



“ENRIQUE GUZMAN Y VALLE”
FACULTAD DE AGROPECUARIA Y NUTRICION
ESPECIALIDAD DE DESARROLLO
AMBIENTAL

PROMOCION : 2010
SECCION : **G3- 2013-II**
ASIGNATURA : cultivos nativos
TEMA : plantas nativas de Huancavelica (Congalla)
PROFESOR :
INTEGRANTES : **BARRETO HUAYASCACHI Cristian**

FECHA DE ENTREGA : **09-10-13**

CHOSICA-PERU

2013 - II

“El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta.”

DEDICATORIA

A mis padres, en especial a la mujer que tanto amo por ser ella la que impulso todo lo que fui desde niño: a ella por ser el cómplice de mis inicios y motivar mis locuras, sobre todo a mi padre por ser él mi paradigma

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

INTRODUCCIÓN.

El Perú tiene una gran diversidad de condiciones naturales que le otorgan una importante riqueza biológica. Esto genera ventajas comparativas, como ocurre en el caso de las papas nativas que se cultivan sobre los 2 mil m.s.n.m. En nuestro país, existen alrededor de 2500 tipos diferentes de papas nativas, una de estas variedades es la papa nativa Huagalina, que posee características morfológicas y nutritivas que la hacen ideal para la industrialización y el procesamiento en forma de puré instantáneo.

Cuando hablamos de plantas, pensamos principalmente en plantas que son útiles, especialmente aquellas que podemos comer, usar como combustible, medicina o para la construcción de viviendas. Pero sabemos que toda existencia en el planeta depende de las plantas. Están en la base de la cadena alimenticia, puesto que todos los animales comen plantas o se alimentan de animales que las comen.

Por eso podemos decir que toda la vida en la tierra depende de las plantas. También actúan sobre la tierra manteniendo y mejorando los suelos, desprendiendo oxígeno, captando agua y cambiando el paisaje, incluso regulan el clima; de hecho, no son solamente esenciales para la existencia del ser humano, sino para la tierra y su ecosistema.

En CONGALLA, por ejemplo, árboles como el Huarango (*Prosopis limensis*), el pacay (*Inga feuillei*), así como hierbas pequeñas de la familia de las Leguminosas son importantes para la fertilidad del suelo, ya que capturan nitrógeno de la atmósfera y luego lo fijan en la tierra. El nitrógeno es uno de los nutrientes más importantes para las plantas, pues garantiza un buen crecimiento; hasta las plantas más pequeñas, como los musgos y algas en la superficie del suelo, contribuyen a este proceso.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

Desde hace por lo menos 8000 años atrás que el hombre ha usado y dependido para su existencia en la región de HUANCVELICA de las plantas nativas y locales. Pero actualmente estos recursos están en peligro de extinción, debido a la deforestación. Salvo que invirtamos este proceso.

Objetivo General.

Una de las razones que nos lleva a proponer e incentivar al uso de las plantas nativas es que principalmente estas especies interactúan con el medio y las demás especies (de flora y también de fauna). Así encontramos plantas que son polinizadas por aves o insectos, otras que son distribuidas por animales y el viento, u otras que crecen trepando sobre árboles nativos, por citar algunos casos.

Otro punto es que algunas de estas plantas, se hallan exclusivamente en nuestra región, por lo cual si desaparecen aquí, lo harán para todo el mundo, no ocurriendo lo mismo con las plantas exóticas cultivadas.

En la medida que volvamos a tener más espacios verdes con plantas originarias de cada región, tendremos un ambiente más amigable para los animales silvestres cerca de nuestros hogares. El uso masivo de plantas exóticas, ha generado una simplificación notable de la biodiversidad tanto en los sitios parquizados como en las áreas naturales invadidas por los vegetales foráneos que tienden a desplazar a las del lugar.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Objetivo General.	
CAPITULO I	
II. REVISION BIBLIOGRAFICA (Aspectos teóricos).....	6
a) Que es una planta.	
b) Que es nativo.	
1.1. relación de plantas nativas de Congalla.....	7
A. Plantas Alimentarias	
B. plantas medicinales	
C. plantas que son usados para leña	
III. MATERIALES Y METODOS.....	23
3.1. Ubicación geográfica de Congalla.	
IV. ANEXO.....	26
4.1. Mapa del departamento de huancavelica	
4.2. Planos del distrito de Congalla.	

CAPITULO I

II. REVISION BIBLIOGRAFICA (Aspectos teóricos)

c) Que es una planta.

