías, Distrofias) y Medicina Veterinaria. (Síndromes de Horner, respiratorio Barquicefálico, Wobbler, Fanconi). Cada diagnóstico será individual así se presenten síntomas comunes pues vemos pacientes, no enfermedades. Cada sujeto tiene un aspecto físico y comportamental únicos, es una unidad sustantiva, ubicado en tiempo y espacio determinados, es una totalidad unitaria psicobiológica. Se tiene una visión holística del paciente único, con el principio de la individualidad en la Homeopatía y Homotoxicología, con una tipología propia y devenir físico, mental y etológico. El mensaje genético inmerso en el DNA puede ser similar entre los seres pero se manifiesta diferente según el individuo y las condiciones ambientales y sociales.

“No hay enfermedades sino enfermos, cada individuo es un universo diferente”

Augusto Leiva Samper, MD

3. Que es el desarrollo social sostenible

Todo nuevo ser humano debe inicialmente llevar un proceso de socialización o integración con sus semejantes por el cual cada ser se convierte en un miembro activo con plenos derechos sociales. Este proceso se inicia en la infancia, cambiando y evolucionando con su aprendizaje y desarrollo personal, gracias a la interacción con las otras personas, seres vivos y medio ambiente. Se determina según su individualidad, base de la Medicina biológica (1,11). Genera la familia base de la cultura, la economía y un ambiente sano para el desarrollo de la vida. Determina aspectos corporales, psicológicos, sociales, ecológicos, y axiológicos en personas según el principio de totalidad o integridad. La cultura será más rica cuando existe mayor biodiversidad, una característica del patrimonio cultural-colombiano. (2,12). Esta interacción e individualidad son también válidos para los animales y determinan su comportamiento, producción dentro de un marco silvestre o controlado por el hombre (familia, manada o explotación agrícola).

El desarrollo social se refiere al desarrollo del recurso humano, generador de una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad y su medio. Implica principalmente un desarrollo económico y humano permitiendo el bienestar social, en el cual la ONU hace hincapié para garantizar el mejoramiento de la vida de todas las personas (32). El desarrollo humano sostenible amplía las opciones de las personas y siguientes generaciones creando un ambiente apto para todas las formas de vida, que permita a las personas disfrutar de una vida larga, con calidad de vida, bienestar integral físico y psicológico, legan-

do y mejorando continuamente estas optimas condiciones a su descendencia. En nuestra sociedad de consumo la calidad de vida está asociada a un necesario crecimiento económico, olvidando el factor geográfico o ethos vital (medio geográfico, clima, suelo, recursos naturales y minerales), el factor demográfico (crecimiento de la población según la producción de los recursos necesarios como los alimentos, condiciones sanitarias). Así necesariamente para que haya un desarrollo sostenible deben trabajarse los tres factores cruciales: económico, ecológico y social. Este desarrollo social se puede evaluar por variables económicas, geográficas, históricas, religiosas, medioambientales, demográficas, sociales e institucionales. El desequilibrio de estos factores es una preocupación pues generan crecimiento de la pobreza. Los entes mundiales solo piensan en aportes monetarios: "En este sentido, la sostenibilidad social es un requisito fundamental para lograr un desarrollo a largo plazo que mejore significativamente la vida de los más pobres del mundo. En los últimos cinco años (ejercicios de 2008 a 2012), el financiamiento del BIRF/AIF para proyectos de desarrollo social se elevó a US\$4900 millones." (Kwesell, Allison. Banco Mundial, 2013). (32)... Medidas insuficientes para la crisis mundial que viene desde hace más de 40 años.

Deben hacerse planes integrales manejados bioéticamente tomando en cuenta los factores social, ambiental y económico, en condiciones de habitabilidad, sostenibilidad y equidad, generando una mejor calidad de vida legable a las nuevas generaciones. A continuación veremos como la visión holística de la Medicina Biológica puede aportar al desarrollo integral sostenible.



Factores para un desarrollo sostenible bioético (35)

4. La Visión holística biológica, fuente de relaciones bióticas y abióticas sostenibles

4.1. La cosmovisión actual, vía de autodestrucción

La cosmovisión o "visión del mundo" es la visión e interpretación del mundo y todo lo que lo rodea de una sociedad en una época determinada. Esta forma de percepción crea conceptos que le permiten a las personas interpretar su propia naturaleza, su ambiente y todo lo existente, valorar y tomar decisiones según los preceptos y nociones comunes asumidas por la sociedad en general. (Dithey Wilhem. 1914). Incluye los principios bioéticos, sociales, la cultura, las relaciones, sensaciones y emociones producidas por la experiencia peculiar del mundo en el seno de un ambiente determinado. Genera un paradigma o idea de la estructura del mundo. (12),

La medicina convencional tiene un paradigma mecanicista cartesiano, por la física de Newton con una lógica

de las partes, de masa de fuerzas, y de sistemas de equilibrio dinámicos. Se aplica a la vida social, política y medio ambiental. Se ve al paciente como una maquina con un modelo de normalidad con una reducida visión orgánica. No tiene nombre, es solo una enfermedad y un número de cama o historia. (1, 2, 5,12).

Así como es la visión del ser vivo, lo es su cosmovisión y relación con el medio. El hombre desde el siglo XX tiene una visión antropocéntrica por la cual se explota la tierra y sus recursos a su favor, entiende las leyes del cosmos y de la naturaleza para justificar esta expoliación y beneficiarse en su exclusivo provecho sin medir las consecuencias. (12). Su posición la define el autor John Grey: "La humanidad se ha convertido en un depredador, una especie voraz que aniquila las otras formas de vida mientras destruye su medio ambiente". (Grey, John). (15). Así se ha llegado a la destrucción de la naturaleza, fuente vida del hombre y toda forma de vida con extinción de especies animales y vegetales, deforestación, desertificación, contaminación del suelo, agua y atmósfera. Pero el hombre es también un ser vivo y, como tal, se está destruyendo como ser vivo interrelacionado con los otros seres vivos de la naturaleza. No está manifestando lo que lo diferencia de los otros seres como son la racionalidad, mayor inteligencia, y la voluntad libre; causando la destrucción de su fuente de vida, el Ethos vital, conjunto de factores bióticos y abióticos. Esta forma de pensar no ha tenido los resultados esperados de bienestar general, vemos como en el 2015 el 46 por ciento de la población mundial, 2.800 millones de personas están en estado de pobreza, con hambre, careciendo de cobijo y ropa, enfermos y no atendidos, iletrados sin formación. (ONU). En Colombia, país agropecuario por excelencia, el 13,5% de

personas vive en la pobreza absoluta (DANE, 2014). Ante este fracaso social, económico y ambiental se está tomando una mayor conciencia de la necesidad de preservar el medio natural para salvar nuestra especie. (Ministerio de educación política social y deporte, España, 2015). (36).

"No es difícil perdonar la destrucción cometida en el pasado, como resultado de un desconocimiento. Pero hoy tenemos acceso a más información y se hace imprescindible volver a examinar con criterios éticos que nos ha sido legado, nuestras responsabilidades y lo que hemos de entregar a las generaciones venideras". Su Santidad Tenzin Gyatso, 14 Dalai Lama del Tibet) (16)

4.2. La cosmovisión biológica: una esperanza de vida

La cosmovisión biológica nace de la observación del universo, la naturaleza desde el siglo XI A.C. en diferentes culturas y ha estado en permanente evolución, se basa en el holismo. El holismo (griego Holo, entero, completo, integro y organizado, totalidad, complejo, contexto) es una propuesta integral y transdisciplinaria de comprensión del ser vivo, considerándolo como un todo donde interactúan todas sus células viviendo en interacción con los demás seres del universo, animales y humanos. (2,12). Permite observar y entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan, determinan la comprensión global de los procesos, protagonistas y de sus contextos. Se ven las cosas en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, apreciando interacciones, particularidades y procesos imperceptibles con la visión mecanicista. Esta idea comenzó en el mundo occidental desde 1934, con Kurt Goldstein ("El organismo, una aproximación holística de la bio-

logía”) que constató las interacciones entre organismos, estímulo y órganos, y medio ambiente con base en un proceso global e integrado. Así cada acontecer está ligado y relacionado con otros acontecimientos, los cuales producen entre si nuevas relaciones y eventos en un proceso que compromete el todo, y su entorno, con una evolución continua. Por ello todo ser vivo es el universo, es el cosmos, son un todo dinámico en evolución permanente. Cumple el principio de integridad reconociendo la realidad como compleja, como expresión de factores mentales, físicos y ambientales, que en conjunto constituyen la conformación del evento o ser. Cada realidad expresa nuevas dimensiones. (2,12). Así el conjunto de síntomas, en meridianos, sistemas y órganos afectados dan a un estado o patología especial y singular. Según el principio de continuidad de la Medicina Bioenergética estos cambios son dinámicos, y continuos pues el ser vivo cambia cada milisegundo ante estímulos internos y externos. Sus estructuras disipativas generan una nueva auto organización interna, tomando materia-energía del ambiente (Prygogine, Ilia). (2, 3,12).

