

Anatomía de la Hoja de Coca

Erythroxylum coca

Propiedades medicinales y valor terapéutico de la Hoja de coca

Sacha Barrio Healey

*Las herejías que debemos temer son las que
pueden confundirse con la ortodoxia"*
Jorge Luis Borges. (Los Teólogos)

El antiguo Tawantinsuyo ha dejado obras palpables que maravillan al hombre, pero para otros lo que deslumbra los sentidos es la magia y filosofía del tejido invisible del antiguo poblador andino, visión que necesariamente surge de una sociedad impregnada de religión. El propósito que guía el trabajo espiritual con la hoja de coca no es otro que ver el tejido invisible de la naturaleza y el hombre. Para los abuelos andinos la vida está entretejida dentro de una telaraña, dentro de un tejido que lo une y enlaza con la tierra, las estrellas, los animales, los hermanos, los ríos y las plantas. Sobre esta metafísica, todos pueden instruirse sabiendo emplear la sagrada hoja de coca. El hombre que aprende a relacionarse con la hoja de coca aprende a corresponder con su propio ser, así como con la tierra y las estrellas. El ande nos dice que el universo está contenido dentro de una trama.

Es simbólico que la escritura andina esté en forma de tejido, no me refiero a la que vemos en los quipus, me refiero a esos mensajes misteriosos que están codificados en los tejidos antiguos. Es simbólico que el lenguaje esté entretejido, como la vida misma, y las fibras que se enlazan, pues personifican cómo los actos de los hombres tenían que estar entrelazados con los de sus hermanos, con la tierra, con la lluvia, con toda la vida, porque la vida está entretejida: no estamos separados de nada y de nadie. La coca despierta los rincones somnolientos de nuestras células, y por consiguiente acrecienta la conciencia y la energía física. Mucho se ha hablado del poder nutritivo de la coca, pero lo más meritorio de la disciplina del coqueo es crear un terreno vegetal propicio para la reflexión y para el compartir en grupo, una práctica que es parejamente medicinal. Con la coca se mitigan los pensamientos y preocupaciones, la percepción de la vida se hace con menos palabras y discursos. Nutrida con la coca el alma se sensibiliza, el espacio ocupado por el espíritu se torna intuitivo y profundo, el diálogo se vuelve sincero y lleno de compasión. El consumo de la hoja de coca nos instruye en la filosofía del ayni, la reciprocidad. Cuando hay problemas y discordias entre las parejas, se puede poner sobre la mesa unas hojas de coca, mascar en silencio y escucharse plenamente, la coca nos obliga al diálogo sincero y con ella tan sólo podemos hablar nuestra honesta verdad.

Entre los antiguos pobladores del ande prevalecía la idea de que cualquier actividad importante no prosperaría si no estaba acompañada de coca, la coca es la planta que bendice y sacraliza las actividades del hombre, con la que sólo podían esperarse buenos augurios.

Para acercarse al templo del sol, Koricancha, se consideraba esencial que los devotos lo hiciesen con coca en sus bocas. Durante el equinoccio de otoño se realizaba el festival del fuego sagrado, sacrificios de coca se realizaban diariamente en el templo, el método era lanzar hojas de coca a las cuatro direcciones, y quemar las hojas en el altar. Las cenizas de la coca quemadas en el altar se ofrecen al río, se lanzan antes del atardecer desde un puente, en dos bolsas llamadas *pilculuncu pancar uncu* gente jubilosa seguía el sacrificio por las riveras del río durante dos días, para así bendecir la tierra y sus cultivos.

Los incas tenían mucho respeto por los muertos, a quienes llamaban mallquis. Enterrar a un ser querido era un acto de afecto, se acariciaba el cráneo al punto de hacerlo descansar, y no sólo el cuerpo de los soberanos se preservaba. Cada familia colocaba comida y objetos de uso diario sobre sus cadáveres, pero para entrar en el más allá, el alimento de fuerza era la coca, y la boca del fallecido tenía que estar llena de sus hojas. En las momias siempre encontramos una chuspa, y muchas hojas de coca esparcidas sobre el cuerpo. Se dice que el hombre próximo a morir debe poner hojas de coca en sus labios, así su alma entra al mundo de arriba llamado hananpacha.

Desde la sombra de un sueño del cual no despiertan, los moralistas condenan la hoja sagrada con el apelativo de toxicomanía y adicción, aun cuando nunca en la historia se ha reportado adicción a la hoja de coca, pero aun así; ¿Es acaso condenable ser apegado a una planta nutritiva, sea hoja de coca, alfalfa o espárragos?

Actualmente el alcohol corre por la sangre del ande (además de sangre Coca colada) donde, como nadie ignora, se deteriora el tejido social con violencia doméstica, personificando la principal toxicomanía y dejándonos infinidad de heridas sociales. Por otro lado, la hoja de coca jamás ha sido asociada al crimen, al maltrato, ni a la depresión psicológica o la adicción. Nunca en la historia se ha reportado caso alguno de ebriedad o intoxicación debido a la masticación de hojas de coca.

El problema de la adicción a cocaína también encuentra su remedio en la hoja de coca. Es interesante ver cómo una especie vegetal, rica en alcaloides energéticos, tiene a su vez la mayor concentración de calcio, magnesio, y el alcaloide de la reserpina, todos los cuales calman la ansiedad. Las personas adictas a la cocaína pueden romper con el vicio, con ayuda de la hoja de coca, que contiene el antídoto químico de su adicción a la cocaína, de la misma manera que el tabaquismo se puede domar con parches de nicotina. El pirotécnico estímulo a lo sentidos de la cocaína no es en nada comparable al suave y parejo despertar que se observa con la hoja de coca.

Ahora que los fármacos sintéticos tienen precios tan altos y cada vez sabemos más de sus efectos adversos, la gente se está volviendo crítica a la autoridad científica de las industrias farmacéuticas que durante años

vienen dominando el mercado. Su poder curativo es cuestionado por un creciente grupo de usuarios, que se alarma justificadamente porque la medicación farmacológica en los sistemas de salud es actualmente la tercera causa de muerte en EE.UU., después de las enfermedades al corazón y el cáncer. Estos, son pacientes hospitalizados que fallecen debido a efectos nocivos no intencionados de los fármacos, de medicinas aprobadas y en sus dosis normales. Según el JAMA 1998 (1) aproximadamente más de 100,000 muertes anuales son reportadas en EE.UU. por reacciones adversas a fármacos, es decir al ingerir medicinas que deberían promover la salud. El mismo informe nos dice que el 7% de los pacientes hospitalizados sufren de severas reacciones a los fármacos, lo cual en muchos casos puede obligar a una prolongada hospitalización, y los discapacita gravemente. Se trata de personas que tomaron sus medicinas según las normalizadas instrucciones de su médico, la cifra no incluye a los cientos de miles de desafortunados que padecieron de una incorrecta administración de fármacos.

Lo curioso es que muchísimas de las drogas alopáticas, sobre todo los analgésicos, como la procaína y lidocaína, son elaboradas a partir de la hoja de coca. La farmacéutica y la Coca cola, por no mencionar el narcotráfico, han acaudalado millones con nuestra materia prima, pero la hoja original y natural, la legítima medicina es peligrosa, se duda de la inocuidad de una planta natural que milenariamente ha curado al hombre y se le convierte en planta condenada y prohibida.

Recientemente ha cobrado fuerza la campaña por la erradicación de la coca, esta ingenua postura se presenta como la única política capaz de terminar de raíz con el narcotráfico. Trasladando esta lógica tendríamos que pensar en erradicar a la uva, caña de azúcar y la cebada para acabar con el alcoholismo. No será más acertado fiscalizar los dieciséis insumos químicos con que se elabora el clorhidrato de cocaína.

¿Se absorben alcaloides tóxicos con la ingestión de la hoja de coca?

Algunos médicos y nutricionistas mal informados desvirtúan a la hoja de coca, porque en la esfera de sus creencias razonan que a pesar de ser rica en nutrientes su uso se descarta como medicina porque contiene los efectos tóxicos de la cocaína, pero nunca han aclarado a qué efectos tóxicos se refieren exactamente. La ciencia nos dice que las trazas de cocaína presentes en la hoja de coca (la hoja de coca contiene 0.5-1% de alcaloide de cocaína) son desactivadas al contacto con la saliva de la boca, de ahí que el auténtico toxicómano nunca degluta el clorhidrato de cocaína. Más bien, trazas de cocaína presentes en la hoja de coca han demostrado ser muy útiles a la salud. Se ha visto que la cocaína se degrada en ecgnonina, y en la sangre es precursora de ciertas sustancias que son muy útiles para combatir el hígado graso, se ha observado que ayuda a movilizar los triglicéridos en el hígado. Además de ejercer una acción sobre los lípidos hepáticos, la ecgnonina también tiene un efecto sobre el metabolismo de carbohidratos y regula el nivel de glucosa en la sangre.

La cocaína se reduce a benzoil egnonina y egnonina en el cuerpo. Esta degradación empieza con el contacto con la saliva, pero ocurre principalmente en el tracto digestivo, en las paredes intestinales ante la presencia de jugos digestivos. La última y completa degradación de la cocaína sucede en el hígado. Adicionalmente sabemos que las propiedades químicas de la sangre con un pH de 7.3 a 7.4 no son favorables para la integridad del alcaloide.

Existen diferentes grados de susceptibilidad a la cocaína. La dosis letal para la cocaína es de 1200mg para adultos. Las hojas de coca, contienen 0.5 a 1% del alcaloide de cocaína. Un mascarador de hoja de coca puede usar entre 20 a 80 gramos de hojas, lo cual corresponde a una ingestión de 0.16 a 0.64 Mg del alcaloide por día. Si hacemos el cálculo matemático, para llegar a una dosis letal con la hoja de coca tendríamos que consumir exactamente 150 Kg de hoja de coca. ¿Una persona que pesa en promedio 65kg podrá consumir 150kg de hoja de coca en un día? Aunque tenga la voluntad de hacerlo sería un suicidio imposible. Además ya hemos dicho que la cocaína se degrada en el cuerpo, y si fuera hipotéticamente posible ingerir 150kg de hoja de coca en el cuerpo ésta nunca llegaría al umbral de 1200mg en la sangre.

Por otro lado, hay sustancias tóxicas presentes en cada uno de los alimentos que consumimos a diario, por ejemplo la linaza y la almendra contienen cianoides, la leche de vaca contiene opioides llamados cáseomorfinas, el trigo también presenta opioides (glúteomorfinas) y además lectinas y ácido fítico, la soya tiene anti nutrientes como ácido fítico y el goitrógeno, la papa y la berenjena contienen alcaloides tóxicos como la solanina y la espinaca tiene ácido oxálico.

En otras palabras, todas las plantas contienen antinutrientes y estos no representan mayor problema a la salud, y menos si lo contrarrestamos con los tóxicos de la agricultura o industria alimentaria. El trigo, por ejemplo, tiene dos antinutrientes, la lectinas y la glúteomorfinas, pero parejamente se cultiva con 13 agro-pesticidas diferentes, 4 agentes de fumigación usados en graneros, y unos 4 químicos diferentes usados en la panificación, y una lista de preservantes.

Veamos una cita del científico Von Tschudi:

“Dejando de lado todas las nociones extravagantes y visionarias de la coca, claramente soy de la opinión que el uso moderado de la coca, no sólo es inocuo, sino que es conducente a la salud. Para apoyar esta conclusión, puedo referir numerosos ejemplos de longevidad entre los indios, los cuales desde niños han tenido el hábito de masticar coca tres veces al día, y los que en el curso de su vida han consumido no menos de dos mil setecientas libras de coca cuando llegan a la edad de 130, habiendo comenzado a masticar hojas de coca a los 10 años, una onza diaria, y aún así disfrutaban de perfecta salud”

La coca es una planta energética por excelencia, nos estimula mental y físicamente, como el café y el té, pero en lo que respecta a las virtudes nutricionales y su aplicación medicinal, comparativamente los beneficios largamente favorecen a la coca. En la sierra, ciertos trabajos son considerados absolutamente imposibles de realizar sin el uso de la coca.

Cuando un patrón negocia el salario de su peón, parejamente tiene que negociar cuántas libras de hoja de coca le va a proporcionar. Conforme las propiedades de la coca sean mejor apreciadas, es natural suponer que con el tiempo la coca volverá a ser no sólo una hoja de consumo diario, presente en cada hogar, sino que también estará disponible a la comunidad internacional como medicina activa.

La coca como medicina constitucional

Al intentar pugnar contra una enfermedad tenemos básicamente 3 posturas, centrar la atención en el paciente, centrar la atención en la enfermedad o bien una combinación de ambas.