DEFINICION SEGÚN LA RAE (real academia de la lengua española)

Es cualquier vegetal, lugar plantado de árboles y otras plantas.

DEFINICION SEGÚN LA BIOLOGIA

Se denominan plantas a los seres vivos fotosintéticos, sin capacidad locomotora y cuyas paredes celulares se componen principalmente de celulosa. Taxonómicamente están agrupadas en el reino Plantae y como tal constituyen un grupo monofilético eucariota conformado por las plantas terrestres y las algas que se relacionan con ellas, sin embargo, no hay un acuerdo entre los autores en la delimitación exacta de este reino.

d) Que es nativo.

DEFINICION SEGÚN LA RAE (real academia de la lengua española)

Adj. Relativo al país en que se ha nacido, natural

2.1.PLANTA NATIVO

Son aquellas que crecen en el área biogeográfica de donde son originarias, que durante miles de años fueron adaptándose a las condiciones químicas (salobridad, acidez, alcalinidad) del suelo de una determinada región geográfica, como así también a las condiciones físicas (temperatura, vientos, regímenes de lluvia) de la misma región, considerándose así como indígenas las plantas propias de las zonas de origen, independientemente de límites políticos de provincias y países.



"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

2.2. RELACION DE PLANTAS NATIVAS DE CONGALLA.

A. PLANTAS ALIMENTARIAS

QUINUA

(Chenopodium quinoa)



Es una planta alimenticia de desarrollo anual, que crece en los Andes Bolivianos, Peruanos, Chilenos y Colombianos es usado desde tiempos precolombinos por sus propiedades. Contiene:

Proteínas (gr)	13.50
Grasa (gr)	4.8
Hidratos Carbono (gr)	70.9
Tiamina B1 (mgr)	0.24
Vitamina C (mgr)	8.5
Calcio (mgr)	100
Hierro (mgr)	9.21
Fosforo	448



TARWI Ó CHOCHO

(Lupinus mutabilis)



Se cultiva especialmente entre 2000 a 3800 snm. En climas templados y fríos

Usos medicinales:

Se utiliza para eliminar infestación de parásitos externos en el ganado vacuno (garrapatas), se mezclan el agua hervida amarga de tarwi con agua hervida de ajeno y hollín de cocina.

Cura enfermedades como:

- ✓ Diabetes.
- ✓ Males renales:
- ✓ Resaca:

IMPORTANCIA AGRÍCOLA:

Su cultivo fertiliza los suelos inyectando de 100 a 400 kg de nitrógeno por hectárea de cultivo, dejándolos libre de nematodos (Nacobus, Globodera) y adecuados para un siguiente cultivo como el de papa por ejemplo.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

Chanca Piedra

(Phyllanthus niruri)



Es una planta silvestre que se adapta muy bien en diferentes suelos y pisos ecológicos hasta los 3,000 msnm. Excelente para la eliminación total de cálculos y/o cristales renales y biliares debido a sus componentes con acción antilíticas, analgésica, además de propiedades de destrucción y miorelajación.

Es hepatoprotectora, siendo recomendada no sólo por la medicina tradicional sino también por numerosos estudios científicos para el tratamiento de la hepatitis y del daño celular inducido por alcohol etílico.



Guanabana o Graviola

(Annonamuricata)



Es un árbol pequeño, crece 5 a 6 metros con hojas grandes, oscuras, verdes y brillantes. Es nativa de la selva tropical del Perú y Brasil. Todas las partes del árbol se utilizan en medicina natural en las zonas tropicales, incluyendo la corteza, las raíces, fruta, y las semillas. La fruta y el zumo de fruta se toman para los gusanos y los parásitos, para refrescar fiebres, para aumentar leche después del parto, y como astringente para la diarrea y la disentería. Las semillas se utilizan contra parásitos internos y externos, piojos y gusanos. La raíz es considerada sedativa, antiespasmódica e hipotensa. Es antitumoral, antiespasmódica, sedativa, combate el asma, la hipertensión, la diabetes y los desórdenes del hígado.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

PAPA

(Solanumtuberosum)



Constituye el cuarto alimento de mayor consumo en el mundo y su producción, a nivel mundial, es de unos 320 millones de toneladas por año.