Observamos como desde sus inicios la Medicina Biológica Veterinaria tiene una visión Holística del ser vivo. En efecto en la Acupuntura, en el siglo XI A.C., los chinos consideran al animal, y el hombre como un todo, por el cual circula la Energía vital Qi, por canales de energía ordenados llamados Meridianos, que se interconectan e interactúan entre ellos. Así el daño en uno de los meridianos afectará la totalidad de la circulación energética del ser vivo con consecuencias a todos los niveles. Además el ser vivo está ligado a su entorno y comparte interrelación con los cinco elementos. El hombre y animal, todos los seres vivos como parte material del universo, también

están sujetos a esas leyes y a la vez son afectados por el entorno dinámico que le rodea. (1,2,3,5,9,13,14). Sigue con la Homeopatía desarrollada por el Dr. Samuel Hahnemann (1755-1843) que explica la vida según la teoría del Vitalismo como la manifestación de la energía vital (Arqueus según los griegos), integradora y fuente de vida permanente (1,2,3,5,11,12). La Terapia Neural de Walter y Ferdinand Huneke (1922) considera al ser vivo como un todo integrado al medio por su tejido conectivo y piel, en el sistema básico de Pishinger (1,2,3,5,8). Esta idea de continuidad e importancia del tejido conectivo en la Matrix extracelular sigue con Hans Heinrich Reckeweg, Médico alemán (1905 – 1985) en el marco de la Homotoxicología, afectado por toxinas externas endotoxinas que lo alteran.

La Medicina Biológica actualiza pues la cosmovisión mecanicista y nos concientiza sobre la interrelación necesaria y permanente de todos los seres vivos con su entorno medioambiental. Aplica una Bio-Lógica u lógica de la vida, aplicada al ser vivo suelo, plantas, animales y hombre, generando vida, bienestar integral (físico, emocional, etológico) para la producción de nutrientes de calidad en equilibrio con el medio ambiente.

5. Aportes de la Medicina Biológica al medio ambiente

El desarrollo sostenible tiene mucho que ver con el cuidado, protección y recuperación en la medida de lo posible del medio ambiente pues el daño ya está hecho, el Paraíso Terrenal lo destruyó la humanidad y no volverá...

Constatamos esta estrecha relación en la siguiente definición: “El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua,

clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema. Hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo, esta relación permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presente y futura.” (Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015).(37). Así el estado del medio ambiente afecta, condiciona y determina las circunstancias de vida de las personas, de la sociedad, de todos los seres vivos y de los factores abióticos en su conjunto, forma e incluye el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, determinando el legado a las generaciones futuras de seres vivos incluidos el hombre.(38). Pero el hombre no es el único importante como lo afirma la visión antropocéntrica reinante pues la biocenosis o conjunto de seres vivos que incluye la fitocenosis (especies vegetales), la zoocenosis (animales) y la microbiocenosis (microorganismos presentes desde el suelo, que lo rodean y superan en número).(16). La Medicina Biológica con el principio de conectividad del ser vivo comparte esta visión integrada ambiental, con el hombre, el animal, seres vivos interconectados e interdependientes, y es aplicable a todos los elementos de la biocenosis. La Relación ser vivo- medio ambiente es holística, la acción del uno afecta o beneficia al otro y viceversa. Todos los seres vivos conforman la biocenosis, tienen funciones vitales específicas irrempla-

zables que permiten el desarrollo del Biotopo (un espacio definido) con condiciones ambientales individuales necesarias para la supervivencia de todas las formas de vida.

El medio ambiente es para la medicina Biológica uno de los factores determinantes para la salud física y mental. Desde la Acupuntura china en el siglo XI A.C. se considera al hombre, animal y todo ser vivo ligados a su entorno y compartiendo interrelaciones con los cinco elementos e influenciados constantemente por el entorno dinámico individual y global. El Padre de la Medicina occidental Hipócrates (460-375 años AC) en su obra “Aires, aguas y lugares”, resaltaba la importancia del ambiente como causa de enfermedad. Luego Thomas Sydenham (1624-1689) y Giovanni Maria Lancisi (1654-1720) consideraban que el miasma o conjunto de emanaciones fétidas y aguas impuras son causa de enfermedades. Con el desarrollo y estragos sanitarios causados por la minería, Chadwick William Farr (1807-1883) y John Snow (1813-1858) concluyeron que las condiciones ambientales son parte fundamental de cualquier estudio epidemiológico.(38). Las Medicinas complementarias tienen una visión bioética ecológica, toda acción humana sin bioética ecológica (con respeto por todas las formas de vida y factores abióticos que las permiten) afecta la relación entre todos los seres vivos y su entorno. Toda actividad médico veterinaria a nivel de salud y producción animal tiene impactos no solo sobre nuestro paciente, sus propietarios, sino también sobre los factores bióticos y abióticos que nos rodean generando numerosos problemas ambientales que afectan al ethos vital si no se hace con criterios bioéticos.

5.1. La contaminación Medicamentosa, un problema “emergente”

Durante las últimas tres décadas, la problemática ambiental (por sus consecuencias económicas...) se ha tornado una prioridad en las políticas gubernamentales de casi todas las naciones por la finitud del recurso hídrico, la contaminación del mismo, la polución del aire, la pérdida del suelo y desertificación creciente. Poco o nulo énfasis se hace a nivel general, político, en los entes de formación universitarios y técnicos sobre la relación no sostenible con la naturaleza que se ha creado por el impacto directo de los residuos generados por la actividad médica y veterinaria. Esto lo constatamos con los alumnos de diversas universidades y egresados con poco conocimiento sobre este tipo de contaminación que generamos diariamente en nuestra práctica médica.

La contaminación es el desequilibrio entre ingreso, producción y salida o descomposición de determinados materiales, lo cual obstruye el medio ambiente(16).

En principio utilizamos medicamentos veterinarios o humanos. Un producto medicinal farmacéutico o medicamento es cualquier sustancia química o producto que la contenga usado en diagnóstico, curaciones, tratamientos, o prevención de enfermedades en Medicina y Medicina Veterinaria. Los medicamentos son considerados residuos peligrosos (RESPEL) de tipo químico, al igual que sus empaques o cualquier otro residuo o contenedor (como cajas, frascos, jeringas, etc.) contaminados con éstos. Los residuos clínicos, hospitalarios y similares representan un riesgo para la salud de pacientes, visitantes, personal de recolección de residuos, con

alto riesgo de contaminación ambiental.(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, decreto 2676/2000. Ministerio de salud)(17). Podemos generar RESPEL o Residuos peligrosos con características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. (Avendaño, Fabian. 2015).(18). Encontramos como muchos residuos veterinarios se ajustan a esta definición. Los medicamentos convencionales son por su naturaleza, muy activos biológicamente y son altamente consumidos causando problemas en términos de cantidad y calidad de emisiones durante su ciclo de uso. Más de 4000 principios activos (APIs) están autorizados a nivel mundial con un consumo cercano a 100.000 toneladas anuales o más. (Knappe, 2008). Se utilizan peligrosamente con controles insuficientes sobre los Médicos Veterinarios de mostrador (que inclusive cambian las formulas emitidas por los Médicos Veterinarios tratantes) a nivel nacional... Lo correcto es revisar personalmente a los pacientes para tomar decisiones medicamentosas pues tratamos con seres vivos y nuestras acciones pueden agravar los cuadros clínicos hasta la muerte, contaminar sino guiamos a los consumidores en el postconsumo... cosa que poco se hace. Ante cualquier daño ambiental somos solidarios legalmente con los consumidores si este proceso se hace inadecuadamente.

Los insumos veterinarios son también residuos químicos pues son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro material contaminado con éstos, los cuales, depen-

diendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Dentro de estos se encuentran los fármacos parcialmente consumidos (3-8%), vencidos y/o deteriorados, excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los fraudulentos, alterados y sus empaques. (MAVDT, 2005). (19). Existe para su manejo un manual de Gestión Integral de los Residuos, poco conocido por los Médicos Veterinarios y no enseñado en las universidades, con el conjunto de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo. Superviso y evaluación, el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final (ciclo de vida del residuo), a fin de lograr beneficios ambientales controlando y minimizando los posibles impactos negativos, permitiendo la optimización económica de su manejo y aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

El mal manejo representa un riesgo para los seres vivos, biota y humanos, expuestos. Este riesgo ambiental emergente ya está reconocido en la reciente legislación de farmacovigilancia americana y europea. La contaminación no solo puede causarse por los principios activos, sino también por sus metabolitos y pro-drogas (precursores que se activan al ser metabolizados). Pueden generarse en todos los procesos, investigación, producción, distribución, consumo, posconsumo y gestión de residuos. Por ello la presencia de productos medicinales en el ambiente es un problema global emergente (Boxall, 2012. Larsson, 2007. Babic, 2007. Li, 2008. Cui, 2006. Bisarya, 1993). Encontramos residuos medicamentosos de varias categorías

(Hormonas, anticancerosos, antidepresivos, antibióticos, etc.) detectados en todos los ámbitos a nivel ambiental, aguas superficiales y subterráneas, suelo, aire, biota, y aguas residuales, en concentraciones medibles de ng/L a µg/L. (Heberer, 2002. Kummerer, 2008. Halling-Sorensen, 1998. Touraud, 2011. Williams, 2005. Ternes, 2001. Buerge, 2006). (18.19).

Como grandes cantidades de APIs son desarrollados, producidos y utilizados irracionalmente en países en vía de desarrollo, América central, Suramérica, y la región pacífica asiática son consideradas zona de alto riesgo. (39).