En su versión clásica y ortodoxa, la escuela médica busca despejar las incógnitas dentro y alrededor de un agente patógeno dado, llámese bacteria, virus, tumor o desorden metabólico. Es sin duda un razonable punto de partida, pero al reflexionar más sobre la interdependencia entre enfermedad y sujeto enfermo, comprendemos lo importante que es estudiar la constitución del enfermo. Esto despeja el camino a un amplio campo de estudio, el estudio de las constituciones físicas que albergan las diferentes enfermedades, y no una cerrada obsesión por la enfermedad en sí, y de esta amplitud de visión se deduce que el tratamiento de la enfermedad será específicamente personalizado en cada caso, según la enfermedad (huésped) y según la constitución del paciente (hospedero). La milenaria medicina china con sus remotos años de ejercicio médico ha establecido que cada persona tiene una planta, es decir una especie vegetal que lo representa medicinalmente, que dentro del abanico de sus funciones más se ajusta al equilibrio de su constitución física y mental. El hallazgo de la planta constitucional es más certero e importante en el proceso curativo que el hallazgo de la planta que cure la sintomatología de la enfermedad, pero naturalmente podemos combinar ambas terapias, una terapia herbolaria profunda que modifique la raíz, y en simultáneo otra terapia dirigida a expeler las enfermedades transitorias que nos visitan.

Siempre que se estudian los alcaloides medicinales y principios activos de una planta, entramos en un árido terreno donde podemos despilfarrar mucho esfuerzo cerebral y aún así no llegamos a la meta de comprender plenamente a la planta. Saber que la hoja de coca es vaso constrictor, adrenérgico, no nos dice nada sobre el espíritu de la planta. Del mismo modo, si estudiáramos en detalle la química celular del Papa Juan Pablo II ¿acaso entenderíamos su dimensión humana y metafísica? En medicina herbolaria es necesario expandirnos un poco más allá del culto a la farmacología, para buscar comprender al factor constitucional que se mueve en la hoja de coca.

Constitución de persona *Hoja de coca*:

Persona deprimida, fatigada, con letargo, somnolencia.

Persona de contextura gruesa, piel gruesa, apatía en la conducta

Insensible al medio ambiente, tosco, posiblemente egoísta y farsante.

Osteoporosis, dolores articulares.
Tendencia al frío, pulso lento y profundo, lengua pálida.

Especies vegetales estimulantes vs. tonificantes.

Existen grupos de plantas con propiedades estimulantes, entre ellos tenemos el café, el tabaco, y el té, otros estimulantes más fuertes son los narcóticos. Las plantas estimulantes tienen la propiedad de darnos súbitas liberaciones de energía, sin embargo, luego del estímulo inicial prosigue una caída de energía, sumada a un desgaste de la salud. Si pensamos que nuestro cuerpo tiene una batería humana con reservas de energía, un estimulante cobrará un débito en nuestras reservas internas.

Otro grupo de plantas igualmente naturales con capacidad de darnos energía son las llamadas tónicas. Entre ellas tenemos el Ginseng, astragalus, maca, Guaraná, y el Noni entre otros. Estas plantas ofrecen un progresivo auge de nuestra vitalidad, la cual a corto y largo plazo va a ser fortalecida. Siguiendo la misma analogía, invertir en plantas tónicas es semejante a realizar abonos a nuestros ahorros.

La pregunta honesta que tenemos que hacernos es saber en qué categoría está situada la coca, ¿como planta tónica o como planta estimulante? No pretendemos tener todas las respuestas a esta pregunta pero para comprender el tema veamos cómo se diferencian estos grupos.

Planta Estimulante	Planta Tónica
Crea perjuicios en la salud	Trae beneficios a la salud
A largo plazo debilita la salud	Su uso prolongado fortalece la salud
Desgasta y corroe tejidos celulares	Edifica y regenera tejidos celulares.
Normalmente no aporta nutrientes	Normalmente son fuente de vitaminas, minerales y proteínas.
Crea oxidación celular	Fuente primaria de antioxidantes
Crean enfermedades degenerativas	Se usan para combatir enfermedades

A pesar de que se ha sugerido que la hoja de coca puede presentar alcaloides tóxicos, (y quizá tengamos que esperar los resultados de mayores investigaciones) hasta donde hemos llegado en los estudios científicos, la hoja de coca no ha demostrado tener efectos adversos a la salud ni presencia de anti nutrientes. En segundo lugar la coca provee, como nadie ignora, una generosa fuente de vitaminas y minerales.

Investigaciones han demostrado que beber café causa una significativa pérdida de varias vitaminas y minerales, incluyendo vitamina C y B, calcio, hierro y zinc. Igualmente un estudio de 84484 pacientes ha demostrado la correlación entre fracturas de hueso y fuerte consumo de café. Entre todos los usos medicinales la hoja de coca se utiliza máximamente para la

osteoporosis, lo cual está a contrapelo del café y su reconocido efecto sobre la densidad de los huesos.

La cafeína aumenta la producción de las hormonas adrenales como el cortisol, la hormona del estrés, la cual causa contracción de vasos sanguíneos, agravando los síntomas de la hipertensión arterial. La cafeína incrementa los niveles de adrenalina y un fuerte consumo de café nos lleva a un estado de agotamiento de la glándula adrenal haciendo que esta glándula ya no pueda responder adecuadamente al estrés. La hoja de coca también tiene un efecto adrenérgico pero, a diferencia del café, no aumenta la producción de hormonas adrenales y más bien hace que éstas tengan un ciclo vital ligeramente más prolongada.

Al intimar con la hoja de coca, con asombro se reconoce en ella su poder anti-fatigante, esto ha llevado a muchos hombres a una vida de largas jornadas, imperecedero trabajo: chóferes y pescadores que pasan la noche en vigía, abusando de la necesidad de descanso del cuerpo.

Naturalmente realizar este tipo de actos maratónicos desgasta a cualquier mortal y no va a ofrecer **no entiendo esta frase** los secretos favores de la hoja de coca.

Acullicu o ritual de compartir con la hoja de coca.

El acullicu es la ceremonia de compartir de virtudes y aspiraciones. Además de formar un círculo para curar heridas sociales, es una terapia individual.

Mientras que el vino vierte la sensibilidad hacia fuera, la coca la voltea para adentro. El pijchador, con cada bocanada de hojas ausculta su propio silencio y lo limpia. Más que una boca lenguada y ruidosa, en su hablar las palabras salen de más abajo, con un acertado orden de palabras, y más que palabras son los gestos y las buenas intenciones lo que se intercambia.

Con la coca se nutre la vida síquica del círculo, los sentimientos cobran una facultad selectiva y de máxima atención, se da una sigilosa palpación de lo invisible, que corre en paralelo a la conversación, se mira sin ojos, y se escucha sin orejas, todos imbuidos en un colectivo auto examen de conciencia.

Filosofía de la hoja de coca.

1. El tejido invisible.

El Ayni o la interdependencia es la primera lección que nos ofrece la hoja de coca, con esta ley vemos que el universo está implacablemente encerrado dentro de un sistema de fibras entretejidas. Si tocamos una fibra vamos a repercutir en otro lugar cercano o lejano en tiempo y espacio. Nuestros actos y pensamientos tocan estos filamentos invisiblemente atados y rebotando asumen un comportamiento de causa y efecto.

2. Kallpa o Fuerza.

El tamaño de esta lección lo vemos en la celebre frase "ama quella", no seas ocioso. Esto quiere decir que en nuestra vida tenemos que ser enérgicos, infatigables y diligentes como un hombre grandullón bendecido por la energía de mascar la coca.

Se trabaja porque se ama hacerlo, sin esperar ninguna recompensa, y cuando se procede así casi no parecen trabajo, el cuerpo fornido es habitado por un vigilante ritual, es vivir con intensidad, ser productivo y entregarse a la comunidad. A cuenta gotas, cada acto se realiza con máxima vigilancia y así la fuerza, como riachuelos concluyentes, se va encauzando en grandes ríos de voluntad inquebrantable.

3. Verdad

Toda persona que siga el camino de la autenticidad con o sin la ayuda de la coca, irá desempolvando toda la mentira interior, y como consecuencia se irá aproximando a su propia verdad, lo cual con el tiempo será íntimamente cada vez más dulce.

Ama Lulla, popularmente se conoce como no seas mentiroso, más exacto será abarcar la necesidad de ser auténtico y veraz consigo mismo. En nuestras relaciones, en el trabajo, la coca nos asiste en sacudirnos de nuestra mentira interior, la cual está hondamente enraizada en el ucupacha o sub-mundo de la inconsciencia.

Al estar en un círculo de pijchadores de coca, como bejucos invisibles se teje la urdimbre de los sentimientos, se crean lazos, se expresa amor en las relaciones, y al mismo tiempo el hombre y la mujer serán impecables con sus palabras. Ser impecable con las palabras incluye decir la verdad, pero a veces la verdad duele, y para ello las hojas de coca implantan un colchón vegetal de amor sobre el que se amortigua el impacto de la verdad.

La coca nos enseña a hablar y ser impecable e implacable con la verdad, sólo la verdad nos libera. Es muy difícil hablar sin hechizar, sin victimar, o amenazar, reprochar o propagar cualquier tipo de veneno emocional.

Hemos hecho de la mentira un hábito en nuestra comunicación y esta práctica la trasladamos a nuestra comunicación interior, y con el discurso interno se va construyendo un ser lleno de falsedad, el camino a la verdad interna se va impregnando de oscuridad. Con esta sutil mentira la conciencia es una mazamorra de ideas entrecruzadas, ilusiones idiotas, donde es improbable acceder a nuestra verdad. Sin embargo, con la coca avanza rápida la muerte de la mentira, se descartan senderos falsos, el jugo de la hoja va entibiando el alma, el valor se llena de ímpetu, y al mirarse a los ojos el cariño florece sin tardanza.

Principales usos terapéuticos de la hoja de coca.

1. Como suplemento de calcio, del cual es fuente superior.
2. Como fuente de proteínas, contiene 19.6% de contenido proteico.
3. Para combatir la artritis, osteoartritis,
4. Como antidepresivo de rápida acción.
5. Como tónico restaurador, en casos de fatiga crónica.
6. Como analgésico en condiciones de dolor.
7. Para mejorar las funciones digestivas, espasmos y cólicos intestinales.

Principales alcaloides de la hoja de coca.

La búsqueda del secreto químico de la coca ha fascinado a los investigadores durante años. ¿Qué sustancia secreta es la que provee tanta chispa y energía al hombre? Cuando el Dr. Albert Niemann, en Alemania de 1850, descubre un alcaloide que nombra cocaína, la ciencia le atribuye las propiedades ocultas de la coca, y el campo científico concentra sus investigaciones en este alcaloide. La fascinación de la ciencia con la cocaína se ha desarrollado a tal punto que ha llegado a cegar al hombre, a ignorar los 13 alcaloides restantes y el juego? de sustancias en el que todos están actuando dinámicamente. Más aún, estos hallazgos de especialistas químicos y fisiólogos, abundan en conocimientos imperfectos, y sus sesgadas declaraciones, son una autoridad que lamentablemente se arrastran en el tiempo.

Una mente más amplia y menos fragmentada sabe que el secreto de la hoja de coca, en vano lo vamos a buscar en el análisis de alcaloides y sus respectivas propiedades. ¿Acaso la genialidad de Leonardo Da Vinci la encontraríamos en una de sus neuronas? ¿No sería más bien en la integración de todas ellas? De modo semejante, los átomos de la hoja de coca están mágicamente ensamblados para asociarse en moléculas de poder, los alcaloides con las vitaminas y minerales conforman un versátil universo de incalculables posibilidades químicas, asociaciones que se fijan variablemente según el consumidor. Biológicamente sabemos que cada paciente responde sensiblemente, de manera única y singular ante una misma planta medicinal. La medicina andina en su lenguaje mágico nos dice que la coca contiene un espíritu que sabe dónde y cómo curar. Hoy en día existe prueba fisiológica de que un alcaloide aislado puede tener un determinado efecto, pero si lo acompañan sus alcaloides asociados su comportamiento es diferente. Por ejemplo, la cocaína es un alcaloide que es extremadamente soluble con la higrina, que es otro alcaloide de la hoja de coca, y una vez que tengamos la solución de los dos cuerpos es prácticamente imposible separarlos, son alcaloides asociados que trabajan en equipo.