PROPIEDADES NUTRICIONALES

Agua	77,00 g
Calorias	87 kcal
Proteína	1,87 g
Carbohidratos	20,13 g
Vitamina C	13 mg
Hierro	0,31 mg
Calcio	5 mg
Fósforo	44 mg



KIWICHA

(AmaranthuscaudatusLygaeus)



Es una planta amarantácea de rápido crecimiento, con hojas y tallos y flores morada, roja y dorada que crece en las regiones altas de Ecuador, Bolivia, Perú y Argentina.

Su alto nivel de lisina, aminoácido esencial para la nutrición, y su contenido en vitaminas y minerales, convierten a la kiwicha en uno de los alimentos más energéticos, digestivo y con muchas propiedades medicinales, especialmente contra las inflamaciones, dolores reumáticos y males gastrointestinales

Composición nutricional:

El valor nutritivo del grano es elevado y alcanza 12-16 por ciento de proteínas, el balance de aminoácidos es óptimo, con una buena proporción de los azufrados; lisina, metionina y cistina.

Las semillas contienen de un 13 a un 18% de proteínas y un alto nivel de lisina, aminoácido esencial para la nutrición. El grano tiene un contenido de calcio, fósforo, hierro, potasio, zinc, vitamina E y complejo de vitamina B.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

Oca

(*Oxalis tuberosa*)



La oca es un valioso recurso nutricional de la región andina. Es una fuente importante de carbohidratos, calcio, fósforo y hierro.

Su alto contenido de almidón, minerales y ácidos orgánicos permite numerosas aplicaciones, como por ejemplo la panificación y la extracción de alcohol mediante la fermentación. El uso más frecuente es el alimenticio, en la elaboración de platos de diferentes gustos y tradiciones, ya que puede comerse hervida, cocida al horno, frita, encurtida, con vinagre o en ensaladas frescas. Además, el zumo es refrescante y sirve para quitar manchas por contener oxalato de potasio.

Mashua, Mashwa

(*Tropaeolum tuberosum*)



Se encuentra de 2,800 a 3,800 msnm. Se consume cocida o sancochada, en dulces con leche. La domesticación y el consumo de este tubérculo como la oca y el olluco, es muy antigua, como lo evidencian las representaciones cerámicas.

Adopta diversas formas, principalmente cónica - elipsoidal, es de colores amarillos, a veces con manchas y con puntas moradas. El ciclo vegetativo es de 220 a 270 días adaptado a climas fríos. El consumo de mashua previene la prostatitis y es un extraordinario diurético. Industrialmente es insumo para antibióticos y reduce los niveles de testosterona, por lo que suele recomendársela para prevenir y curar afecciones a la próstata. También se le atribuye propiedades curativas del hígado y riñones. Se le atribuye el efecto contrario de la Maca, inhibe la sexualidad en lugar de exaltarla.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

CAIGUA

(Cyclantherapedata)



Ayuda a reducir el colesterol elevado (hipercolesterolemia) y en procesos de triglicemia. Se le usa tradicionalmente como reductor de peso, diurético y en tratamientos de obesidad, combinado con algas, ajos y yacón. Es muy bueno en casos de diabetes y presión alta.

Alimenticios: Se le utiliza en la preparación de ensaladas incluso en personas con SIDA.



CALABAZA

(GeraniumdielsianumKnuth)



Contra la fiebre: Gracias a sus cualidades antipiréticas, la infusión de la calabaza puede reducir notablemente la fiebre. Se toma la infusión de las hojas de la planta dos veces al día.

Enfermedades de próstata: Por ser diurética y anti prostática, la calabaza es recomendable para los malestares de próstata como lo es la hiperplasia benigna. Para esto se bebe un jarabe en ayunas, el cual se hace machacando las semillas y agregándole un poco de miel.

Un método recomendado popularmente para prevenir e incluso combatir los síntomas ocasionados por el cáncer es a base de calabaza, para ello es necesario hervir durante algunos minutos en un litro de agua un puñado de semillas de esta planta. Luego de esto se debe filtrar y beber la bebida en ayunas durante 9 días. Las semillas de calabaza también pueden ser ingeridas crudas pero bien masticadas para prevenir este tipo de afecciones.

Raquitismo, debilidad, bajo peso: Se recomienda hacer una cura de aguacates, consumiendo pulpa de aguacate con calabaza.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

MAÍZ

(Solanumtuberosum)



DESCRIPCIÓN:

El vocablo MAÍZ de origen indio caribeño, significa literalmente «lo que sustenta la vida». Botánicamente, el maíz lleva por nombre Zea mays, (término de origen taíno), choclo (de origen quechua), es una planta gramínea anual originaria de América e introducida en Europa en el siglo XVII. Actualmente es el cereal con mayor volumen de producción en el mundo, el cual supera al del trigo y al del arroz.