En 2008, solo en el Distrito Capital con una incompleta cobertura, se produjeron 149.570 t de RESPEL. A nivel médico se produjeron: desechos clínicos y afines 4.126 t año (26,25%); desechos de producción y preparación de productos farmacéuticos 1.334 Ton/año (8,49%); actividades de instituciones prestadoras de servicios de salud IPS 3.244 Ton/año (20,64%); actividades de prácticas médicas independientes incluidas veterinarias 509 Ton/año (3,24%). (40). Desgraciadamente los valores obtenidos de los desechos de medicamentos y productos farmacéuticos recogidos de la gestión de los programas posconsumo a nivel nacional, no representan el volumen total de los desechos generados por el consumo de los productos de la industria farmacéutica por los nacientes mecanismos usados en el país para el cumplimiento exigido por la norma con los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos (Resolución No.371 de 2009, MAVDT), y la hasta ahora concienciación del consumidor en la segregación adecuada de estos residuos. (Prada, Mabel, Ingeniero ambiental, 2015). Los residuos de fármacos ya sean de bajo, mediano o alto

riesgo pueden ser tratados bajo la incineración. Los empaques y envases que no hayan estado en contacto directo con los residuos de fármacos podrían ser reciclados previa inutilización de los mismos para que no lleguen al mercado negro (cajas, envases).

Pero existe otras fuentes constantes importantes de emisiones medicamentosas al ambiente, aguas y tierra aparte de la producción como son las heces y orina. (Gace, 2007. Haya, 2000. Hecktoen, 1995. Boxall, 2004). Las dosis orales pueden causar 30-90% de excreción de sustancias activas (Rang, 1999) en orina animal (Alcock, 1999) y humanos (Holtz, 2006). Más del 75% pueden ser excretadas en heces animales. (Halling-Sorensen, 1998). Las ovejas excretan cerca de 21% de dosis orales de Oxitetraciclina, y los toros jóvenes entre 17-75% de Clortetraciclina. (Montforts, 1999). Se encuentran altos niveles de ivermectina en heces (Lumaret, 1993; Fernández, 2009).(39).

El uso de medicamentos en pequeños animales es también una fuente de contaminación: La metomidina, se excreta en orina por 3 días, 30-75% con una dosis única de 80µg/kg. (Salonen, 1989); las piretrinas y piretroides (0.2-1% en shampoo, 0.8-6% en collares, 50% en solución, y 0.2-1% en aerosol) se eliminan del 30 a 86% en heces, como son liposolubles puede seguir la excreción por varios días en orina y heces; solo el 2% de las dosis dérmicas son absorbidas y metabolizadas (Boxall, 2003). (39).

También existe contaminación directa de aguas, lodos y sedimentos por el uso de antibióticos tanto en prevención como tratamiento, por promotores de crecimiento y aditivos alimentarios de la piscicultura de estanques y aguas abiertas. (Gace, 2007. Cabello, 2006). Se pueden encontrar en agua y

lodos residuos de: antibióticos (Amoxicilina, Florfenicol, Flumequina, ácido oxolinico, oxitetraciclina, Sarafloxacina y sulfadiazinetrimethoprim), antiparasitarios y organofosforados (Aza-methiphos, Bronopol, Cypermethrina, Benzoato de Emamectina, peroxido de hidrogeno y Teflubenzuron), anestésicos (Tricaína, Methane Sulphonate). (39). Encontramos en Suramérica al 3 productor mundial de salmón y un gran productor de camarones, Chile y Ecuador respectivamente afectándonos directamente pues compartimos el océano pacifico. En los lodos y sedimentos se encuentran niveles de 2.2 µg de Teflubenzurona / kg de sedimento limpio, 22 µg de emamectina / kg, 0.3 µg de Deltamethrina / kg de sedimento limpio y 0.15 µg de Cypermethrina / kg de sedimento limpio (Grave, 1999). Para la industria farmacéutica convencional es necesario el tratamiento de las aguas residuales con altos costos y riesgos económicos y medioambientales. El lodo resultante del tratamiento de estas aguas es catalogado como RESPEL, el cual debe sufrir para su disposición final deshidratación e incineración (Prada, Mabel.2015).

Los residuos médicos, empaques contaminados y medicamentos no usados en todo el ciclo van a parar en la basura como residuos sólidos, a los drenajes como aguas residuales, y deben seguir normas especiales. Recordemos que deben ser recogidos y clasificados en el sitio de producción por "separación en la fuente". En Bolsas rojas deben depositarse los desechos infecciosos (antibióticos, hormonas, corticoides, vacunas, fármacos citotóxicos, factores de coagulación), en bolsas grises reciclables (papel, cartón, plástico, vidrio) y en verdes basura común. También se separan según presentación farmacológica, tableta, jara-be, cremas, etc...

Muchas veces irresponsablemente en el caso de los medicamentos solubles, tabletas, grageas, jarabes y gotas se disuelven en agua y botan irresponsablemente al inodoro afectando las corrientes de agua. Así en el alcantarillado existen residuos de: antibióticos, fármacos citotóxicos, corticoides, psicotrópicos y estupefacientes, hormonas, vacunas y factores de coagulación. Así un simple blister de 10 tabletas de Diclofenaco, tan usual a nivel veterinario puede contaminar más de 5 millones de litros de agua, y afectar a 20.000 personas... y animales. Son detectados en aguas residuales de las plantas de tratamiento (Blac, 2003. Holm, 1995. Maurer, 2007. Vieno, 2007) y desembocan en afluentes de los principales ríos afectando aguas subterráneas y llegando al mar el gran basurero. Uno de los grandes problemas es que la mayoría de los residuos medicamentosos convencionales no son biodegradables y se encuentran residuos en agua de consumo humano tratados (UE, BioIntelligence). (20). Han sido detectados concentraciones de nanogramos por litro de Aines, progestágenos y andrógenos de alta resistencia a los medios de tratamiento. Degradan los componentes abióticos, y se acumulan en tejidos grasos de los seres vivos, animales de consumo, y depredadores como el hombre que los consumen. Se han observado efectos ecotóxicos, muerte por falla renal, en pájaros alimentados con carcasas de vacas tratadas con Diclofenaco. (Risebrough, 2004. Oaks, 2004). El anticonceptivo Ethinylestradiol (EE2) altera la reproducción de peces expuestos y sexa poblaciones imposibilitando su multiplicación (Nash, 2004. Jobling, 2003. Bjeregaard, 2008). Clotrimazol y antibióticos tienen efectos tóxicos sobre algas en concentraciones picomolares (Porsbring, 2009; Oskar 2013; Brosche, 2010. Halling-Sorensen,

2000). El ansiolítico Benzodiazepina afecta a los pescados perca (Brodin, 2013). El antiparasitario Ivermectina inactiva los microorganismos del estiércol bloqueando los ciclos de biodegradación. (Liebig, 2010).

Peores son los efectos de los medicamentos compuestos. (Kortenkamp, 2009).

Su ecotoxicidad es mayor que los efectos individuales de cada componente. Las mezclas de Fluoxetina y ácido clofibríco mató a más del 50% de la población pulgas de agua (*Daphnia*) después de la exposición durante 6 días a concentraciones no tóxicas individualmente (Flaherty, 2005). Las mezclas de antiinflamatorios Diclofenaco, Ibuprofeno, Naproxeno y Ácido acetilsalicílico afectan dafnidos y algas (Cleuvers, 2003), así como mezclas de β -bloqueadores Propranolol, Atenolol y Metoprolol (Cleuvers, 2005). (20).

5.2. Medicamentos biológicos y contaminación

Los medicamentos homeopáticos y técnicas de manipulación biológicas (Acupuntura, Terapia Neural) no generan moléculas tóxicas y son seguras para los usuarios. En la producción de medicamentos homeopáticos se cuenta con una disminución significativa de contaminantes en las aguas residuales provenientes del proceso productivo, es por esto que no requiere sistemas de tratamiento de alta tecnología y con un tratamiento primario, sin generación de lodos, logra cumplir la norma de vertimientos muy por debajo de los parámetros exigidos, esto debido al tipo de materia prima usada en su producción, que también controla la generación del RESPEL que usualmente se presenta en la industria farmacéutica. (Mabel, Prada, Ingeniera ambiental, 2015). Se produce solo 10% en residuos reciclables no tóxicos

frente al impacto ecológico producidos por los fármacos tradicionales. Los medicamentos homeopáticos lejos de afectar a las especies los inmunoregula y protege de la contaminación... Utilizar Medicina Biológica es una labor de vida para el planeta entero. Además es indispensable la formación de estudiantes y universitarios y Médicos Veterinarios en manejo de residuos, con nociones básicas desde primaria y secundaria para concientizar a las nuevas generaciones y prevenir daños del Ethos vital irreparables.

5.3. Medicamentos y prácticas biológicas frente a la residualidad alimentaria.

5.3.1. Los riesgos de los medicamentos convencionales

Los humanos y animales están expuestos a residuos farmacológicos detectados en alimentos, plantas, leches y carnes, plaguicidas por el agua, uso de estiércol y abonos aplicados al suelo y planta (Norkost, 1997.Boxall, 2008). Los altos niveles encontrados de medicamentos veterinarios en alimentos representan un riesgo para los consumidores. Los que presentan mayor bioacumulación son los insecticidas, levamisol, y trimetoprim. Se acumulan en todo tipo de carnes, pescados, bovinos luego de uso terapéutico, de engorde con implantes hormonales y promotores de crecimiento prohibidos en la Unión Europea (pero permitidos en Colombia y Estados Unidos) por la toxicidad en el consumidor y residualidad medio ambiental. Existe un riesgo potencial y real con graves consecuencias por el uso irresponsable de antibióticos en el sector de producción pecuaria. (FAO, WHO, OIE International Office of Epizootics).