La coca tiene una gran cantidad de sustancias químicas que están actuando dinámicamente, por lo tanto un análisis aislado de cada alcaloide no es semejante al efecto de consumirlo en conjunto. Aun así, observaremos cómo se comportan individualmente algunos alcaloides de la hoja de coca.

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. cocaína | 7. ecgonina |
| 2. benzoina | 8. quinonina |
| 3. reserpina | 9. papaína |
| 4. inulina | 10. cocamina |
| 5. globulina | 11. piridina |
| 6. higrina | 12. atropina |
| 7. pectina | 13. conina |

8. Al parecer la hoja de coca contiene insulina también, pero este dato aún no está confirmado.

Cocaína

Alcaloide de propiedades anestésicas y analgésicas. Se utiliza ampliamente en oftalmología y odontología.

Para entender a la cocaína es necesario entender primero a la dopamina. La dopamina es un neurotransmisor que actúa sobre el sistema nervioso simpático, produciendo un incremento en las pulsaciones del corazón y aumento de la presión arterial. La dopamina es precursora de la adrenalina y la noradrenalina.

La cocaína actúa bloqueando los receptores que reabsorben dopamina en los espacios de sinapsis nerviosa, haciendo que la dopamina tenga un prolongado y amplificado efecto sobre el tejido nervioso, por ello se le considera un neuroestimulante.

En el cerebro la dopamina tiene cuatro grandes caminos de acción, en los que facilita la transmisión nerviosa dentro del tejido nervioso cerebral.

1. **Vía Mesolímbica:** Une el área tegmental ventral al núcleo acumbens del sistema límbico. Un exceso de dopamina en estos circuitos está asociado a la sicosis y esquizofrenia.

2. **Vía Nigroestriatal:** Comunica a la sustancia nigra con el estriatum. Una falta de dopamina en este circuito trae problemas en la coordinación de movimientos. La destrucción de células que producen dopamina en esta parte del cerebro es lo que se conoce como enfermedad de Parkinson.

3. **Vía mesocortical:** Comunica al área tegmental ventral con el lóbulo frontal. Este circuito está involucrado en la motivación y respuesta emocional. Frecuentemente involucrado en la depresión y la falta de motivación.

4. **Vía tuberoinfundibular:** Conecta el hipotálamo con la región infundibular. Regula la secreción de prolactina de la glándula pituitaria. Irregularidades en este circuito pueden traer desórdenes hormonales, dolores de cabeza y problemas menstruales.

Según los científicos, la cocaína reduciría la producción de **dopamina** de modo que, cuando se la deja de consumir, se percibiría un bajo nivel de estímulo que solamente puede ser restaurado, rápidamente, mediante el consumo de más cocaína, generando la adicción.

Hay un consenso, dentro de otro grupo de científicos que recalca que el uso crónico de la cocaína no produce dependencia fisiológica y dejar de consumirla repentinamente no produce efectos observables de privación o

abstinencia. Sin embargo, la cocaína puede resultar en dependencia psicológica o habituación.

Cocaína y masticación de hojas de coca:

Para que la cocaína tenga un efecto estupefaciente debe ser ingerida por vía nasal, pulmonar o por inyección intravenosa. Aun cuando se utilice sustancias alcalinas, como la llipta o tobra usada tradicionalmente, o el bicarbonato de sodio, la cocaína se hidroliza en ecgonina. Si bien la llipta, o cualquier otra sustancia alcalina, facilita la extracción de alcaloides de cocaína, lo hace a expensas de que se degrade el mismo **no entiendo esta frase.**

La cocaína se hidroliza en la saliva, y continúa desdoblándose por el tubo digestivo. Un experimento *in Vitro*, de García (1956), muestra el porcentaje de descomposición de la cocaína en diferentes tejidos.

20.38% Por acción de la saliva

5.48% Por acción del jugo gástrico artificial

26.39% Por acción del jugo pancreático (de perro)

33.39% Por acción del jugo pancreático y bilis natural (de perro)

8.55% Por acción del jugo intestinal (de perro)

71.17% Por acción de la mucosa intestinal (de perro)

Como vemos por los datos ofrecidos sólo el tracto digestivo tiene la capacidad de convertir casi $\frac{3}{4}$ partes de la cocaína. Si se toma en cuenta que cada uno de estos pasos contribuye a la conversión de la cocaína en ecgonina, prácticamente no hay probabilidad de presencia de cocaína en la sangre con la masticación de hojas. Más aún, este estudio no ha evaluado la degradación de la cocaína por el hígado, donde encontramos la cocaínaesterasa, la que enzimáticamente desdobla a la cocaína, y donde se da una completa hidrólisis de la cocaína en benzoil-ecgonina y metanol.

Se concluye que la masticación de hojas de coca no ofrece las propiedades químicas de la cocaína. Por lo tanto, la ecgonina, antes que la cocaína, es el principal alcaloide asociado al acto de mascar hoja de coca. Cuando se habla de masticación de hojas de coca no es correcto hablar de los efectos de la cocaína, y tenemos que enfocar la atención en la acción farmacológica de la ecgonina, la cual lamentablemente no ha recibido la misma atención y curiosidad científica que la cocaína. Desde que se descubrió a la cocaína en 1859 parecía estar resuelto el misterio de la hoja de coca, pero la hoja de coca ha demostrado ser mucho más versátil y compleja.

Cocaína ----- á benzoil ecgonina ----- á ecgonina

"El hecho de que la cocaína no es el alcaloide central involucrado en la masticación de hojas de coca, debería, por lo menos, impulsar a los científicos en el futuro a tomar amplias precauciones y a dudar mucho de las conclusiones que puedan derivar de experimentos que se conducen con clorhidrato de cocaína puro ya sea en ratones o humanos, e intentar generalizar estos a la masticación de la hoja de coca, una situación que ha sido demasiado frecuente en el pasado." Roderick Buchard 1978

Ecgonina

La ecgonina, toma su nombre del griego, *exyovos*, que significa hijo o descendiente. Se sabe que la coca tiene un compuesto cristizable y muy inestable que es la cocaína, una segunda base que es cristizable, y un producto intermedio la benzoil ecgonina. La ecgonina se obtiene de la hidrólisis de la cocaína con ácidos o álcalis y se cristaliza con una molécula de agua.

La cocaína siendo un alcaloide sumamente frágil se hidroliza primero en benzoil ecgonina, y luego en ecgonina. Estos dos últimos son metabolitos de la cocaína pero igualmente están presentes en su forma natural en la hoja de coca.

Otto Nieschulz ha mostrado que la ecgonina es 80 veces menos tóxico que la cocaína, y que no tiene influencia sobre el sistema simpático, no posee propiedades anestésicas, ni eufóricas.

La ecgonina tiene propiedades de metabolizar grasas y carbohidratos, también de adelgazar la sangre. La principal virtud de la ecgonina es elevar los niveles de glucosa de la sangre, y lo hace por un prolongado espacio de tiempo, por ello se dice que la masticación de hojas de coca suprime el apetito. Es probable que la ecgonina asista al hígado en la conversión de glucógeno almacenado en glucosa. Elevar los niveles de glucosa en la sangre es importante en las condiciones de hipoxia de la altura.

Vega Godoy (1960) nos dice sobre la acción farmacológica de la ecgonina:

- Produce una hipotensión arterial discreta.
- No influye en las glándulas salivares o sudoríparas.
- Deprime ligeramente la frecuencia respiratoria.
- No ejerce acción sobre el músculo estriado.
- Produce moderada relajación muscular del intestino.
- Produce ligera miosis (contracción pupilar) sin modificar el reflejo pupilar.

La benzoil ecgonina es el conocido metabolito de la cocaína, y se forma de la hidrólisis de la cocaína en el hígado, donde se cataliza por las carboxiesterasas. Se excreta en la orina de consumidores de cocaína. En el año 2005 los científicos encontraron grandes cantidades de benzoil ecgonina en el río Po de Italia, y empezaron a usar esta concentración para estimar el número de consumidores de cocaína en la región. En el 2006, un análisis similar al agua de desagüe se ha realizado en la ciudad suiza de ski Saint-Moritz, pudiendo estimar el consumo diario de cocaína de la población.

Conina

Potente anestésico.

Cocamina

Analgésico.

Pectina

Es la sustancia enlazante de la pared celular de los vegetales y frutas. Es un polisacárido. Es absorbente y antidiarreico; junto a la vitamina E, regula la producción de la melanina para la piel. Reduce el colesterol.

Papaína

Este producto de proteína se encuentra en gran medida en la papaya, su estructura química es muy similar a la pepsina humana, una enzima que degrada los alimentos, en la boca, estómago e intestino. Su fermentación acelera la digestión. Se dice que posee actividad digestiva superior a la pepsina digestiva. Cicatrizante y digestivo.

La papaína tiene fuertes propiedades proteolíticas, tiene la característica de ablandar las carnes y disolver trombos de fibrina, es decir coágulos sanguíneos.

Hoy se utiliza en la industria alimenticia como ablandador de carnes y también en la clarificación de cervezas y otras bebidas. En la industria cosmética, se aprovecha su poder desmanchador y cicatrizante.

Piridina

Acelera la formación y funcionamiento del cerebro, aumenta la irrigación sanguínea a la hipófisis y las glándulas. Aumenta la circulación cerebral.

Reserpina

La reserpina es un alcaloide natural presente en la hoja de coca y también en otras plantas, ha sido usado durante siglos en la India. En la actualidad se extrae de la raíz de Rauwolfia Vomitoria, planta que abunda en África. En medicina tradicional, de la raíz se elabora una decocción y se usa para tratar la hipertensión, demencia, esquizofrenia, mordedura de serpiente y la cólera. El alcaloide purificado reserpina se aisló por primera vez en 1952, y se le considera el primer medicamento moderno para tratar la hipertensión arterial. La reserpina tiene múltiples mecanismos de acción, pero se sabe que tiene la facultad de reducir las monoaminas en las neuronas y por lo tanto también la dopamina. Se une irreversiblemente a los receptores de neurotransmisores, especialmente, norepinefrina, serotonina y dopamina.

El uso principal de este alcaloide es como sedante e hipnótico, y reductor de la presión arterial. Este alcaloide se viene utilizando como medicamento extensivamente para la demencia y la HTA. Está indicado para casos de ansiedad leve y enfermedades mentales crónicas.

Hasta la década de los 50 la esquizofrenia se consideró como una enfermedad incurable, la única terapia era la electroconvulsiva y los pacientes vivían encerrados en el hospital. La primera droga que se empleó efectivamente para tratar la esquizofrenia fue la reserpina. La

psiquiatría ensayó este alcaloide debido a que formaba parte de la materia médica tradicional Hindú, para curar el insomnio y la psicosis.

La compañía suiza *Ciba*, aisló el ingrediente activo de la planta en 1954, y la reserpina fue la primera droga administrada en terapia para la esquizofrenia. Se encontró que la reserpina tiene múltiples mecanismos de acción, entre ellos funciona bloqueando al neurotransmisor dopamina. En la década de los noventa, se produjo un nuevo grupo de drogas antipsicóticas que fueron muy efectivas para detener? Suprimir? Evitar? Controlar? las alucinaciones, pero el efecto secundario es que dejan al paciente vacío y sin motivación.

La psiquiatría moderna ha elaborado la hipótesis de la dopamina en la esquizofrenia, también llamada la hipótesis de la dopamina en la psicosis. Esta teoría argumenta que el comportamiento anormal asociado a la esquizofrenia y la psicosis se explica en su mayoría por los cambios en las funciones de dopamina en el cerebro.

Adicionalmente la reserpina ayuda con la formación de osteoblastos, que son las células que generan tejido óseo, por lo tanto es un alcaloide que combate la osteoporosis.

Usos de la reserpina:

- a. Baja la presión arterial, permite la relajación de venas y arterias, baja el pulso del corazón.
- b. Usado para la hipertensión arterial
- c. Usado para tratar estados psicóticos tales como la esquizofrenia.
- d. Para aumentar densidad ósea.

Higrina

La higrina deriva su nombre del griego, *vypos*, o líquido, debido a que es un alcaloide líquido, siendo además altamente volátil. Estimula las glándulas salivares, regula la carencia de oxígeno, ayuda a combatir el mal de altura, cuando hay deficiencia de oxígeno en el medio ambiente. Mejora la circulación sanguínea.

Quinolina

Ayuda a prevenir la caries dental con la ayuda del fósforo y del calcio

Globulina

Es un cardiotónico que regula la carencia de oxígeno en el ambiente, mejorando la circulación sanguínea, evita el mal de altura.