Semillas de maíz dulce	
Valor nutricional por cada 100 g	
Carbohidratos	19 g
• Azúcares	3,2 g
Grasas	1,2 g
Proteínas	3,2 g
Vitamina A	10 µg (1%)
Tiamina (Vit. B1)	0.2 mg (15%)
Niacina (Vit. B3)	1.7 mg (11%)
Ácido fólico (Vit. B9)	46 µg (12%)
Vitamina C	7 mg (12%)
Hierro	0.5 mg (4%)
Magnesio	37 mg (10%)
Potasio	270 mg (6%)

POROTOS

(Phaseolusvulgaris)



GASTRONOMIA

En muchos países de América estos granos son un plato esencial y se cocinan de diversas maneras.

En Venezuela, se les llama caraotas y forman parte del plato más tradicional del país que se consume durante todo el año, conocido como "pabellón criollo". Éste es muy rico al paladar porque además de tener estos granos guisados, incluye arroz blanco, carne (corte de falda de ganado vacuno) mechada guisada y tajadas (plátano maduro) fritas. También se preparan en sopas con carne de cochino (marrano, cerdo) o pollo. Se les guisa con patas de cerdo. Estos platos varían según las regiones, en algunas le añaden azúcar. Un dato curioso es que en el oriente de esta nación, especialmente en el estado Sucre, las caraotas son guisadas y servidas con queso rallado como relleno de ricas empanadas. Esta última combinación se le conoce coloquialmente con el nombre de dominó debido al contraste entre el color negro de los granos y el blanco del queso.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

B. PLANTAS MEDICINALES

CANCHALAGUA

(Schkuhriapinnata)



Es una hierba pequeña originaria de los valles andinos peruanos, utilizada en la medicina tradicional para el tratamiento de diversos problemas.

USO TRADICIONAL

Estomática, sudorífica y febrífuga. Refrescante de la sangre. Como depurativo, es útil contra las afecciones reumáticas, del hígado ictericia, combate las fiebres inflamatorias, la epilepsia, la pleuresía, afección reumática.

Acné: Infusión de 10-20 g de hojas de tallo en un litro de agua, hervir durante cinco minutos y enjuagarse.

Alopecia: Frotarse el cuero cabelludo con una maceración de canchalagua.

Depurativa: Elimina las toxinas del organismo.

Digestiva: Combate los gases estomacales e intestinales.

Lombrices: Se prepara 10 a 20 gramos en 1 litro de agua. Diariamente tomar tres pocillos.



MANAYUPA

(Desmodium mollicum)



DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:

Hierba pequeña de la familia de las Leguminosas, de flores rosadas, que crece entre los 2000 a 3000 mt. s.n.m.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Tiene acción depurativa, fundamentalmente sobre el sistema renal. Es un excelente diurético y desinflamante de las vías urinarias. También es desinflamante de mucosas, sobre todo del tracto gastrointestinal. Los esteroides y ácidos orgánicos encontrados le confieren su efecto antiinflamatorio, por ello se suele utilizar en procesos de gastritis agudas y crónicas. Además, ayuda a corregir el estreñimiento por su leve acción catártica. Es antialérgica y se usa en intoxicación por fármacos.

DOSIFICACION:

Cocimiento de 20-30 gr de hojas y tallos en un litro de agua por 5 minutos. Tomar una taza 3-4 veces al día.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

HERCAMPURI (Gentianellaalborosea)



INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Desde la antigüedad esta planta es conocida por sus propiedades curativas. Se sabe que, durante el incanato, fue utilizada para combatir la fiebre, posiblemente producida por el paludismo.

También tiene cierta acción diurética, quizás debido a su acción estimulante general. Es una planta depurativa hepática, con acción colerético y colagoga. En la experiencia clínica se evidencia disminución del colesterol. Es también un gran regulador del metabolismo de las grasas, por ello se utiliza para reducir la obesidad de tipo exógeno. También se ha podido demostrar en ensayos biológicos su acción hipoglicémica, es por eso que es una planta a seleccionar en los casos de pacientes que padezcan Diabetes mellitus e hipercolesterolemia.

DOSIFICACION:

Cocimiento de 20-30 gr. de hojas y tallos en un litro de agua por cinco minutos, tomar una taza 3 a 4 veces al día. Extracto de la planta 350 mg. tres veces al día.