Existe en Colombia un exceso en el uso de antibióticos en prevención y tratamiento sin fórmula médica veteri-

naria, de hasta 30 veces más de Penicilinas y Tetraciclinas por animal que el humano (Rodriguez, Ivan Dario, MV). Tienen alta residualidad en leches, carnes y derivados. Los residuos se adhieren y acumulan en sangre, grasa y tejidos. Son eliminados constantemente en los productos finales, como carne, leche, sangre y subproductos pasando y afectando al consumidor. Generan, como lo admiten la FDA Americana, Unión Europea, y localmente el ICA (Productos a Controlar), problemas que van desde las alergias, resistencia de bacterias, teratogenia (Deformación de fetos), mutaciones, abortos y cáncer.(3).

Algunos medicamentos como anticancerosos y SSRIO (Selective serotonin reuptake inhibitors) afectan y bloquean la función endocrina en los consumidores.

Por la ingestión constante de leches y carnes con antibióticos se genera resistencia de bacterias como Staphylococcus a casi todos los antibióticos, haciendo inefectivos los tratamientos convencionales en las personas y animales. Además por ser inhibidores de los cultivos lácteos utilizados en la industria de los lácteos generan sanciones económicas a los productores por las industrias lácteas.(Alpina, 1998).(3)

Además La medicina antibiótica para prevención, tratamiento y promotora de crecimiento genera pérdidas económicas en los productores por la presencia de efectos secundarios y retiro de productos y subproductos por residualidad de los mercados internacionales. En Colombia existe poca concientización del uso racional de los medicamentos veterinarios respecto a dosificación y tiempos de retiro, no se cuenta con programas o acciones de control como registros o planes de verificación de los tiempos de retiro de los medicamentos veterinarios a pesar

de la difusión de las Buenas prácticas ganadera BPG y los tiempos de carencia de plaguicidas utilizados en pastos y cultivos destinados a la alimentación animal. (Buenas Practicas Agrícolas, ICA).

El uso de vermifugaciones masivas es gran generadora de residuos, así la muy utilizada Ivermectina no debe aplicarse en animales en lactancia por su residualidad, no está autorizado para vacas lactantes ni en Europa ni en Estados Unidos. La oxitetraciclina tan difundida en nuestro medio, no está aprobada para el uso en vacas lactantes y es frecuente el uso de las Larga Acción, con hasta 2 meses de residualidad. Prácticas para engorde como implantes hormonales de todo tipo (Progesterona, Estradiol, Clembuterol, gonadotropinas, Tireostáticos) están prohibidos y penalizados en Europa (Directiva 649- 1985 UE) al ser utilizados como promotores de crecimiento por causar desequilibrios en el sistema hormonal y enfermedades degenerativas, tanto en animales como humanos. Son anunciados libremente en nuestro medio como salvadores de la productividad. Las hormonas solo pueden ser utilizadas para tratamientos médicos más no para engorde, y producción y solo pueden ser aplicadas por profesionales del área. El Clembuterol (Planipart), tiene residualidad en leche, carne causando intoxicaciones en la población con síntomas como temblores, palpitaciones, taquicardia, dolor de cabeza y vértigo por varios días. De 1989 a 1996 se habían reportado en España 800 casos de intoxicaciones en España por Clembuterol (UE), no tenemos datos en Colombia. Ejemplos como Argentina (193100 Toneladas, 2014), Uruguay, Paraguay (389000 tonelada carcazas, 6 exportador del mundo) exportadores mundiales de carne demuestran la posibilidad de exportar al mundo entero con pro-

gramas Cero hormonas y áreas pequeñas en nuestro continente. Colombia exporta cantidades irrisorias (826 Toneladas /2013) por su mal manejo fitosanitario y no aprovechamiento de su potencial productivo.

Además hay posibilidades de toxicidad en leche, carne y derivados por la misma alimentación y aguas de consumo por presencia de micotoxinas. Están presentes desde la semilla misma y aumenta con los procesos y almacenamiento. Resiste a tratamientos por temperatura, pasteurización. Aún en pequeñas cantidades (Partes por Billón) afectan la mucosa de los intestinos y estómagos afectando la absorción del alimento, la transformación hepática y producción de leche y carne. Son inmunodepresoras, teratogénicas, mutagénicas. Estudios demuestran su presencia en leche y sus derivados en Promedio 0,05 ppb en leches y derivados (UE). (3).

Es también el caso de los Nitratos, hepatotóxicos y altamente cancerígenos, presentes permanentemente en aguas (Ubaté, Chiquinquirá), pastos, alimentos a nivel humano y animal. (Avicultores, Sept 2003). Así vemos vacas en mal estado general, pelo mate y diarrea permanente en Ubaté y Chiquinquirá por intoxicaciones crónicas de nitritos y nitratos. (3).

Ante al riesgo de la entrada a los mercados de los países industrializados de alimentos con riesgo para los consumidores por residuos farmacológicos, químicos y hormonales la Unión Europea y otros posibles mercados han adoptado defensas con una legislación para proteger a los consumidores, el Límite Máximo Residual (LMR), cantidad máxima de residuo o metabolito que puede ser aún más peligroso que la molécula origen, medida que impide la comercialización en Europa a pesar de la existencia de

Tratados de Libre Comercio de nuestros productos por prácticas corrientes en nuestro medio pero peligrosas para la humanidad y futuras generaciones tanto animales como humanas.(3).

¿Que puede entonces hacer el Productor ante este oscuro panorama?

5.4. Problemas de la producción agropecuaria convencional

El productor pecuario depende de la producción agrícola, debe ser primero un agricultor en el caso de los ganaderos para asegurar la alimentación de sus animales y la suya misma. Por ser una práctica económica que emplea poca mano de obra, en los sistemas de producción bovina en Colombia la alimentación está constituida principalmente por forrajes de pastoreo que pueden transferir y contaminar al animal con sustancias químicas como metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos, plaguicidas y abonos de producción agrícola residuales en el suelo. En el mismo sentido, los suelos, alimentos concentrados y piensos destinados para la alimentación del ganado lechero, aves pueden contaminarse con micotoxinas.

5.4.1. Producción agrícola convencional y salud pública

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que más del 25 % de la carga mundial de morbilidad humana puede atribuirse a factores ambientales evitables, como la exposición a los productos químicos. Con la revolución verde se hizo dependiente al productor agrícola de productos químicos para asegurar su producción y aumentar el flujo de alimentos para una población creciente, pero a un alto costo a nivel de salud pública por la continua exposición de los trabajadores, consumidores, animales, seres vivos, suelo y factores abióticos.

Los productos químicos presentan un amplio rango de efectos en la salud potencialmente adversos, desde los riesgos para la salud como inmunosupresión, alergias, inflamaciones hasta carcinogenicidad, riesgos físicos como la inflamabilidad, hasta los riesgos ambientales como la contaminación generalizada y la toxicidad en la vida acuática. Existen datos insuficientes a nivel colombiano: “Se requiere documentar por medio de estudios epidemiológicos la relación causal entre la exposición a plaguicidas y los efectos a largo plazo sobre la salud (cancerígenos, mutagénicos, teratogénicos, entre otros)” (Grupo de vigilancia y control de factores de riesgo ambiental, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública Protocolo de vigilancia y control de Intoxicación aguda por plaguicidas 13 de Agosto de 2010). (21).

Según el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), con su centro de información química, CISPROQUIM, en el 2013 se recibieron 8.219 reportes, la mayor cantidad de afectados 77% se encuentran en edad productiva (15 a 44 años). La intoxicación se entiende como un conjunto de alteraciones fisiológicas o anatomopatológicas producidas por la absorción de tóxicos, con diferente grado de gravedad clínica, la cual depende de diferentes variables de la sustancia y del individuo. Se habla principalmente de intoxicaciones agudas y se tienen pocos datos de intoxicaciones crónicas. Los trabajadores del sector agrícola (35% de los casos) son los más expuestos al aplicar los pesticidas a los cultivos o garrapaticidas, medicamentos, fungicidas, herbicidas e insecticidas agrícolas, que se liberan inmediatamente al aire o se desplazan a las fuentes de agua o al suelo, donde pueden persistir durante varios años. Los plaguicidas son los que más reportes de intoxicaciones laborales generaron en 2013 con 482 casos, en regiones como el Valle del Cau-

ca, Risaralda, Antioquia, Santander y Bogotá. Hay crecimiento anual por el excesivo. Intoxicaciones entre los trabajadores colombianos por manejo de químicos, (CCS, 2015). (22). El uso de agroquímicos es desmedido, sobre 100 campesinos se usan 120 agroquímicos (85 plaguicidas y 35 fertilizantes químicos), con uso de mezclas y dosis incrementadas por el desarrollo de resistencia en las plagas y el uso de aguas con características inadecuadas para la preparación de químicos y biológicos (dureza y el pH altos).(Nivia, Elsa) (23).