Inulina

Regula la secreción de la bilis y su acumulación en la vesícula, refresca y mejora el funcionamiento del hígado, equilibra la formación de melanina evitando y limpiando las manchas de la cara; es diurético, ayuda a eliminar las sustancias nocivas y tóxicas no fisiológicas. Aumenta la

hemoglobina. Es un polisacárido muy parecido a la vitamina B12 que produce aumento de las células de la sangre.

Benzoína

Acelera la formación de las células musculares y evita la putrefacción de los alimentos, de ahí sus propiedades terapéuticas para las gastritis y las úlceras. Antifermentativo.

Atropina

La **atropina**, interfiere con el sistema nervioso parasimpático, es una droga anticolinérgica, (inhibe producción de la acetilcolina), natural compuesta por ácido trópico y tropina, una base orgánica compleja con un enlace éster. Químicamente parecida a la acetilcolina por ello modifica los impulsos nerviosos transmitidos por la acetilcolina. Las drogas anticolinérgicas compiten con la acetilcolina en los receptores muscarínicos, localizados primariamente en el corazón, glándulas salivales y músculos lisos del tracto gastrointestinal y genitourinario.

La atropina acelera el corazón, anestesia los nervios, dilata las pupilas, seca la piel, produce sequedad en el árbol respiratorio, relaja los músculos lisos. En farmacología moderna se utiliza en diferentes productos antigripales para aliviar resfríos y asma, en casos de úlceras pépticas, para reducir la producción de ácidos en el estómago, la atropina también se suministra antes de dar anestesia general para mantener libres las vías respiratorias. En dosis altas la atropina causa delirio y alucinaciones y puede resultar tóxica.

La atropina es el alcaloide activo presente en la *Atropa belladonna*, conocida como Belladona, cardinal remedio en la medicina homeopática. En Europa medieval esta planta era conocida por sus efectos alucinógenos. Se dice que Cleopatra utilizaba esta planta para agrandar sus pupilas, de ahí su nombre belladona.

La atropina está igualmente presente en la *Datura stramonium*, conocido como el floripondio. Indios nativos de Estados Unidos han usado datura en prácticas de chamanismo, del mismo modo, usado por los sadhus o ascetas hinduistas como herramienta espiritual. En México las mujeres Yaqui utilizan datura para disminuir los dolores de parto.

Principales minerales y vitaminas de la hoja de coca. (100grs)

Nitrógeno	20.06 Mg.
Grasa	3.68 Mg.
Carbohidratos	47.50 Mg.
Beta caroteno	9.40 Mg.
Alfa caroteno	2.76 Mg.
Vitamina C	6.47 Mg.
Vitamina E	40.17 Mg.

Tiamina (vitamina B 1)	0.73 Mg.
Riboflavina Vit. B2	0.88 Mg.
Niacina	8.37 Mg.
Calcio	2097.00 Mg.
Fósforo	412.67 Mg.
Potasio	1739.33 Mg.
Magnesio	299.30 Mg.
Sodio	39.41 Mg.
Aluminio	17.39 Mg.
Bario	6.18 Mg.
Hierro	136.64 Mg.
Estroncio	12.02 Mg.
Boro	6.75 Mg.
Cobre	1.22 Mg.
Zinc	2.21 Mg.
Manganeso	9.15 Mg.
Cromo	0.12 Mg.

Principales Minerales de la coca.

¿El Calcio de la coca es absorbible?

Hasta donde tenemos conocimiento no hay ninguna fuente de calcio superior a la hoja de coca. Nadie ha cuestionado el contenido de calcio presente en la coca, pero sí muchos han cuestionado si es absorbible o no. Primero debemos hablar un poco sobre los factores que mejoran la bio-disponibilidad del calcio.

Factores que mejoran la bio-disponibilidad del calcio:

1. La vitamina D y K
2. Niveles apropiados pero no excesivos de proteína
3. Niveles adecuados o altos de acidez estomacal, el medio ácido del estómago vuelve a las sales más solubles, y por lo tanto más fáciles de absorber.
4. Ejercicio
5. La presencia de algunos nutrientes promueve la absorción del calcio como potasio, magnesio, zinc, y boro. Estos minerales ayudan a mejorar el balance de electrolitos, y previenen la pérdida de densidad ósea.

Factores que inhiben la bio-disponibilidad de calcio:

1. Altos niveles de grasa en la sangre
2. Compuestos llamados fitatos (fibra) y oxalatos (hojas verdes)
3. Baja acidez estomacal.
4. El tabaco, azúcares refinadas, cafeína, alcohol y exceso de sal.
5. Dietas ricas en proteína, especialmente si viene de proteína animal.
6. Alto consumo de fósforo.

Para que tengamos una fuente primaria de calcio es necesario que la relación entre calcio y fósforo sea mayor que 2 a 1, debido a que el fósforo inhibe la absorción del calcio.

Por ejemplo, la relación entre calcio y fósforo en la leche de vaca es de , 118mg a 97 Mg., es decir una proporción de 1.27 a 1, cada átomo de fósforo anula uno de calcio, por lo tanto sólo el 21.25% del contenido de calcio de la leche es disponible, siempre y cuando sea leche cruda sin pasteurizar. Cuando se pasteuriza la leche, la disponibilidad de calcio baja en un 50%.

La coca contiene 2097mg de calcio y 412.67mg de fósforo, es decir que su relación de calcio / fósforo es de 5.08 a 1, por lo tanto es fuente primaria de calcio.

TABLA DE ABSORCION DE CALCIO

	Leche de vaca	Leche materna	Coca	Ajonjolí
Calcio	118mg	42mg	2097mg	1116mg
Fósforo	97mg	18mg	412.67mg	536mg
Proporción	1.27/1	2.35/1	5.08/1	2.08
% de disponibilidad	21.25%	100%	100%	100%

Adicionalmente al contenido de calcio en la hoja de coca tenemos el calcio provisto por la Ilipta. La Ilipta es una ceniza de dos semillas mezclada con agua, normalmente quinua y kañiwa para formar una pasta que se seca al sol, un pellizco de Ilipta se masca con la hoja de coca para potenciar el efecto de la misma. Sólo la Ilipta sule al consumidor de coca entre 200 y 500gr de calcio por día. La OMS recomienda 800 Mg. de calcio diarios.

Hierro, anemia y la hoja de coca

La anemia y la asfixia celular, siendo la madre de todas las enfermedades, y endémica en los países del tercer mundo, encuentra un interesante equipo de remedios en la hoja de coca.

1. Altísimo contenido de hierro
2. Alcaloide de Globulina
3. Capacidad de adelgazar la sangre
4. Capacidad de alcalinizar la sangre
5. Contenido de clorofila de la hoja de coca
6. Contenido de vitamina C y vitaminas del complejo B. B1,B2, B3.

Primero sabemos que la hoja de coca es el remedio por excelencia para la hipoxia, es decir facilita la oxigenación en terrenos carentes de oxígeno, como el altiplano. En primer lugar la coca, permite que la sangre tenga mayor alcalinidad, también adelgaza la sangre: una baja viscosidad de la sangre aumenta la capacidad respiratoria de los glóbulos rojos.

Proteínas de la hoja de coca

Como fuente de proteínas la coca también nos sorprende, tiene un 19,6 % de contenido proteico. Estudios de laboratorio nos indican que los siguientes aminoácidos están presentes en la hoja de coca.

Histidina, Alanina, Arginina, Prolina, Valina, Metionina, Leucina, Isoleucina, Cisteina, Fenilalanina, Triptofano, Tirosina y Lisina.

Como sabemos son 8 aminoácidos esenciales en adultos y 10 en niños, los aminoácidos esenciales en niños son la arginina y la histidina, ambos presentes en la coca. El único aminoácido esencial carente en la hoja de coca es la treonina.

ALIMENTOS	Proteínas (100 gr.)
Coca	19,90
Quinoa	14,00
Trigo	8,60
Maíz	8,40
Arroz	6,10
Cebada	6,90
Kiwicha	12,90
Papa	2,10
Yuca	0,8
Harina de Nabo	2,90

Síntesis

“Pero no ven que los vegetales son apenas el extremo visible de la cura. Los vegetales no son nada si no se hayan insertos dentro de su total, en la totalidad de conoceres, que nos han sido legados, en su infinita arquitectura de realidades sagradas, cada una con sus puertas precisas. Ignoran que esas puertas son una sola, única, y que su llave es múltiple”.

Cesar Calvo

Las tres mitades de Ino Moxo

Una declarada propiedad de la medicina herbolaria es la incapacidad de definir puntualmente su mecanismo de acción, mucho se puede explicar e inferir desde sus componentes químicos, pero en nada es comparable a la farmacología moderna, de ahí que se le cuestione y menosprecie. La ciencia “oficial” insiste en buscar el principio activo de la planta y se resiste a la imposible tarea de interpretar la interacción de miles de sustancias químicas presentes en cada hierba, un análisis combinatorio de eternas posibilidades. Sin embargo, la naturaleza es más inteligente que la capacidad de raciocinio del científico, y verificablemente las plantas son medicina para el hombre, una medicina libre de riesgos además.

Al médico no le corresponde la soberbia de figurarse más inteligente que la naturaleza, al médico le corresponde descubrir las leyes de la naturaleza, saber aplicarlas, dirigir la filosofía de la naturaleza hasta llegar a sanar, o debiéramos decir permitir que el paciente se sane.

La humildad del médico debe de ser tal que siempre deje un pequeño espacio para el misterio, el verdadero y legítimo científico siempre calcula incluyendo la variable del misterio. Tal vez hay un trozo de la naturaleza, cuya total comprensión nos elude debido a su vastedad.

Esto quizá no esté en concordancia con los tiempos modernos, donde se busca una matemática explicación de todo, para así obtener un elevado estatus de "ciencia" y estar libres del oscurantismo. El problema es que la ciencia se enajena cuando se divorcia de la totalidad. Cualquier intento por fraccionar las partes de la hoja de coca para uso medicinal, o recreativo, está destinado al desencanto, su resultado siempre será un inseguro proyecto de neurociencia, o una droga.

En fin podemos decir que la coca contiene jugo de poderosas sustancias, que, como hormigas sobre una telaraña infinita, van haciendo un laborioso desdoblamiento de enzimas, acoplamiento de cadenas moleculares, reacciones químicas de oxidación y reducción de innumerables consecuencias bioquímicas para nuestras células, diferentes para cada caso. El conjunto de alcaloides de la coca reajusta desequilibrios neuroquímicos, le pone remedio a la depresión, la coca nos pone en marcha y nos despierta del mar de legañas, nos da combustible, es decir: que produce en nosotros una microscópica revolución celular.

Resumen de la acción de usos de la coca. (W. G. Mortimer)

Corazón

Fortalecido 117

Irregular 3

Calor de la piel

Incrementa 104

Disminuye 8

Mente

Estimulada 109

Deprimida 3

Músculos

Fortalecidos 82

Debilitados 1

Nutrición

Mejorada 85

Dificultada 4

Sensaciones periféricas

Disminuidas 6

Incrementadas 8

Pupilas

Agrandadas 21

Contraídas 5

Movimientos intestinales

Constipado	6
Relajado	17

Secreciones mucosas

Incrementan	12
Reducidas	2

Actividad de la piel

Incrementa	12
Disminuye	1

Orina

Incrementa	45
Disminuye	5

Respiración

Más profunda	14
Incrementada	40
Disminuida	3

Funciones sexuales

Estimuladas	60
Disminuidas	4

Sueño

Impide	30
Mejorado	58

Temperatura

Incrementa	14
Baja	3
No modificada	3

Nervios

Estimulados	58
Sedados	21

Apetito

Disminuye	27
Aumenta	113

Función digestiva

Mejoradas	104
Dificultada	8

Presión sanguínea

Aumenta	88
Disminuye	2

Circulación

Estimulada	107
Deprimida	0

Variedades y calidades de coca

Los conocedores de coca seleccionan aquella que sea aromática y de sabor dulzón, se dice que debe de tener un olor entre cacao y paja seca. El buen olor de la coca garantiza más su calidad que su aspecto, mientras más aromática mayor es la concentración de aceites aromáticos, y nutrientes.