Pero más importante que la exposición aguda ocupacional es la exposición accidental de manera no intencional e inesperada, incluyendo las intoxicaciones alimentarias, alimentos contaminados con plaguicidas que afecta a toda la población. Esta exposición medioambiental en la cual la población en general se expone a plaguicidas por diferentes vías o rutas de exposición (agua, aire, alimentos contaminados, aplicación domiciliaria). La fumigación aérea con transporte por el viento de plaguicidas es un factor importante contaminante pues su eficiencia es solo del 5% a 15% afectando la salud de los pobladores asentados en las cercanías, contaminando aguas superficiales y subterráneas. Afectan la vida acuática vegetal y animal por acción tóxica directa, o indirecta por contaminación de especies que sirven de alimento a otras o por producir cambios físico-químicos en el ambiente acuático. Los plaguicidas de uso agropecuario y la sedimentación han afectado ríos y humedales, siendo los ríos Bogotá, Medellín, Chicamocha, alto Cauca, Lebrija y Chulo los que presentan el mayor deterioro en la calidad de sus aguas (IDEAM, 2004).

Se constata la incidencia en las poblaciones expuestas aguda y cróni-

camente de: lesiones cerebrales y del sistema nervioso (polineuropatías periféricas y enfermedad de Parkinson); enfermedades cardiovasculares; afecciones renales y hepáticas; cáncer, mutaciones genéticas, teratogénesis (malformaciones o anomalías funcionales congénitas); problemas endocrinos u hormonales, reproductivos (esterilidad, impotencia, abortos, mortinatos, problemas en desarrollo de crías). Causa inmunodepresión al reducir la producción y función de los linfocitos, glóbulos blancos y otras células del sistema defensivo, incrementando el riesgo de enfermedades infecciosas, respiratorias, gastrointestinales, parasitarias costosas y mal tratadas convencionalmente por el ineficiente sistema de salud colombiano de baja calidad y poca cobertura. Los estudios reportados demuestran estos efectos con pentaclorofenol, clorpirifos (Lorsban, Dursban), aldicarb (Temik), hexaclorobenceno, dioxinas, bifenilos policlorados y compuestos organoclorados persistentes. La exposición altera los materiales genéticos de las células modificando la división celular por reducir la resistencia del organismo a ciertas clases de virus iniciadores de cáncer, generando linfoma non-Hodking, melanoma, leucemia y cánceres de labio, pulmones, estómago, hígado, próstata y cerebro. Se han demostrado estos efectos en herbicidas fenoxiacéticos (como el 2,4-D), organofosforados y fungicidas. El problema es que consecuencias como sus efectos cancerígenos pueden tardar en aparecer 10 o más años, dependiendo de la clase de cáncer. (23) Aparte del Cáncer generan daños irreversibles a las nuevas generaciones por mutaciones genéticas, deformaciones frecuentes en zonas agrícolas, como el Espinal, Saldaña, llanos orientales. Alteran la fertilidad, causan abortos por su actividad xenoestrogénica, al-

teraciones hormonales o endocrinas inhibiendo o imitando la acción normal de las hormonas, sin que el cuerpo pueda reconocer la diferencia entre las hormonas naturales y las falsas o xeno-hormonas.

Los monocultivos con abuso de fertilizantes y plaguicidas químicos causan pérdida de recursos naturales, desertificación, salinización y contaminación de suelos y agua, dando como resultado la pérdida de tierras productivas, de la biodiversidad de los ecosistemas con extinción de especies. Generan pobreza, forzan a los productores y trabajadores a migrar a las urbes, olvidando milenios de conocimiento tradicional e indígena. Por la falta de posibilidades de trabajo, con mínima capacidad para la compra de alimentos de calidad, disminuyen la diversidad de sus dietas y con ello sus posibilidades de tener acceso a una salud nutricional adecuada.

5.4.2. Residualidad de Medicamentos y tóxicos en alimentos

El agua y los alimentos pueden contener insecticidas que persisten en agua y tierra. Por sus características fisicoquímicas, principalmente la liposolubilidad, la leche es un medio de fácil contaminación por agentes externos de tipo químico como gases emitidos, residuos industriales, de medicamentos, micotoxinas, plaguicidas. Algunas de las sustancias químicas incluidas en los grupos anteriores son resistentes a la degradación, persisten en el ambiente y pueden pasar al bovino, ovino, aves, acumularse en tejidos, miel. A diferencia de los peligros biológicos, cuyo recuento puede disminuir durante la cadena productiva mediante procesos tecnológicos (temperaturas y otras medidas de inactivación), los peligros químicos varían poco y se mantienen hasta el

producto terminado y comercializado. Algunas de las fuentes de contaminación química están relacionadas con factores a los que está expuesto el bovino provenientes del medio ambiente (agua, aire, suelo), la alimentación (pradera, heno, concentrado, ensilaje y otros), los procesos relacionados con el mejoramiento productivo y el manejo sanitario del animal (control de enfermedades y parásitos en el animal, control de insectos en los establos, etc.). Llegan al animal por ingestión, contacto directo o administración (medicamentos veterinarios). Producen mala producción y estado general por su actividad enzimática mediante radicales libres, alteran la respuesta inmunológica, el proceso reproductivo y pérdida de periodo útil de explotación. Son mutagénicos, teratogénicos o carcinogénicos (Durham, 1974; Larsen, 1988; Heeschen y Blüthgen, 1991).

Ya desde 1998, diversos estudios demuestran como en Colombia, en Córdoba y Sabana de Bogotá, el 25% de las leches contienen altos niveles de residuos de beta lactámicos (700/2275 muestras). (UERIA, 2010). En la leche bovina en Colombia, se ha evidenciado la presencia de residuos de medicamentos veterinarios en especial antibióticos beta-lactámicos, de plaguicidas como aldrín, HBC, lindano, heptacloro y heptacloro epóxido, DDT e isómeros, dieldrin y entre las micotoxinas, aflatoxina M1 (AFM1). Se han detectado también niveles de dioxinas, furanos, HAPs Mercurio en zonas de producción cercanas a zonas industriales, incineradores (INS, 2011).

Por su alta toxicidad la aflatoxina M1 se ha estudiado en Colombia, y se han presentado casos de leche contaminada. El estudio realizado por Díaz et al. (2006), evaluó la presencia de AFM1 en 241 muestras de leche pa-

steurizada homogenizada de Bogotá, reportando que el 69,2% de las muestras analizadas en 2004 y el 79,4% de las muestras en 2005 presentaron niveles de AFM1 superiores a 10 ng/L (límite de cuantificación de la técnica), con un rango entre 10,6 y 288,9 ng/L (2,24).

Estudios hechos en la Sabana de Bogotá demuestran la presencia de plaguicidas en niveles peligrosos en leche (Bolaño, Eliecer. Unisalle, 1990). (3).

La mayoría de los residuos son liposolubles y tienen transmisión transplacentaria, la madre que lo consume lo pasa al feto pudiendo causar desde problemas alérgicos, inmunosupresión, de asimilación, hasta reproductivos y genéticos en las futuras generaciones de humanos y animales. Esto también implica que el animal está contaminado desde el vientre de la madre, multiplicándose su retoxificación con su nacimiento, crianza, lechante, producción y sacrificio. (3).

La Unión Europea recomienda un control estricto en el uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en alimentos producidos por animales, pues la fumixina y el ketoprofeno tienen un efecto potencial teratogénico y carcinogénico y pueden causar otros efectos adversos a la salud humana tales como anemia aplásica, desordenes gastrointestinales, agranulocitosis y cambios en la función renal. En humanos se han evidenciado efectos adversos en la salud por causa de la fenilbutazona como: anemia aplásica, granulocitosis y hemorragias gastrointestinales. No se han hecho estudios sobre estas sustancias en Colombia. Los productos de origen animal como la carne, leche, huevos se contaminan por numerosas vías con: residuos ambientales (aire, suelo, agua) de metales pesados, dioxinas, furanos, bi-

fenilos policlorados e hidrocarburos aromáticos policlorados; medicamentos veterinarios aplicados para mejoramiento productivo y manejo sanitario; residuos en alimentos (pastos, piensos, aguas) de plaguicidas y toxinas. (24)

6. Aplicaciones de la Medicina Biológica a la producción agropecuaria

6.1. Producción ecológica

Según la resolución 187/2006 del Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, los medicamentos homeopáticos, las técnicas como la Acupuntura, son reconocidas como aptas para la producción ecológica aumentando las defensas del animal y sin residualidad. (2). Se adaptan a la visión holística del ser vivo integrado con su medio manejados por la agricultura ecológica.

La agricultura ecológica considera al suelo, planta, animal y hombre como un sistema holístico de manejo de la producción que aumenta la salud del agroecosistema combinando conocimiento tradicional, tecnológico y científico. Busca un desarrollo rural con respeto y protección del Ethos vital, dirigido a mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales por medio de la satisfacción de sus aspiraciones socioeconómicas y culturales fortaleciendo la organización social.

Permite un desarrollo social pues coloca al productor, su grupo familiar y social en el centro de la estrategia de producción agrícola restableciendo la función de toma de decisiones de las comunidades locales, garantizando su derecho a controlar sus propios recursos dedicando su participación activa en una cadena alimentaria con un valor agregado mayor al obtener productos sanos libres de químicos, hormonas, plaguicidas promoviendo la salud humana, animal y ambiental.

Al reducir la mecanización y evitar el uso de agroquímicos, buscando autonomía al reciclar y producir los insumos, protegiendo la salud, estimula la creación de puestos de trabajo en un ambiente laboral más sano, aumenta los retornos de la mano de obra, evitando así la migración rural a las ciudades y la dependencia para conseguir insumos agropecuarios. (26,27).

Debemos cambiar así la tendencia en Latinoamérica, la región más urbanizada del mundo con 82% del total de su población (460 millones de personas) viviendo en las ciudades y se alcanzaría el 90% para 2050, con 11 millones en condiciones pobreza. (Banco Interamericano de desarrollo BID). (28). Por el estímulo de la biodiversidad, captación de carbono por humus, rotación de cultivos, la producción diversificada de productos de calidad disminuye los impactos ambientales y económicos, los fenómenos del Niño, el cambio climático, con sus malas cosechas. Aumenta las oportunidades de comercialización buscando la seguridad de ingresos y alimentaria. (26,27).

Al hacer un manejo que respeta la salud del macroser viviente que es la explotación agropecuaria con sus componentes suelo, planta, animal y hombre mantiene un ambiente saludable, la integridad del ecosistema y la productividad de los recursos naturales pues le devuelve y enriquece permanentemente al suelo con los nutrientes que pasarán a la planta, al animal y por último al hombre (Rojas, Alberto. 2014). Estimula la recuperación y equilibrio de los paisajes naturales con todas sus interdependientes y necesarias especies silvestres, dando vitalidad a los suelos y manteniendo la biodiversidad y equilibrio por medio del uso y desarrollo de semillas locales no transgénicas, adaptadas al medio por su rusticidad.

Conserva los valores culturales de Colombia y Suramérica, al respetar, hacer uso y difundir el conocimiento tradicional.

Los severos controles exigidos por la certificación orgánica por terceros proporcionan las herramientas necesarias para la inspección y el control con los sistemas de Control Interno y de Garantía Participativos, permiten el mejoramiento continuo y la sostenibilidad para legar a nuestros hijos sistemas productivos y salud para todas las formas de vida. (27).

6.2. Agrohhomeopatía

La Agrohhomeopatía o Homeopatía agrícola busca estimularla adaptación, las defensas de las plantas ante plagas y enfermedades, estimulando su desarrollo, crecimiento y producción, en equilibrio con el suelo y los animales. Permite la producción de plantas libres de residuos y mayor valor nutricional, evitando la contaminación de la tierra, el agua y el aire, de los animales y consumidores por su nula toxicidad. Se preparan fitonosodes o diluciones y dinamizaciones de las mismas plantas enfermas o dañadas por la plaga, e incluso al mismo agente que las enferma, para prevención y control de enfermedades.

Mejora la absorción de nutrientes para un óptimo crecimiento, floración y producción. Los primeros estudios realizados se llevaron a cabo por Rudolf Steiner en el marco de la Agricultura Biodinámica, y Kolisko en Alemania. Ya existen libros especializados como las materias médicas de Kavira (2006), Tichavsky (2007). (42,45).

6.2.1. Ventajas de la Agrohhomeopatía

Primero que todo es una técnica fácil de aplicar libre de toxicidad para el

operario, se añade una gota de producto en un litro de agua, se agita fuertemente durante un minuto y luego se riega o se usa en forma de aerosol. Se pueden tratar semillas sumergiéndolas en la solución durante 20 minutos.

A nivel ecológico las diluciones homeopáticas carecen de toxicidad y por lo mismo no se afecta al Ethos vital con sus factores bióticos, el hombre, animal y todos los seres vivos y no residualidad en los factores abióticos. Se puede inclusive inactivar el factor tóxico en suelos y cultivos y prevenir sus daños. Es inocua para el suelo, microflora, planta, animal, fauna y hombre trabajador o consumidor dando una opción frente al uso de agroquímicos de toxicidad aguda o crónica comprobadas. Favorece la resiliencia o recuperación medioambiental revirtiendo en la medida de lo posible el daño ya efectuado a los suelos por el uso de fertilizantes o pesticidas como la salinidad excesiva, no se contaminan los mantos acuíferos.

Conserva la biodiversidad, signo y facilitadora de la capacidad de resiliencia del ecosistema directamente relacionada con la riqueza de especies que cumplen diversas funciones ecosistémicas soportando mejor manera cualquier perturbación específica sin alterar sus características de estructura y funcionalidad, pudiendo regresar a su estado original una vez que la perturbación ha terminado. Colombia ocupa el 0.22 % de la superficie terrestre y alberga más del 10% de las especies conocidas actualmente (IAvH, 2013). Es el país más biodiverso del mundo por metro cuadrado, posee el 14% de la flora y la fauna del planeta, es el quinto en recursos naturales y el 12 en número de áreas protegidas. Solo en el Amazonas existen 16.000 especies de árboles, comparada con Europa donde solo viven 200 especies. Posee 314 eco-

sistemas. El daño ambiental es cada vez más grande y están amenazadas 6213 especies de peces, 10987 plantas, 3401 aves, 3105 mamíferos. (Sistema de información sobre Biodiversidad de Colombia, Nov 2015). (44). Este es un tesoro megadiverso que podemos preservar con la Medicina Biológica pues somos uno de los pulmones del mundo, con gran riqueza cultural y sabiduría ancestral despreciada por desconocimiento por muchos colegas pero fuente de un nuevo mundo más sano y equilibrado.

A nivel económico por el bajo costo de los tratamientos en agua, y el sobreprecio de los alimentos orgánicos generan sostenibilidad, el Gobierno de Colombia ha reconocido en diversas ocasiones que la sostenibilidad ambiental genera competitividad agropecuaria y es fundamental y transversal en la propuesta de desarrollo del país.

A nivel social la aplicación de la Agrohomeopatía puede garantizar alimentos sanos y limpios, con mayor valor nutritivo, generando bienestar físico, y desarrollo económico gracias a los valores agregados de los alimentos producidos. (42).

Mejoramos la salud de los animales y personas con alimentos sanos y nutritivos; "Un organismo bien nutrido difícilmente será atacado por plagas y enfermedades."Francis Chaboussou.

Existen muchos ejemplos exitosos de la integración sostenible social, ambiental y económicamente de la visión biológica ecológica con la agroindustria. La Hacienda Lucerna de Bugalagrande (Valle), con explotación agropecuaria, caña de azúcar y forestal, ha logrado incrementar la fertilidad, la biomasa y diversidad vegetal base de la salud del suelo, la transferencia de nutrientes a la planta, reteniendo mayor humedad, protegiendo las fuentes

de agua. Se conserva la biodiversidad frenando la degradación del suelo, promoviendo su recuperación, incrementando la materia orgánica, reutilizando el 35% de residuos logran autosuficiencia en insumos, aumenta la productividad y disminuye los costos de mantenimiento de 3168000 pesos hectárea año versus 3720000 pesos en producción convencional, brindando mayor cantidad de empleo en un medio sano (50% de inversión en recurso humano vs 25% en caña convencional). (Bioganaderos, 2014) (29).

También se encuentran óptimos resultados en tierra fría, con producción de pastos con mayor valor nutritivo, 20,6 de proteína cruda, 18,3 en carbohidratos, 64% TDN, para el ganado con biotecnología en clima frío, con 2,9 UGG / ha, manteniendo niveles altos de producción de leche 15,6 l de leche día. (Alberto, Rojas. 2015). Nutrir el suelo es nutrir al ganado... Si hacemos el manejo integral a nivel de nutrición, tenemos ganado más sano, con un sistema defensivo fuerte, mejor nutridas, más carne, más leche y más fértiles. (Rojas, Alberto, 2014).

7. Aportes de la aplicación de la Medicina Biológica en la producción pecuaria

7.1. Situación actual

Colombia es un país rural donde el 25% de los colombianos habita en el campo (DANE, 2014), con 39 millones de hectáreas en ganadería, que han reemplazando bosque por pasturas degradadas (World Bank, 2010). La deforestación conlleva a la degradación del suelo con pérdida de nutrientes asociada al uso ganadero. Además de tener un impacto ambiental y sanitario, la degradación de suelos en Colombia, generó en el 2004, un costo o pérdida económica equivalente al 0,6% del PIB de ese año. Las emisiones de CO₂

generadas por cualquier actividad humana, medidas en toneladas métricas por habitante, comprueban la relación entre el medioambiente y el desarrollo humano. (World Development Indicators, 2014 Banco Mundial). Esta contaminación afecta negativamente el estado de salud de los países en desarrollo con tasas de esperanza de vida más bajas y mayor número de personas de bajos recursos y poblaciones expuestas. En el 2007 las emisiones globales de dióxido de carbono fueron de 30 mil millones de toneladas métricas, lo cual equivale a un crecimiento del 3,2% anual. El sector agropecuario produce 25% de emisión de gases de efecto invernadero. Estas condiciones han llevado a un cambio climático acelerado, con largas sequías como en el fenómeno del Niño que ya ha hecho estragos a nivel agropecuario nacional con un 95% de probabilidades de extenderse hasta marzo de 2016. Este desbalance climático asociado a la pérdida de biodiversidad por los monocultivos de arroz, palma africana han permitido la entrada de 298 especies invasoras de fauna y flora, con efectos desconocidos pues existe información solo para 88 de ellas (Baptiste, M. et al, 2010). El sector agropecuario debe limitar el impacto ambiental de sus actividades, ser más inteligente y eficiente maximizando el rendimiento, minimizando costos y reduciendo el impacto ambiental negativo. (Lozano, Patricia. SENA, 2015).

Ante la gravedad de la situación los líderes económicos mundiales se están reuniendo en la XXI conferencia de las Naciones Unidas, en París, con más de 40000 personas... se pretende desacelerar el calentamiento global tomando medidas para solo 2 grados Centígrados de calentamiento global y dar recursos al Fondo Verde del clima de por USD 10.200 millones (28)... Son paños de agua tibia para una situación

tan grave que necesita de un cambio de visión hacia el holismo biológico, donde se respeta a todos los seres vivos y progresar en equilibrio con el medio ambiente de una forma sostenible.