La calidad de la hoja es mejor, siempre y cuando no se presenten heladas a mayor altura. La altitud óptima es entre 450 y 1800 m .s.n.m. La temperatura óptima para cultivar coca debe de ser de unos 18° C, si el promedio de temperatura excede los 20° C la planta pierde su fuerza, y las hojas se resecan. La coca cultivada en la selva tiene un prolífico crecimiento, es de hojas grandes pero nutricionalmente inferior, y carece del delicado aroma de la coca. La coca cultivada en altura es de hojas pequeñas y altamente aromática. Las variedades más finas de hoja de coca se encuentra en el este del Cuzco, en las provincias de Carabaya y Sandía, también en Paucartambo, y a lo largo del valle de Huánuco. La tierra más favorable para la coca es roja arcillosa, la cual es rica en minerales, formada por ácidos orgánicos, bases inorgánicas de tierras alcalinas y óxidos, principalmente el hierro. En el suelo de la selva la coca prospera pero carece del poder medicinal de la coca de altura. La coca presente en el mercado se puede agrupar en dos variedades, la boliviana o Huánuco y la peruana llamada trujillense. La coca Boliviana es de hojas más gruesas, más amarga y relativamente contiene mayor concentración de cocaína. La coca peruana es más delicada y fragante, rica en alcaloides aromáticos, de hojas pequeñas, tiene mejores propiedades nutricionales y posee menor concentración de cocaína. En Brasil también crece la coca con el nombre de Ypadu.

Propuestas al problema social de la hoja de coca.

El narcotráfico es quizá uno de los desafíos más grandes y urgentes que presenta Latinoamérica. En ella opera el gangsterismo, la corrupción, la criminalidad, la guerrilla, el secuestro y el homicidio. No se puede negar que los lados más oscuros del Perú y Latinoamérica incluyendo la corrupción, involucran directa o indirectamente a la cocaína o al dinero que ella genera. Cuando reflexionamos sobre la destrucción del medio ambiente y la biodiversidad sabemos que el narcotráfico juega un rol protagónico. Es por eso que lo que unos consideran como "la planta divina de los Incas", es vista por otros como un veneno que conduce a la degeneración moral del hombre, y ambos están, desde su óptica, en lo correcto.

El propósito más profundo y universal de la existencia humana es conocerse a sí mismo, otra meta igualmente noble es parejamente poder compartir calor humano, alegría y compasión con los hermanos. La hoja de coca es un instrumento, un puente que nos ayuda a cruzar el camino hacia el misterio del hombre. Un pijchador de coca va a las montañas y, mientras mastica en silencio, la hoja le va enseñando, hablando e instruyendo sobre su camino y su destino, le revela cómo la naturaleza está entretejida en una telaraña, Históricamente los sacerdotes andinos han usado la coca para leer los mensajes del espíritu, y esta planta está entrañablemente asociada a la teología andina, de igual manera, la hoja propicia un terreno de cultivo para el ayni o la reciprocidad, al entrar a una casa siempre se ofrecen hojas de coca, al buscar resolver una diferencia o conflicto se ponen hojas de coca sobre la mesa y mascando las hojas el hombre se sensibiliza, la coca cohesiona la sociedad, se crea

un tejido invisible donde la comprensión, el perdón y entendimiento es posible. La coca humaniza la sociedad, la cocaína la imbeciliza. Donde el ignorante ve la negrura del diablo, el sabio reconoce que está ahí, secreta, la más alta expresión de la divinidad. Dios tiene maneras misteriosas de actuar, ha hecho que lo más sagrado y lo más profano coexistan a una mínima distancia, en una misma planta, este hecho no lo podemos cambiar: ahora y en la eternidad es y será así. La luz y la oscuridad son inseparables, un cuchillo lo podemos usar para apuñalar al prójimo, mientras que un cirujano salva vidas con su bisturí; en la hoja de coca similarmente está contenida, en potencia, la vida y la muerte de un pueblo. El futuro de nuestra sociedad depende del uso que le demos a la hoja de coca, y no vamos a poder evadir ese desafío. Las personas que caminan con Dios siempre llevan la sombra del diablo a su lado como fiel acompañante. En su moralidad, debe de andar lo suficientemente despierto para pisar el camino sin caerse. Querer exterminar a la hoja de coca, además de ingenuo atenta contra las leyes naturales de la ética donde la luz y la oscuridad de la moral son elementos coexistentes e inseparables..

Hablar sobre la coca no es conocer la coca, es recoger el polvo de los que verdaderamente la conocen, y ellos la conocen mascándola. El conocimiento sobre la coca es prestado, otros lo han experimentado y un tercero piensa que debe de ser cierto, pero la sabiduría de la coca sólo llega a través de una experiencia propia con la hoja. Existen muchos especialistas sobre la coca, han leído todo sobre la coca, su química, su problema social, pero aun así no han comenzado a conocerla verdaderamente. El hombre blanco debe mascar la coca, y solo así la podrá comprender y valorar, y tendrá autoridad para hablar sobre ella, de lo contrario estará en la oscuridad, y ¿cómo va a poder opinar o acaso legislar sobre algo que no conoce? Sólo cuando el hombre blanco y el hombre andino se reúnan a mascar en un humilde acullicu, desde las hojas brotará el mensaje de un sensato manejo de la coca y paz social para todos.

Desde temprano en la historia de la conquista nunca han faltado ofensivas contra la coca, lo cual proviene de prejuicios religiosos y estrechez de pensamiento mezclado con la discriminación racial prevaleciente. La lengua se pone sonámbula, con el bebedizo extraído de la masticación, así mismo los miembros de un círculo de acullicadores entran en un ensueño, época sin tiempo, tiempo de otro tiempo o llámese tiempo de indios.

La coca nunca respeta el tiempo, cuando el pijchador se pone a mascar vive sin prisa, se esconden los años, para algunos les parece perezoso vivir con calma. Al que masca la coca lo desborda la sensibilidad y la tenue vivencia que la hoja le ofrece. Al mundo occidental moderno le interesa de sobre manera el tiempo, y sobre todo no perder el tiempo, vive continuamente temeroso de que el tiempo no se le escape, y sin embargo, son los que más pierden el tiempo. Si tienen una vida de 60 años, 20 años o la tercera parte de su vida la pasa durmiendo, 20 años poseído por el sobresalto interno de tener que estudiar, primaria,

secundaria, universidad y maestrías, y 20 años los pierden en infinidad de faenas y trajines improductivos, les aturden quehaceres domésticos, tráficos automovilísticos, burocracias y sonambulismo laboral, y de pronto se acaba la vida, advierten su reseca existencia, advierten que ni siquiera han empezado a vivir. El que mastica la coca nunca deja de vivir, porque reflexionar y meditar con la coca lo lleva a vivir más despierto, la oración encauza la sangre a entibiar el corazón y así atiende la vida sin nunca dejar de admirar los enigmas de cada inmenso segundo.

Ninguna sociedad puede prosperar y evolucionar arrastrando una desigualdad social tan marcada como la nuestra. Mientras que en Noruega la distancia entre el 10% más rico y el 10% más pobre es de 1.5 a 1, en España es de 8 a 1, pero en Latinoamérica es de 50 a 1. Esta desigualdad obviamente no es una enseñanza que nos deja la hoja de coca, la filosofía de las fibras de la coca es que la vida posee un tejido invisible y vivir con tal desigualdad social es deshonar a nuestros coterráneos, es vivir sin ética, con el corazón anquilosado y muerto. De las arcas del dinero del narcotráfico un 5% chorrea hacia Latinoamérica, la desigualdad nuevamente se manifiesta. Liberada de sus restricciones actuales, no podrá ser la coca una fuente digna de ingresos para nuestro pueblo. No estará la solución al problema del narcotráfico intrínsecamente dentro de la hoja de coca ni tampoco en cultivos alternativos, que históricamente han frustrado en sus intentos.

Legalizar la hoja de coca con un carnaval de apologías fantásticas sobre su uso medicinal es perder nuestra objetividad irresponsablemente.

Igualmente, ignorar el problema social de la hoja de coca es adoptar la actitud del avestruz. La modernidad nos dice que el futuro del mercado económico reside en el mercado ético, en el mercado solidario, llamado Fair Trade.

Anita Rodrick es una empresaria inglesa que ha revolucionado el mercado de los cosméticos al crear el *Bodyshop*, una empresa transnacional que se dedica a vender cosméticos *Fairtrade*, con materias primas pagadas a precio justo obtenidas de países del tercer mundo, y vendidas en Europa en tiendas exclusivas con el incentivo adicional de ofrecer productos con sobresaliente calidad moral. En Europa el mercado del café y chocolate *Fairtrade* ha abierto inimaginables proporciones del mercado en pocos años. Igualmente hay ahora en Europa banca ética, bancos comprometidos a no usar el dinero del cliente en armamentos, industrias químicas o financiar cualquier proyecto que lastime el medio ambiente, bancos donde el mismo cliente puede decidir a qué proyectos destina su dinero y con qué tasa de interés. Bill Gates ha dejado de administrar su empresa para dedicarse a trabajos humanitarios, y Warren Buffet a donado el 75% de su dinero a organizaciones de caridad. Todos estos son ejemplos y desafíos para nosotros que habitamos dentro de una de las más grande desigualdades sociales del planeta.

Sacha, lamento desilusionarte, Oxfam ha contratado a la vicepresidenta de comunicaciones de la Coca Cola, Fair Trade ya no les compra a las cooperativas ni a los artesanos sino a los industriales del tercer mundo que produzcan con la calidad que supuestamente quieren los europeos. Es

más, por tener acceso a los anaqueles de supermercados les dan etiquetas de Fair Trade a multinacionales que explotan a los campesinos y les exigen transgénicos. Las organizaciones de comercio alternativo han crecido y son tan multinacionales y capitalistas en su accionar como cualquier otra multinacional. Oxfam ha decidido que hay 200 millones de pobres en el mundo por los que no se puede hacer nada, 'so forget them' y su plan de trabajo se llama ahora Business Plan, sus beneficiarios son sus 'clients' y si no son productivos to hell with them. El 90% de los ingresos de las ONGs se queda en los sueldos de los funcionarios europeos de las ONGs, *so much for fair trade!* yolanda

¿No podremos crear una red de agricultores cocaleros socialmente responsables?, a quienes se les pague un precio digno, y que este producto orgánico sea accesible al mercado internacional, y el que compre este producto certificado tenga la certeza que su producto está destinado a erradicar los tres grandes males de Latinoamérica, la pobreza, la desnutrición y el narcotráfico. ¿Será posible que nuestras fuerza armadas puedan proteger la dignidad y pureza de este comercio en vez hostigarlo? No será más acertado fiscalizar con fuerza los dieciséis insumos químicos con que se elabora el clorhidrato de cocaína y proteger el cultivo de la hoja. Acaso seremos más efectivos si golpeamos con fuerza al narcotráfico en los puertos del Callao, Pisco, Paita, Ilo, y no con nuestra política de fustigar ineficazmente al empobrecido agricultor.

PROYECTO COACTIVA

El proyecto cocactiva busca usar a la coca como alimento energético que **activa** a la sociedad espiritual y físicamente. Por otro lado, queremos que la coca desempeñe un papel **activo** en la erradicación del narcotráfico, la pobreza y la desnutrición. La solución al problema de la coca no está necesariamente en la sustitución de cultivos alternativos, la solución al problema de la coca está intrínsecamente en la coca misma.

Con el proyecto cocactiva queremos que el hombre andino ponga a la coca en el lugar digno que le corresponde, que el hombre blanco aprenda los beneficios de la coca y la integre a su dieta, y aprenda a pijchar coca con los hermanos del ande, que se integren la costa y la sierra con una misma filosofía de *ayni*.

El proyecto cocactiva busca usar el potencial comercial de la coca, en los mercados nacional e internacional, y que cuando llueva el dinero de la coca, que la pobreza del ande sea la primera en mojarse.

El proyecto cocactiva busca crear una organización de mercado solidario (Fair Trade), donde al cocalero se le paga un precio justo, un 15 % por encima del precio de mercado. El consumidor de esta coca tendrá la seguridad que la coca que consume no sólo es benéfico para su salud, tiene certificación orgánica, es libre de pesticidas agrícolas y fumigaciones de policías antidrogas, sino que además su dinero estará destinado a la erradicación de la pobreza y narcotráfico. Con el dinero de la coca queremos ayudar a construir colegios, postas médicas y comedores populares. Queremos comprarle la coca al agricultor y asegurar un uso

responsable del mismo, con el compromiso del agricultor, para ello usar los recursos que se destinan a combatir el narcotráfico y los recursos obtenidos de la coca misma. No entiendo la frase, la redacción es un poco confusa, sobre todo la última parte. Con esto queremos crear una red de cocaleros solidarios, con responsabilidad social y con el respaldo de la comunidad.

Es decir un consumidor de cocactiva tiene la garantía de:

1. Tener un nutriente energético de primer orden
2. Obtener coca certificada orgánica, libre de fumigaciones y fertilizantes foliares.
3. Obtener coca con certificación de Fair Trade (mercado solidario). Una compra que implica la erradicación de la pobreza y pago de precio justo al agricultor.
4. Una compra que implica estar activamente erradicando el narcotráfico Sabemos que actualmente el Perú produce 109'000 toneladas de hoja de coca, pero sólo el 10% es utilizado para consumo tradicional. Aspiramos a que toda la coca se destine para consumo humano como alimento, y a cerrarle las puertas a la tolerancia al narcotráfico.

Quizá es hora de tener una política inteligente y sana en la lucha contra la cocaína. La solución al problema de la coca está en la coca misma, la coca debe estar activa.

COMPARACIÓN ALIMENTICIA DE LA HOJA DE COCA CON OTROS ALIMENTOS (100gr)

ALIMENTO	Calorías (Kcal)	Proteínas (gr.)	Calcio (Mg.)	Hierro (Mg.)	Fósforo (Mg.)	*Vit A (Mg.)	Vit E (Mg.)	Vit B1 (Mg.)	Vit B2 (Mg.)	Niacina (Mg.)	Vit C (Mg.)
Coca	304,00	19,90	209,7,00	9,80	363,00	8,15	44,10	0,30	1,72	6,30	10,50
Quinua	367,00	14,00	114,00	7,00	450,00			0,35	0,32	1,43	6,80
Trigo	336,00	8,60	36,00	4,60	224,00			0,30	0,08	2,85	4,80
Maíz	325,00	8,40	6,00	1,70	267,00	0,02		0,30	0,16	3,25	0,70
Arroz	359,00	6,10	8,00	1,60	130,00				0,07	2,96	
Cebada	344,00	6,90	61,00	5,10	394,00	0,01		0,33	0,21	7,40	
Kiwicha	365,00	12,90	179,00	5,30	254,00			0,20	0,57	0,95	3,20
Papa	97,00	2,10	9,00	0,50	47,00	0,02		0,09	0,09	1,67	14,00
Yuca	162,00	0,8	25,00	0,50	52,00	0,01		0,04	0,04	0,76	30,70
Harina de Quinua	50,00	4,70	377,00	1,50	63,00	1,70		0,06	0,95	1,20	11,10
Harina de Nabo	35,00	2,90	367,00	2,80	95,00	2,12		0,12	0,38	2,40	49,20
Requerimiento/d		30 -55	1200	18	1200	500	15	1,5	1,8	20	45

Espinaca	32	2,80	234,00	4,30	45	378 UI	0,07	0,20	0,69	15,2
----------	----	------	--------	------	----	--------	------	------	------	------

* Vitamina A en UI: 11000 a 14000

Fuente:

- **Universidad de Harvard (1975)**
- **Guyton. Tratado de Fisiología medica. 7° edición**
- **Forum Coca y Desarrollo (UNALM - Oct. 2002)**

La coca, la verdad y la mentira

“Ama llullanquichu”

No seas mentiroso
Canon ético del ande

En la actualidad la población esta en medio de informaciones contrarias respecto a la coca. Tenemos documentada evidencia de que el centro “CEDRO” se encarga de preparar no la infusión sino la difamación de la coca, hablando con franqueza para nada han honrado la verdad cuando hablan de la coca. Muchos nos preguntamos como se financian tan holgadamente, tienen una gran cobertura en los medios de comunicación, incluyendo revistas, diarios y canales de televisión. Se presentan al público como una organización de aire caritativo, y de hombres nobles dedicados a salvarnos del infierno de las drogas, pero si los juzgamos por la veracidad de sus declaraciones y manipulación de la información, nos quedamos con preguntas sobre la real naturaleza de estas personas. Por mi parte, prefiero alimentarme de plantas naturales antes que sostenerme de un sistema de falsedades y calumnias. Además del estudio enciclopédico y de selectas referencias bibliográficas, ¿no será necesario instruirse sobre la hoja de coca en carne propia para tener autoridad a hablar sobre ella?. ¿No es la más vergonzosa ignorancia presumir de saber lo que no se sabe? La historia del Perú y la certidumbre empírica de millones de comensales y beneficiarios de la coca tiene mucho que decirnos, y como hemos visto, prueba estar en correspondencia con los hallazgos del laboratorio.

Con naturalidad queda flotando la pregunta de quién financia esta campaña de difamación, y es deducible pensar en Devida, USAID, también es natural preguntarnos si parte de los 96 millones de dólares de la DEA (Drug Enforcement Agency) llega a sus manos. Una cosa es vivir del problema, cobrar un salario gracias a la presencia del problema y otra cosa muy diferente es vivir para resolver el problema y terminarlo.

Pero de todas sus mentiras la que me más nos ha sorprendido es llegar a decir y repetidamente, lo siguiente *“Una investigación realizada en el laboratorio de la Facultad de Farmacia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, arrojo un hallazgo sorprendente: la hoja de coca no tiene propiedades nutritivas y su ingesta bajo diferentes productos puede ser*

mortal para la salud" Este texto lo encontramos en la Revista Mundo Médico mes de setiembre del 2005, publicación del Colegio Médico del Perú. Esta misma información, se divulga repetidamente en diferentes artículos, publicándose ampliamente, y la ubicuidad de estas divulgaciones es lo que ellos llaman "*campañas informativas*".

Este tipo de alegatos se hace sin ningún tipo de sustento científico. Como prueba de que estas afirmaciones se hacen sin honor a la verdad tenemos una carta aclaratoria del Dr. Roger Ramos, tutor de la mencionada tesis, profesor de la Universidad San Marcos y médico farmacéutico de renombre, con amplia experiencia en el estudio de la hoja de coca.

También nos hemos tomado el trabajo de leer la tesis de grado de Adriana Cordero a la que hacen referencia los autores del artículo para hacer ese tipo de declaraciones. En esta tesis no encontramos por ningún lado, ni remotamente, ese tipo de conclusiones.

Como sabemos las organizaciones de "CEDRO" y "Una alianza para un país sin drogas" continuamente utilizan el nombre de Coca para designar el estupefaciente que de ella obtenemos: la cocaína. Es así que vemos pancartas con publicidad y títulos como "*La coca mata*", esta campaña social ha estado presente durante años en nuestro país sin que nadie cuestione ese uso de lenguaje y deliberada programación social. Es nuestro parecer que, si bien es correcto hacer campañas de información social para prevenir el uso de las drogas, debe informarse al público y utilizar **el nombre de la coca y la cocaína cuando corresponde en cada caso.**

En nuestro país existe un auge en el interés de la coca como complemento nutricional, y visiblemente hay un potencial grande para su industrialización, un potencial tan grande como la Coca Cola misma. Este tipo de artículo basado en engaños pseudo científicos y utilizando el renombre de instituciones como el Colegio Médico Peruano busca crear un sabotaje específico contra la industrialización de la harina de coca. Como sabemos la harina de coca no es apta para ser utilizada por el narcotráfico, tiene incuestionables virtudes medicinales y se presenta como una amenaza a los intereses extranjeros que buscan la erradicación de hoja de coca. Así mismo, lo que unos llaman el proyecto de erradicación de la hoja de coca, para otros, no es otra cosa que la regulación del precio del mismo. Buscar erradicar la coca hace que el precio de la cocaína suba exponencialmente, entre sus consecuencias está darle un generoso subsidio al narcotráfico.

La guerra a la hoja de coca y la secreta autodestrucción de los EE.UU.

EE.UU. actualmente representa el 6% de la población mundial, sin embargo esta porción de la humanidad consume mas lácteos que todo el 94% restante del planeta, el dato curioso es que EE.UU. lidera el mundo en osteoporosis, junto con Dinamarca y Finlandia que son también naciones bebedoras de leche. El norteamericano consume como promedio 1200 Mg. de calcio, aun cuando la OMS nos dice que los requerimientos diarios son alrededor de unos 800mg, la China por otro lado consume

unos 500 Mg. de calcio como promedio pero aun así no padece de Osteoporosis. Como vemos no se trata tanto de la cantidad de calcio en la dieta como de la bio-disponibilidad del mismo. Entonces tenemos que hacernos la honesta pregunta, ¿el alto contenido de calcio de la coca está disponible al ser humano? Esta pregunta la hemos respondido anteriormente, y concluimos que EE.UU. podría contar un alimento críticamente necesario para su pueblo.

Del mismo modo, entre las propiedades de la hoja de coca tenemos: un efecto antidiabético, antidepresivo, anticolesterolémico, energizante, adelgazante, es decir, asombrosamente la coca parece congrega todas las virtudes más críticamente necesarias en un pueblo epidémicamente afligido por la diabetes, la obesidad, la fatiga, la depresión y la osteoporosis.

La Coca como enemiga del tribalismo y nacionalismo.

Debido a la fuerte ingerencia norteamericana en los asuntos Latinoamericanos en tema de tráfico de drogas, sumado a la desigualdad social entre sur y Norteamérica, se viene procreando una sensación de opresor y oprimido, de lo cual surge una instintiva antipatía contra los EE.UU. Si bien es cierto que los EE.UU. por medio de sus organizaciones filiales se ha dedicado a difamar a la coca, con elegantes manipulaciones de información que vemos en los medios de comunicación, rodeándola de un oscuro velo de malignas propiedades, pareja y similarmente desde el sur se sataniza al gran "diablo" yanqui del norte. Es común ver luchas populares en defensa de la coca, rodeada de sentimientos chovinistas y posturas indigenistas a ultranza, donde se lanzan todo tipo de calificativos desmesurados e irracionales. Ambas posturas son condenables, promueven una guerra xenofóbica, o una irracional demonización de la coca, y así se oscurecen las posibilidades de abrir un dialogo y una solución al problema.

La coca es enemiga del nacionalismo, enemiga de las banderas, himnos nacionales y escudos de la patria. Nacionalismo y nación son palabras que proceden del latín *natus* o nacer y hace referencia a una raza o grupo étnico que circunstancialmente nace en un espacio dado, y muchos grupos étnicos desarrollan sentimientos tribales, xenofobia, y las grandes naciones producen el fascismo y hostilidad hacia otros pueblos hermanos. Se engendran ideologías que fortalecen el ego, el individualismo. Todo lo cual le aleja de un sano sentimiento de pertenencia cultural y proviene más bien de una inconsciente y enferma identificación con el, (el siempre frágil) ego. De allí surge la absurda posición de que mi tribu es superior a las demás, y eso parece justificar desde leves antipatías xenofóbicas hasta carnicerías holocásticas como la de los *Hutus* y *Tutsis* en Ruanda. Todas estas expresiones son la lección opuesta que nos deja el uso benéfico y místico de la hoja de coca, para la cual no existen fronteras, y sólo existe la interdependencia y la hermandad. Si bien la respuesta al problema de la coca está intrínsecamente en la coca misma y no en cultivos sustitutos, el problema internacional de la coca reside también en EE.UU. y Europa, ¿acaso podemos ignorar que en ellos está uno de los

mercados más amplios, y que dentro de su mercado hay un sector altamente sensible, socialmente solidario, responsable y ecológico, (del cual deberíamos además aprender), y que en ellos está el más grande aliado de una salida sensata? Sólo cuando la coca ingrese al mercado occidental y se valore objetivamente a esta planta estaremos libres del estigma de la cocaína. Sabemos que el mercado internacional del Ginseng, del Guaraná, y el Noni, es de varios millones de dólares, y quizá el mercado de la hoja de coca podría ser tan grande como la Coca cola misma.

La medicina de cada pueblo

La naturaleza sabiamente ha dado a cada pueblo la medicina para su cuerpo y alma, en la Polinesia es sagrado el noni, en la China el ginseng, y la medicina del ande es la coca. Cuando la coca vuelva a correr por la sangre del pueblo se va a despertar el león dormido, vamos a tener el impulso, fuerza y poder curativo de la coca como parte de nuestra conciencia y cultura. Consumiéndola crecen profundas las raíces de nuestra sabiduría, se forma una telaraña de sincero intercambio social, y se diluyen los prejuicios, inseguridades y vergüenzas del pueblo. Es con la coca que el mundo andino ha podido soportar todos los vejámenes de la conquista y la colonia, reivindicar a la coca y traerla como alimento es revolucionar todo el ande, con un recurso que no sólo combate la desnutrición, sino que también erradica la pobreza, la conciencia fatigada del hombre se reemplaza con una sólida, sana identidad andina, y un espíritu positivo.

Estando en la Universidad de Buenos Aires para hablar en un foro internacional sobre la coca, sorpresiva y casualmente en el día del 39° aniversario del asesinato del Che Guevara, y sentado en la facultad donde estudió medicina, pude recordar unas célebres palabras de este emblemático opositor de Norteamérica que merecen nuestra reflexión.