6.2. Aplicación de la Medicina Biológica en la producción pecuaria y sus ventajas

La Medicina Biológica Veterinaria es una solución sencilla pues basta con suplementar los alimentos y aguas o establecer programas de prevención y tratamiento poblacionales o individuales. Es segura pues las técnicas de estimulación utilizadas y los medicamentos utilizados, como los medicamentos homeopáticos, pertenecen internacionalmente al grupo II del Límite Máximo Residual LMR de la Unión Europea, por su no toxicidad, no residualidad y no tiempo de retiro. En Colombia es también reconocida como efectiva y segura, aumentando las defensas sin residualidad (Resolución 187/2006 del Ministerio de Agricultura y desarrollo rural). (2).

En el marco de la producción ecológica se disminuye el impacto agropecuario en el cambio climático (25%), en efecto la ganadería ecológica utilizando medios alternativos permite la captura entre 3 y 8 ton de CO₂ por hectárea cultivada gracias al correcto manejo del agrosistema manteniendo el equilibrio entre la agrobiocenosis, entorno físico-químico (biotopo), y los animales aportantes de elementos orgánicos e inorgánicos a la triada suelo- plantas- animal. (26).

Sus objetivos primordiales son proveer salud física y comportamental, optimizar la producción de calidad y no residual de alimentos de origen animal para una población humana creciendo exponencialmente, con grandes posibilidades de mercadeo nacional e internacional en el mercado

convencional u orgánico.

Es aplicable en todas las especies y para prevención y tratamiento de todo tipo de enfermedades agudas y crónicas, infecciosas (Vírales o Bacteriales) o de origen tóxico. Tienen efectos regeneradores, inmuno y organoreguladores.

Permiten una adaptación al manejo y disminuyen el estrés, mejorando y facilitando el manejo, la inmunidad y producción sin retiro con mayores ganancias económicas. .

Regulan el sistema inmune por formación de linfocitos TH3 reguladores permitiendo hacer prevención y tratamiento sin generación de resistencia de los agentes infecciosos. Esta posibilidad de prevención sin residualidad y toxicidad es muy importante pues en Colombia por ser un país tropical y tener el 70% de las tierras de producción en zonas de clima medio y caliente, con alta humedad, se presentan gran incidencia de ecto y hemoparásitos, transmisores de enfermedades por endoparásitos. Las enfermedades endoparasitarias (Anaplasmosis, babesiosis y tripanosomiasis) atacan los órganos internos de los animales, los parásitos absorben minerales y nutrientes causando diarrea, pérdida de peso y disminución de la producción de leche y carne, se producen así grandes pérdidas económicas.

Otro aspecto importante es el control de las zoonosis gracias a la inmunestimulación animal y humana pues 70% de las nuevas enfermedades que han afectado a los seres humanos en el mundo provienen de animales de diferentes especies. (Wang, Ren, Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor, FAO. 2013). Las zoonosis pueden ser transmitidas al hombre por animales salvajes o domésticos y en muchas ocasiones el contagio se da

manera accidental por el contacto con orina de transmisores en malas condiciones de salubridad, como ratas en la Leptospirosis. En Colombia encontramos por orden de importancia: Rabia, Leptospirosis, Tuberculosis, parasitosis, Brucelosis y Toxocariasis. (Esquivel, Carlos, 2015). (47).

Así la utilización de la Medicina Biológica, mejorando la cantidad y calidad de alimentos, con tratamientos y prevención seguros, libres de toxicidad y más económicos nos permite manejar tres objetivos planteados en los Objetivos de desarrollo del milenio (ODM) : Reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, y combatir el VIH/Sida, el paludismo y otras enfermedades.

Esta capacidad de prevención y tratamiento biológico se justifica todavía más por la sostenibilidad económica y ambiental demostradas por las terapias biológicas. Se tienen ya muchos éxitos que muestran los niveles de producción similares a las explotaciones tradicionales con prácticas amigables con el medio ambiente.

En clima cálido, Hacienda Lucerna ubicada en el Valle del Cauca, Bugala Grande, con 969 msnm, 24 grados, 82% humedad el manejo orgánico ha permitido el montaje de una industria ecológica que integra producción de caña, maderables, silvopastoril de leche con ganado Lucerna, ovejas, cerdos, trapiche y planta de lácteos. Manejan una alta carga de 4,36 UGG por Hectárea, producción alta de 13,5 l promedio, con 21434 l /Ha/año, con costo de suplementación de 138 pesos por Litro de leche producida. La leche presenta mayor proteína, grasa, SNF, que la leche estándar. Se consumen 65 Kg forraje verde día por animal, con un reciclaje del 35% (Suarez López, Juan Fernando, Hacienda El Chaco, 2015)

En Clima cálido seco, con condiciones extremas de 29 °C, 49 % de humedad, en la Hacienda el Chaco, de Alvarado Tolima, 403 msnm, se han controlado los hemoparásitos, se han suspendido las vermifugaciones, con vacas en buena salud y un promedio de 13,5 l muy bueno para este clima. Efectos similares se han tenido en la Hacienda San Javier, Monterrey también en Piedras con pesos al destete de 231 Kg. (29). (Vargas, Héctor Eduardo, 2015). (29).

También se tiene a nivel del altiplano Cundiboyacense, 12-18 °C, 66 % de humedad, 2545 msnm, 83,3 a 125 mm al mes, con 150 a 200 días con lluvia al año con una drotecnología rentable sostenible en las cuales con Biotecnología, se obtienen aumento de biomasa, fertilidad del suelo con alta producción de leche, mejor fertilidad, con precios preferenciales por cantidad de proteína y leche (Rojas, Alberto, Premio Nacional Alpina, 2015).

Por regular el sistema inmune puede ser utilizado a cualquier edad, geriátricos, recién nacidos, incluso en el feto vía transplacentaria por transferencia de interferón (Tizard, Ian.2000), trabajando las futuras generaciones. (3) Se puede instaurar planes de prevención de enfermedades como leucosis bovina, Anemia infecciosa equina, abriendo barreras fitosanitarias a nuestros mercados, mejorando los ingresos de las familias campesinas. Se obtienen altas producciones de carne y leche pues se optimizan la absorción, conversión de nutrientes regulando el intestino, hígado y páncreas. .

Se han efectuado estudios que demuestran el aumento de producción lechera en 10% sostenida con medicamentos antihomotoxicos en animales no suplementados en Ubate, Cundinamarca (Carrera, UNAD, 1998). A nivel

de producción de carne se obtienen pesos de aves similares a las engordadas convencionalmente, pero con menor mortalidad, control de Newcastle y libre de residuos de antibióticos. (Barberi, Bustos.1998). En bovinos de la Sabana de Bogotá y Caquetá se obtuvieron pesos en bovinos similares a los hormonados, con aumento de peso y mejor estado general en veranos (Yepes, Germán, 1998. Escobar, Andrés, 2000).

Se mejoran los parámetros reproductivos por regulación hormonal en machos y hembras. Se cuentan con estudios en la Sabana de Bogotá, Chiquinquirá, Valle de Ubaté, y Antioquia con medicamentos antihomotoxicos en control de metritis y mejoría de parámetros reproductivos rentables y sostenibles por el no retiro (Carrera, Schroeder, 2000. Grupo centauros Antioquia, 2002; Rojas, Alberto, 2015). Se comprobó una mejor calidad de semen en equinos y bovinos.

Otra de las consecuencias positivas de la Medicina Biológica aplicada en el marco de la producción ecológica es el desarrollo de la asociatividad pues esta producción utiliza el mínimo de labranza estimulando prácticas manuales y mejorando la calidad de vida de los agricultores, gran prioridad en Colombia. En Colombia predominan los productores microfundistas y de pequeña propiedad (80 y 14% respectivamente), con un fuerte desequilibrio en relación del área pues ocupan solo 29 % de la superficie total agropecuaria. (Proyecto de protección de tierras, Mingobiermo, 2010). Además la certificación individual ecológica es difícil pues su nivel de ingresos es bajo. Sus ingresos son muy bajos y el 13,5% de colombianos vive en la pobreza absoluta (DANE, 2014). Seis millones de pequeños productores campesinos reciben ingresos muy bajos, y el 68 por

ciento tiene ingresos mensuales de 340.000 pesos. (Garay y Barbieri, Semana.com -2012). Esto representa el 52,7% del salario mínimo en Colombia a 2015 (644000 pesos mensuales). Estos productores encuentran en las actividades agropecuarias ecológicas bajos costos de producción, el mejoramiento en salud y el medio ambiente, una actividad productiva de dedicación exclusivamente familiar y la facilidad del manejo del sistema productivo (Elaboración propia de abonos y plaguicidas orgánicos, selección de semillas). Por último, es una actividad que puede acceder a capacitaciones de organizaciones privadas (ONGs). (MADR; IICA, 2005).

También esta asociatividad permitiría estimular la enseñanza primaria y capacitación de productores pues el nivel de formación es bajo entre los productores y consumidores. El 94% de productores tienen poco acceso a la información y al conocimiento con solo un promedio de 7,5 años de formación (AIS, 2009).