"Permítanme decirles compañeros, a riesgo de quedar en ridículo, que un verdadero guerrillero es movido por grandes sentimientos de amor"

No sabemos si estas palabras las dijo el Che estando en Cuba o en Bolivia, y si las dijo en Bolivia quizás habría mascado unas hojas de coca para inspirarse, y me atrevo a imaginar que si su vida no se hubiera detenido en el tiempo, en Bolivia habría descubierto la coca, de la misma manera como en Sierra Maestra lo acompañó el habano de tabaco. Pero con la coca se habría instruido en la metafísica del *Ayni* y necesariamente habría abandonado las armas y el derramamiento de sangre, y su guerra, implacablemente humana como la de Martin Luther King, estaría en el corazón del pueblo, alimentándose con hojas y curando heridas sociales. La revolución social de los alimentos, y entre ellos superlativamente la hoja de la coca, es la única que nos puede ayudar a evolucionar.

Antes de terminar quiero aclarar que este texto es inservible y carece de todo valor a menos que se conozca la coca directa y personalmente. Este texto será útil en la medida que nos estimule a descubrir a la coca y nos permita curarnos física y espiritualmente. Que me perdonen los árboles que han sido sacrificados para imprimir este papel, que cercanamente

limita con la inutilidad, y que el conocimiento logrado al final de la lectura sirva para ayudar a conservar a la naturaleza y al reino vegetal. No erradiquemos las plantas.

Sacha Barrio Healey

Lima 11 de octubre de 2006

Bibliografía:

1. **Lazarou J, Pomeranz B.** and Corey PN " Incidence of adverse reactions in hospitalized patients" JAMA 1998: 1200-1205.
 2. **Carter, William** Ensayos científicos sobre la coca. Editorial Juventud. La Paz. Bolivia. 1996.
 3. **Herman, Anthony.** Mamacoca un estudio completo de la coca. Juan Gutemberg Editores. Sexta edición. Lima. Perú. Abril 2005.
 4. **Gootenberg, Paul,** Entre la coca y la cocaína. Un siglo o más entre las paradojas de la droga Perú y Estados Unidos. Instituto de Estudios Peruanos. Lima. Setiembre 2003.
 5. **Collazos, Carlos.** Nutrición y coqueo. Revista del viernes médico. Vol XVI, Número 1 Lima 1965.
 6. **Duke, James, Aulik, David Plowman, Timothy.** Nutritional Value of coca. Botanical Museum Leaflets. Harvard University. Cambridge Massachussets. October 1975.
 7. **Mayer, Enrique.** Factores sociales en la revalorización de la coca.
 8. **Weil, Andrew** El valor de la coca en la medicina contemporánea. Museo Británico de la Universidad de Harvard.
 9. **Bolton, Ralph** On coca chewing and High Altitude stress. Department of Anthropology, Pomona college. Claremont, California. USA.
 10. **Mortimer, Golden MD** History of Coca. The divine plant of the Incas. Fitz Hugh Ludlow memorial Library Edition. San Francisco 1974.
 11. **Andrews, George. Solomon, David.** The coca leaf and cocaine papers. 1975. USA Harcourt Brace Jovanovich.
 12. **Otto Nieschultz.** Cocaism and cocainism. 1969. Munchener medizinische wochenschrift. Hamburg, Germany.
- Mundo Médico. Revista del Colegio Médico del Perú. Año 1, Número 6 setiembre 2005.

Apéndice I

Mi terapia con la coca

Por Enrique Bustamante Galindo

Voy a tratar de hacer un resumen de mi recorrido, antes de empezar con el uso de la hoja y la harina de coca en mi tratamiento, para poder hacer una comparación. Con esto no pretendo quitarle mérito a ninguna de las terapias previas a la que me receta Sacha Barrio con la Coca , es sólo que considero que de esta manera se podrá entender mejor la importancia que tiene incluir su uso en las terapias que llaman alternativas.

Mi problema de salud empieza con la manifestación de dolor en la articulación femoral derecha, articulación que quedó afectada por un accidente hace catorce años, que en los últimos dos años empeora. Esto generó un dolor que no me permitía caminar sin cojear. El dolor se incrementa, por lo cual empiezo a tener que usar un bastón. Finalmente, quedo sin poder apoyar peso en esa pierna, el dolor que se producía no me lo permitía.

A raíz de ese dolor, me hago ver por un traumatólogo, el cual me pide sacar radiografía de la articulación. Viendo el doctor la radiografía, diagnostica principio de artrosis en esa articulación.

Me hice ver por otro traumatólogo que me dijo lo mismo y que para resolver el problema tendría que operarme y poner una prótesis reemplazando la cabeza del fémur. Él me aseguraba, que con esa prótesis tendría mejor calidad de vida, que el dolor y las molestias quedarían atrás. Lo irónico es que en quince años o menos, tendría que operarme nuevamente y colocarme una prótesis nueva, debido a que una prótesis se gasta y no se reconstituye. ¿Es eso calidad de vida? Para mi no lo era, así que opté por la medicina "alternativa".

Cuando le pregunté al último traumatólogo que vi, por una terapia que ayude a la reconstitución del tejido de la articulación, él me dijo que el tejido óseo que rodeaba a la articulación afectada, se encontraba con poca irrigación y que en las zonas dañadas, ya era como un tejido necrótico. Tejido que jamás se reconstituiría. Esa idea jamás la consideré válida, y fue por ello la decisión por un enfoque medico diferente.

Empecé con la medicina nutricional llamada macrobiótica, orientado por un terapeuta que conocí por una eventualidad de la vida, a la par, empecé tratamiento con un terapeuta que veía problemas de articulaciones, recomendación que me hizo el primer traumatólogo, con el fin de tratar las inflamaciones de la articulación y los problemas musculares originados en esa pierna, por estar tanto tiempo cojeando, a raíz del dolor que tenía. Casi paralelamente, se originó en mí un problema de artritis, que se fue extendiendo por todas las articulaciones, empezando por la muñeca derecha, luego la izquierda. Era un dolor que limitaba el movimiento de las muñecas y no me permitía cargar a mi hija de 5 meses mucho tiempo, al sumarse los codos, que dolían también cuando estiraba o flexionaba mucho el brazo, limitándome en otro tipo de trabajos comunes. Luego fueron las articulaciones de los dedos de las manos también, sin poder cerrarlas, e hinchándose los dedos. Luego rodillas, que no me permitían agacharme. El dolor en los hombros hacía que no llegue a levantar los brazos hasta arriba ni poder dormir bien. En la cama cuando dormía, en la única posición que lograba coger sueño era la fetal. Pero el apoyar parte del peso de mi cuerpo en un hombro, hacía que me despertara, porque el hombro se entumecía y era imposible mantener ese lado por el dolor, pero el moverme en la cama ya era otro problema. A esas horas de madrugada todos los dolores aumentaban, eran también los codos, las caderas, muñecas, cuyo peso no podía soportar al apoyar mis manos sobre la cama para tratar de moverme. Eso fue en el periodo de dos meses mientras continuaba con la terapia y la macrobiótica.

Al ver que aumentaba el problema de la artritis, decidí hacer un cambio. Me hice ver por un naturista, Dr. Casanova, fundador de la escuela hipocrática en Sudamérica, con el que mi padre se curó la tifoidea. Mientras tanto continuaba con el tratamiento terapéutico, con el cual sentía mejoras y se estaban eliminando las contracturas musculares que tenía.

El tratamiento con el naturista, consistía en una dieta cruda y vegetariana. Además incluía un tratamiento llamado hipertermia, que constituía en un baño en tina con agua caliente y subiendo la temperatura del agua gradualmente con la ayuda de una enfermera. Eso lograba subir la temperatura del cuerpo hasta 40° centígrados, logrando con esto generar fiebre en el cuerpo. Terapia muy usada por este Doctor.

Pasados tres meses con el tratamiento, siguiéndolo rigurosamente y al no sentir resultados satisfactorios, decidí hacer otro cambio. Fui a ver a otro Dr. el cual enfocó el problema de mi artritis más hacia una causa sicosomática, recetándome que tome unas gotas de flores de Bach. Junto a eso me recetó continuar con los baños de hipertermia, pero sugirió unos cambios a la dieta, incluyendo algo cocido, como arroz integral, papa, cereal a base trigo, etc. Para ese entonces, el problema de la artritis no me permitía agacharme siquiera.

Para resumir la historia, es por querer terapia cráneosacral que voy a ver a Sacha, esta terapia me la recomienda el último Dr. que me atendía, pero Sacha al hacerme un chequeo me dice que mi caso no requería esa terapia. Entonces yo le pregunto “¿que es lo que necesito entonces para curarme!”, y él me recetó la hierbas chinas, algo típico en sus terapias, algunos pequeños cambios en la dieta y la maravillosa hoja de coca. Él me recetó dos cucharadas diarias de harina de coca, pero que debía empezar por una cucharadita en el desayuno y otra en el almuerzo, si quería podía ser otra en la noche con la cena. También me recetó el chajchar hojas de coca. Me decía que no habían medidas estrictas y era cada paciente el que debía ir viendo la dosis que le iría pidiendo su cuerpo. Pero era recomendable empezar gradualmente, por ser una hoja con contenidos de alcaloides. Yo no sabía nada al respecto, así que empecé como él lo indicaba.

Al día siguiente ya había podido conseguir la harina de coca y también hojas, así que le apliqué media cucharadita de harina a la ensalada de fruta en la mañana y luego en el almuerzo le apliqué media a mi plato de comida, en el transcurso del día chajchaba algunas hojas, al menos eso creía yo, pero luego me informé sobre las técnicas de chajcheo con un libro que compré, titulado MAMACOCA, de Anthony Henman y me enteré que mis intentos del chajcheo era tan sólo eso, intentos, lo que estaba haciendo yo con la hoja no se le podía llamar chajcheo propiamente, lo que hacía era rumiar la hoja, el chajchado trataba de otra cosa, de manera que así fui investigando.

Con la harina de coca probé de distintas maneras, pero realmente eso era lo de menos, me refiero en si comerla o tomarla con el jugo o con agua, lo importante era ser constante e ir incrementando la dosis gradualmente, hasta llegar a las dos cucharadas diarias.

A los dos días de haber empezado, podía notar una reducción del dolor del fémur dañado. Pensé que era una idea mía, pero conforme pasaban los días sentía menos dolor.

Pasaron dos semanas y sentía no necesitar el bastón para andar en casa. Cosa que días antes era imposible.

A la tercera semana fue mi cumpleaños e hice una reunión en casa, me sentía mejor y aproveché el momento para contar a los amigos invitados sobre mi experiencia con la coca y el valor curativo que tenía. Además les mostraba mis técnicas de "chajcheo", pero todavía para ese entonces no había leído nada al respecto y lo que hacía era rumiar....

De igual forma servía como complemento en el tratamiento, era tan sólo que no era el chajcheo tradicional lo que estaba practicando.

Los dolores de la artritis disminuyeron, pero aún continuaban. Al menos ya no tenía ese dolor en los hombros que no me dejaba dormir bien.

Habían disminuido todos en general, unos más que otros, pero allí estaban todavía. Realmente era muy poco tiempo todavía, pero se podía sentir mejora, con las terapias anteriores no fue así. Lo que yo sí creo es que aquellas terapias fueron un excelente complemento previo, además la terapia con la coca va atada con un cambio muchas veces considerado radical con la dieta.

Actualmente ya llevo seis meses con el tratamiento con la coca y siguiendo rigurosamente mi dieta. Con la dieta uno entiende finalmente que no se trata de algo eventual, llega a ser la forma de vida de uno que cambia, los conceptos de lo que es la comida toman otra forma y es entonces entendido como la causa para la salud. Se encuentra que la coca para eso juega un papel valiosísimo. Uno encuentra en la coca no sólo una medicina o complemento nutricional, es también un vigorizante, un energizante, un estimulante, llega a sentir uno un respeto por ella, una amistad con la hoja. Puede sonar romántico, pero esa es mi experiencia y es cuestión que cada uno tenga la propia. No temo en hacer la afirmación....

Actualmente mi mejora es significativa en general. Digo esto por tratarse no sólo de una mejora puramente física y energética. Se trata también del aspecto emocional, síquico, mental.

En una de las conversaciones que he podido tener, en una oportunidad en una reunión en casa de un primo, conocí a un amigo suyo que es doctor. Yo le contaba de la coca y de mi experiencia. él me dijo que debía tener cuidado por ser una planta que genera dependencia, hubo polémica en el tema y finalmente yo le dije que no me preocupaba mucho la dependencia que me podía estar generando. Al fin y al cabo es un excelente alimento, además perfecta medicina, ¿que podía estar mal allí?. Daño no me hacía, todo lo contrario. Dependiente de algo que hace bien.....

En estos momentos se sabe por estudios hechos por gente muy reconocida, como el Dr. Fernando Cabieses, que la hoja de coca no genera adicción y que con el consumo de la hoja de una manera integral, tan sólo entra en el sistema sanguíneo, 5 nanogramos de cocaína. Para que puede ser considerado una droga, decía él, tiene que pasar los 90.

Mis dolores artríticos se han reducido en un 95%, mi lesión en la articulación del fémur ha mejorado notablemente. No me he sacado radiografías nuevamente, estoy esperando un año para ello. Le podría parecer mucho tiempo quizás a alguien o a algunas personas, pero nos encontramos con dos patologías a las que la escuela médica ortodoxa no les da una real solución. Los problemas de artritis para ellos no tiene cura y desconocen su origen, en cambio yo lo estoy curando. A mi articulación hay que darle más tiempo también, pero existe una real mejora. Sólo me queda agradecerle a Sacha Barrios por haberme acercado a la MAMACOCA.

María Yolanda Sala Báez

Nací el 13 de noviembre de 1950 en Lima, Perú y vivo en Bélgica desde 1998.

Episodio causante del Parkinson,

Presumo que sea que en 1990, cuando hice limpieza general de mi casa que había estado cerrada todo el verano. Estaba llena de insectos y durante 48 horas puse Baythroid y Baygon en pleno Febrero, con las ventanas cerradas, tomando poca agua y comiendo sólo fruta. Es muy probable que sufriera un envenenamiento y tuve problemas diarreicos y vómitos varios días más.

A fines del 2003 tuve un grave problema familiar y en enero del 2004 empecé a notar que me temblaba la mano y el pie izquierdo al despertarme, y cada vez que tenía una situación estresante por motivos emocionales.

El médico de familia, doctor Johan Thielen me envió al neurólogo, Dr. E.Tack en la ciudad donde vivo. El doctor me evaluó con ejercicios de coordinación, viéndome caminar, pidiéndome que moviera una mano y sujetando la muñeca de la otra, etc. Me informó que tenía Parkinson y me recetó Prolopa pero al mes siguiente en la evaluación yo tenía problemas de temblor en la voz, poco sueño y falta de concentración, todo lo cual afecta mi trabajo (soy intérprete simultánea y traductora). El doctor Tack me indicó que tenía que cambiar mi tratamiento a Premax 3 x 0,7 mg/día pero que para ello tendrían que internarme y evaluarme durante al menos 3 días.

Mi esposo y yo consideramos que el tratamiento no era adecuado y pedimos una segunda opinión a nuestro médico de familia quien nos recomendó ir al policlínico de Neurología del Hospital Universitario de Gante. Ahí me vio el catedrático principal doctor Patrick Santens y la evaluación preliminar la hizo un interno. El doctor Santens me explicó que el Parkinson es una enfermedad degenerativa e incurable y que por mi edad prefería seguir un tratamiento conservador y gradual dándome la dopamina que necesito y me recetó Prolopa de 250/50 Mg., media pastilla tres veces al día. Me dijo que si por el stress de mi trabajo yo sentía la necesidad de aumentar la dosis no era problema, y podía regresar a una dosis menor después.

Fui aumentando la dosis hasta tomar ½ Prolopa cada 3 horas cuando trabajo y cada 4 en condiciones normales. El Parkinson aumentaba, dormía poco, tenía sueños muy vívidos, empecé a producir excesiva salivación (no babeaba pero sí tenía mucha saliva en la boca). Noté que ya no podía cantar (perdí la entonación y desafinaba, cosa que nunca me había ocurrido antes), quería decir una palabra y decía otra, no podía concentrarme, me costaba mucho trabajo recordar lo que quería hacer, perdí la noción de fechas o días de la semana. El pie izquierdo se me agarrotaba como un garfio y al tratar de estirarlo no sentía los dedos de los pies. Los dedos de la mano izquierda se ponían rígidos y tenía que aflojarlos con la otra mano. Perdí muchísimo cabello, estaba permanentemente cansada. Los temblores aumentaban al trabajar y llegué a tomar Prolopa cada dos horas en mis interpretaciones.

Empecé a tomar Memfit, unas vitaminas con ginkgo biloba, para la memoria y por prescripción del ginecólogo: un Livial al día para la menopausia y una pastilla de Calcio Steovit D3 de 500 Mg. para prevenir la osteoporosis. Además tomaba 3 pastillas de ajo al día por sus efectos vitamínicos.

La interna que me vio en mi control trimestral en la Universidad de Gante decidió cambiar mi tratamiento y darme Stalevo porque en su opinión Prolopa era ya demasiado suave para mí.

El resultado fue atroz, pesadillas espantosas, no podía dormir, lloraba todo el día, depresión aguda, no quería hablar con nadie, rehuía contacto telefónico y personal con la gente, incluso con mi familia. Dormía máximo 3 horas diarias siempre con pesadillas homicidas y llegué a considerar la posibilidad del suicidio.

La doctora me indicó que yo no estaba poniendo de mi parte y que debía ser más positiva hacia el nuevo tratamiento, luego me dijo que me daría un medicamento más contra los temblores, lo cual me provocaría una falta de coordinación al caminar, si yo sentía que me inclinaba al andar o me decían otras personas que yo me 'resbalaba' hacia un lado debía tomar otro medicamento, que podría causarme jaquecas para lo cual me daría otro medicamento que me podría causar vértigo para lo cual me daría otro medicamento....

En esa misma época mi hija me hizo llegar un documento en pdf con el tratamiento de un australiano que con puro sentido común y control mental se curó solo de varios males, incluyendo el Parkinson y lo leí con mucho interés. A pesar de tener una orientación religiosa (yo soy atea) el documento me pareció sumamente útil y sensato. Puedo compartir ese documento que espero sea de utilidad para otros pacientes. El autor sugiere el realineamiento de las vértebras para poder dormir bien y combatir el Parkinson, ejercicios de relajación, autoestima, respiración, disciplina, etc.

Acudí al fisioterapeuta y efectivamente, tras dos semanas de masajes en la nuca y espalda recuperé la posibilidad de dormir hasta 6 horas sin interrupción, lo que me pareció un milagro.

Viajé al Perú en mayo del 2006 y fui al instituto naturista, por recomendación de una colega que me habló del doctor Sacha. Ella sigue

un tratamiento de alimentación y hierbas para varios problemas que van en vías de solución.

Sacha me explicó que yo estaba tomando muchos medicamentos que podían ser perfecta y saludablemente remplazados por la harina de Coca: a saber, el calcio, el memfit, el livial y las vitaminas de ajo.

Seguí su consejo y me limité a tomar la harina de coca en la mañana y al medio día y la ½ Prolopa cuando tenía temblores. En el Perú la mejoría fue evidente en dos semanas pero yo tenía que regresar a Bélgica donde no se puede comprar coca ni en harina ni en otra forma. Por ello traje pastillas de harina de coca (Andina Real y vienen en Pomos plásticos con 120 caps de 500 Mg.) y comencé tomando dos pastillas de 500 Mg. al día (desayuno y almuerzo), la ½ pastilla para la tiroides y el Prolopa cuando empezaban los temblores.

El resultado fue francamente asombroso. Fui a mi control en enero y ni la interna ni el profesor Santens lo podían creer. Los temblores me daban cada 6 horas (cuando trabajo) y cada 7 cuando no trabajo, las pruebas de coordinación y rapidez fueron casi normales, el pie ya no se agarrotaba, las uñas las tengo fuertísimas, el pelo no se me cae, la memoria funciona perfectamente, nunca me equivoco en las palabras, tengo salivación normal y he recuperado mi buen humor, sin ponerme eufórica ni mucho menos. Lo mejor es que duermo 7 u 8 horas, con sueños intensos pero no pesadillas. Los médicos belgas recomendaron seguir con ese tratamiento "*no se cambia al equipo ganador*" fueron sus palabras.

Sin embargo comencé a notar que mi corazón se aceleraba demasiado y lo atribuí a la coca, quise consultar con el doctor Sacha pero lamentablemente se encontraba de viaje. Acudí al doctor Hugo Reátegui, a quien conozco desde hace muchos años y que también tuvo experiencia laboral en IPIFA. Él radica ahora en Arequipa y gracias al Internet retomamos contacto por e-mail. Le consulté sobre las palpitaciones y me recomendó bajar la dosis y tomar interdiario dos cápsulas de coca e interdiario una, y seguir con el Prolopa, ejercicios de respiración, meditación contra el stress y control mental. También me dijo que, como en todo tratamiento con hierbas, era recomendable que cada tres meses suspenda la coca por una semana si el cuerpo lo toleraba sin problemas. En enero de este año después de un viaje con mucha caminata, comencé a sentir un dolor muy intenso en el pie izquierdo. El traumatólogo me ordenó radiografías y diagnosticó lo que llaman aquí espolón en el talón, una calcificación que presiona los nervios de la planta del pie y que había producido una inflamación aguda. El dolor es insoportable, como si pisara encima de la punta de una espada. Los calmantes me causaban pesadillas atroces, aceleraban el corazón y me hacían sentirme somnolienta todo el día. Me hicieron unas plantillas ortopédicas con una parte más suave en el talón donde apoyo, masajes y ultrasonido tres veces por semana, reposo absoluto y no caminar durante dos meses, parches de Voltarén todas las noches y ejercicios de flexión y estiramiento cada dos horas. El dolor no se calmaba y me pusieron una inyección dolorosísima que tocó hasta el hueso, duró como 10 minutos, fue un dolor peor que el del parto.

El tratamiento finalmente ha ido mejorando el pie, pero puedo tener recaídas sin motivo que son muy dolorosas. No tomo ningún calmante para evitar las palpitaciones y he notado que desde que empezó el dolor del pie ha aumentado mi necesidad de Dopamina, ahora tomo ½ Prolopa cada 4 horas en condiciones normales y cada 3 ó 2 en condiciones de stress cuando trabajo en cabina. El pie nuevamente se empieza a agarrotar y tengo fuertes temblores antes e inmediatamente después de tomar Prolopa.

En suma, temo que este episodio tan doloroso del pie prevalece, al menos temporalmente, sobre las bondades de la coca. Las palpitaciones se presentan: 1) cuando tomo el calmante para el dolor (Ibuprofen EG de 400 Mg.) 2) cuando tomo vino tinto (muy esporádicamente, una vez al mes, 3) cuando como chocolate (diario) ó 4) después de una comida pesada.

Por el problema del pie también ha disminuido mi actividad física (yo caminaba 1 hora en el bosque todos los sábados, nadaba todos los domingos ½ hora y andaba en bicicleta a todas partes al menos 3 veces por semana), he aumentado dos kilos de peso, estoy un poco más rígida y me estreso mucho más.

Felizmente el sueño está bien, hasta 7 horas sin interrupciones, sueños intensos pero no pesadillas, la memoria funciona muy bien, soy coherente, no tengo exceso de salivación, puedo cantar, el ánimo varía por influencia del dolor y puedo trabajar en condiciones estresantes aunque el cansancio posterior es mucho más intenso.

Actualmente estoy recibiendo tratamiento con láser en el pie y el dolor está amainando notablemente. Espero que una vez que el dolor sea historia pasada la noble coca me ayude a disminuir el consumo de dopamina, y no dejo de dar gracias por su innegable aporte en mejorar mi calidad de vida.

Estoy convencida de que la Coca posee muchísimas propiedades terapéuticas y nutritivas. Además de su connotación religiosa y su papel de comunicadora con los espíritus tutelares en la cultura andina, es el resultado de un trabajo milenario de agronomía a cargo de gente muy sabia.

Para quienes deseen más información sobre esos procesos culturales tan importantes para nuestros pueblos recomiendo la lectura del libro **1491**, el autor, Charles Mann, es un escritor norteamericano que trabaja para National Geographic y otras publicaciones científicas, su especialidad es redactar en lenguaje comprensible los complicados hallazgos científicos. Así, ha tenido y tiene acceso a documentos e informes muy serios sobre la situación de las Américas antes de la invasión europea.

Harto de ver que a su hijo le enseñan en la escuela las mismas mentiras que él aprendió a esa edad, decidió escribir este libro que se encuentra traducido a muchísimos idiomas, se puede comprar en Lima o por internet de Amazon u otros proveedores.

Es un libro que debería ser libro de texto de historia en el Perú, en todas las Américas y en todos los cursos de Historia Universal.

Bélgica, 22 de agosto de 2007