Para certificarse como orgánico debe certificarse ante terceros con una inversión monetaria, la Certificación por grupo permitiría lograr una certificación y capacitación con una menor inversión, áreas y producción importantes para tener una oferta constante y sostenida. Esta es una condición de los mercados internacionales y el desarrollo de la asociatividad es una opción a desarrollar y viable para cumplirla. (IIFA, 2014). Facilitaría cumplir ciertos objetivos de desarrollo del milenio (ODM) como erradicar la pobreza y el Hambre, mejorar la enseñanza primaria universal, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, Combatir el VIH/Sida, el paludismo y otras enfermedades, fomentar la asociación mundial para el desarrollo,

En la producción agropecuaria ecológica hay una gran participación, liderazgo de la mujer a nivel familiar y social promoviendo la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.

En Colombia la producción biológica contribuiría a mejorar la calidad de vida de los sectores afectados por la violencia y el narcotráfico. Es posible reemplazar los cultivos ilícitos dando opciones rentables ecológicas y limpias a los agricultores, creando una conciencia de industria lícita y rentable para aquellas zonas afectadas por el conflicto colombiano. Daría oportunidades a las comunidades campesinas de poder generar proyectos productivos comercializables y la comercialización internacional de sus productos pues la producción orgánica o biológica agropecuaria facilitaría la búsqueda y desarrollo de mercados internacionales en países con Tratados de Libre Comercio suscritos con Colombia, con experiencia orgánica y sucursales en Colombia. Cómo están enfocados los TLC colombianos se necesita de una reforma radical de la producción para que estas no afecten el ya empobrecido bolsillo de los productores a todo nivel. Las aperturas económicas con los TLC representan un riesgo de agravamiento para el 70% de la población campesina (1,36 millones de hogares) de la situación económica pues los ingresos podrían disminuir adicionalmente en 16 por ciento. (Garay y Barbieri, 2012). (34). La producción orgánica es una opción para sacarle provecho a los TLC. En efecto existen acuerdos comerciales desaprovechados entre Colombia y: la Unión Europea (2012); Tratado de Libre Comercio con EFTA (Suiza, Liechtenstein, Noruega e Islandia), Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Tratado con Canadá.

Conclusiones

La Medicina Biológica Veterinaria es una vía sencilla probada para llegar al desarrollo social y medioambiental sostenible.

Con su visión holística integradora de factores bióticos, abióticos del Ethos vital es un abordaje que puede modificar la cosmovisión antropocéntrica y concientizar a la humanidad del daño que se está haciendo, de la necesidad de evolucionar bioéticamente y recuperar en lo posible el medioambiente protegiendo los recursos disponibles.

Por utilizar medios de prevención y tratamiento no tóxicos y no residuales disminuiría radicalmente en 90% el aporte de la Medicina y Medicina Veterinaria de residuos farmacológicos y residuos peligrosos de difícil manejo y causantes de un daño ambiental creciente desconocido por la mayor parte de los profesionales del área de la salud y no enseñados en nuestras universidades.

Por su seguridad, no residualidad en suelo, plantas y alimentos facilitaría cumplir ciertos objetivos de desarrollo del milenio (ODM) como la sostenibilidad ambiental y económica, erradicar la pobreza y el hambre, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el paludismo y otras enfermedades, fomentar la asociación mundial para el desarrollo. En efecto permite brindar salud física y emocional humana y animal por inmunestimulación y producción de alimentos de mejor calidad, con mejor contenido nutricional y volúmenes de producción similares o mayores a la actividad agropecuaria convencional.

Los precios agregados y la apertura de mercados nacionales e internacionales de la producción ecológica permiten erradicar la pobreza mejorando

los ingresos económicos, conservando y estabilizando las familias evitando la migración a las ciudades.

Preserva y recupera la fertilidad del suelo, hombre y animal, preservando la biodiversidad cultural y animal legando un Ethos vital sano para las futuras generaciones.

Bibliografía

1. Leiva Samper, Diego Augusto. Fundamentos científicos de la Medicina Bioenergética. Tomos I y II. 1 ed...Bogotá: Augusto Leiva Samper; 2010. ISBN: 978-958-44-6258-9
2. Leiva kossatikoff, Hugo Hernando. La Bioeticidad en la Medicina Bioenergética aplicada a los animales. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias, Vol3, Bogotá. Junio 2013. ISSN 2215-9800
3. Leiva Kossatikoff, Hugo Hernando Pierre. Medicina Bioenergética Veterinaria aplicada a la producción pecuaria. Modulo de aprendizaje. Bogotá: Universidad Nacional a distancia UNAD, 1994
4. Jurasunas, Serge. Cours de Naturopathie .Chambésy-genève: Editions Aquarius.2000
5. Payan, Julio César. La Medicina Biologica: un compromiso de vida.2 edición. Bogotá: Fundacion Homeopatica alemana, .2004
6. Schmidt, Franz. Rimpler, M. Wemmer, U. Medicina Anti-Homotóxica. Baden-Baden: Aurelia-Verlag. 1997
7. Reckeweg, Hans-Heinrich. Homotoxicología, enfermedad y curación con terapias anti- homotóxicas. Baden-Baden: Aurelia-Verlag. 1986
8. Leiva Kossatikoff, Hugo. Rojas, Alberto. La Terapia Neural como terapéutica alternativa en el proceso de cicatrización. Tesis de grado Meritoria Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.1992
9. Popp, Fritz .Biologie de la lumière.2 Ed. Paris: Encre. 1992.58
10. World Energy Medicine Congress.18-19-20 de Junio, 1977. Paris, Francia
11. De Medio, Horacio. Introducción a la Veterinaria. Terapia Homeopática. Buenos Aires: Albatros. 1993
12. Galindo, Gilberto. Bioética global. Segunda edición. Bogotá: Editorial pontificia Universidad Javeriana. 2009
13. Academia de Medicina tradicional China. Compendio de Acupuntura China. Bogotá: Presencia Ltda. 1978
14. Sumano, Lez. Acupuntura Veterinaria. 1ed. México: Editorial Interamericana, MacGraw-Hill. México, 1990
15. Gray, John N. Straw Dogs: Thoughts on Humans and Other Animals. Inglaterra: Granta Books, 2003. ISBN: 1862075964
16. Gonzales Fernández, López Medina. Ecología. México: Editorial Interamericana, MacGraw-Hill. 1995. ISBN 970-10-0379-9

17. Ministerio de salud. Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, decreto 2676/2000... Colombia
18. Avendaño Acosta, Edwin Fabián. Panorama actual de la situación mundial, nacional y distrital, de los residuos sólidos. Análisis del caso Bogotá D.C. Programa basura cero. Bogotá, Mayo del 2015.
19. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT. Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos, Decreto 4741 de 2005. Bogotá.
20. Executive Agency for Health and Consumers. Study on the environmental risks of medicinal products, UE Final report 12 December 2013. Bruselas, 2013
21. Grupo de vigilancia y control de factores de riesgo ambiental. Protocolo de vigilancia y control de Intoxicación aguda por plaguicidas. Bogotá, Agosto de 2010.
22. Consejo colombiano de seguridad CCS. Intoxicaciones entre los trabajadores colombianos por manejo de químicos Boleín, Abril 2015. Bogotá http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=412:diamundial&catid=261&Itemid=792
23. Nivia, Elsa. Mujeres plaguicidas, una mirada a la situación actual, tendencias y riesgos de los plaguicidas. Estudio de caso en Palmira. Colombia: Universidad Nacional de Colombia. 2005
24. Instituto Nacional de salud. Identificación de riesgos químicos asociados al consumo de leche cruda bovina en Colombia. Bogotá, Imprenta Nacional de Colombia, 2011
25. Bolaño, Eliecer. Niveles de plaguicidas en leche de Ganado Bovino alimentado con desechos de floricultura de la Sabana de Bogotá. Bogotá: Universidad de la Salle, 1990.
26. IIFA, Modulo de formación- Maestría en producción ecológica. Valladolid, España 2014
27. IFOAM. Producción ecológica. IFOAM. 2015
28. Origlia, Gabriel. El desafío de construir ciudades vivibles – Revista Avianca, Octubre 2015. p170
29. Cámara de Comercio de Bogotá, Bioganderos. II foro Internacional de producción orgánica. Bogotá, Junio 2014

Fuentes de internet

30. <http://www.un.org/es/index.html>
31. <http://www.dane.gov.co/>
32. https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_social
33. http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/14/social-development-results-34_profile
34. semana.com
35. <http://www.eoi.es/blogs/sostenibilidad/%C2%BFcreer-o-no-creer-en-la-responsabilidad-social-cuestion-de-beneficios-y-de-comunicacion/>
36. <http://recursos.cnice.mec.es/filosofia/pdf/medio.pdf> - Gobierno de España, Ministerio de educación política social y Deporte-Filosofía
37. [http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayuda_detareas/ciencias / medio _ambiente \).](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayuda_detareas/ciencias / medio _ambiente).)
38. <http://definicion.de/medio-ambiente/#ixzz3qSbAzBh3>.
39. http://ec.europa.eu/health/files/environment /study_environment.pdf.
40. http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=375a3fee-6f7f-4fa5-842f-10bf15dfe6c5&groupId=10157
41. https://www.minsalud.gov.co/comunicadosprensa/documents/intoxicacion_por_plaguicidas.pdf
42. http://www.cesaho.com.br/biblioteca_virtual/arquivos/arquivo_196_cesaho.pdf
43. <http://www.sibcolombia.net/web/sib/cifras>
44. <http://colombiacuriosa.blogspot.com.co/2006/04/biodiversidad.html>
45. www.iberhome.es/agrohomeopatia_la-homeopatia
46. www.worldbank.org
47. <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4540812>