FLOR BLANCA O QUISOAR (Buddlejaincana)



INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Estas especies siguen siendo útiles en la actualidad, algunas de sus aplicaciones, quizá la más interesante es la que se refiere al empleo de sus hojas en infusiones o triturados y hervidas en los casos febriles de los atacados por el mal de Carrión o Verruga Peruana con el objeto de aminorar la temperatura corporal y hacer menos intenso el brote verrugoso de los atacados.

Es un depurador del sistema ginecológico, tiene acción sobre leucorreas incipientes ya sea a bacterias y micosis (Candida albicans). Estudios farmacológicos han demostrado que tiene composición estrogénica ya que induce a la formación de endometrio proliferativo en conejos. De igual modo tiene leve acción emenagoga. Actúa sobre las manchas hipercrómicas en el rostro. También tiene acción local, se le usa en dermatocosmética, las flores debidamente formuladas en una crema natural.

DOSIFICACION:

Se usa el cocimiento de las hojas y tallos, de 10 a 20 gr. en un litro de agua hervir por 5 minutos y tomar una taza 3 veces al día.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

SANGUINARIA

(Alternantherairesine)



DESCRIPCION:

Es una planta rastrera de la familia de las amarantáceas, de tallo rojizo, hojas lanceoladas y flores menudas blancas; crece en forma espontánea también en los parques urbanos.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Es una planta depurativa sanguínea favorece la regulación de la presión sanguínea y suele utilizarse en vasculopatías periféricas como varices de miembros inferiores.

DOSIFICACION:

Preparar de 10 a 20 gr de las hojas y tallos en un litro de agua, hervir por cinco minutos y tomar una taza tres veces al día.

CALABAZA

(Eupatorium triplenerve)



COMPOSICION QUIMICA:

Glucocido (eupatorinosido), resina, cera, grasas, taninos, mucilagos y sustancias pectorales, trazas de aluminio y potasio.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Se conoce como estimulante de la función hepática y diurético. Su uso tradicional en los casos de asma bronquial ha hecho sospechar su acción broncodilatadora.

Suele usarse cuando el asma bronquial está en periodo de intercrisis o se está iniciando la crisis asmática. Ensayos biológicos y estudios experimentales refieren su acción hipotensora e hipotérmica. En estos trabajos, la vía usada fue la endovenosa, pero el uso tradicional del asmachilca es la vía oral. Es muy probable que exista un paso previo en la farmacocinética de la planta en el tracto gastrointestinal, por lo cual sufriría biotransformación que tal vez den origen al principio activo responsable del efecto broncodilatador que se le atribuye en Medicina Tradicional. Así se comprobó posteriormente cuando se usa el extracto de asmachilca por vía oral, corroborándose de esta manera su acción broncodilatadora.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

MULLACA

(Muehlenbeckia Volcánica)



COMPOSICIÓN QUÍMICA:

Mucílagos, goma, glucósidos, sustancias pépticas, taninos, saponinas. Sodio. Potasio, litio.

EFFECTOS:

Sus principios activos producen en el organismo una gran reacción calórica, lo que es aprovechada por su función descongestionante y antialérgica. Es utilizada con buenos resultados en gripes a repetición, rinofaringitis, bronquitis y asma bronquial. Su sabor no tan fuerte, permite que sea utilizada en niños.

INDICACIÓN:

Cocimiento de 15-30 g de hojas y tallos en un litro de agua hervir por 5 minutos. Tomar 1 taza 3-4 veces al día.

MUÑA MUÑA

(Minthostachyssetosa)



DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:

De la familia de las Lamiáceas, tienen muy pocas especies en nuestro medio. Con todo son muy conocidas y utilizadas por la población andina. Crece de preferencia por encima de los 3500 mt. s.n.m., en Puno (Perú), en lameseta del Collao. Existirían tres especies conocidas por sus efectos terapéuticos:

La *Minthostachys mollis* y la *Minthostachys setosa*, que casi no tiene diferencias morfológicas esenciales, y la *Minthostachys tormentosa*, que es una especie arbustiva. Al parecer, ésta es la más importante por su gran contenido de aceite esencial, tan apreciado por sus reconocidas propiedades antimicrobianas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA:

Carbohidratos, calcio, fósforo, vitamina B1, esencia mentol, pulegoma (larvívica, abortiva)

INDICACIONES TERAPÉUTICAS:

El aceite esencial de la muña muestra un efecto inhibitorio sobre las bacterias enteropatógenas y *staphylococcus*, siendo la *shigella dysenteriae* la especie más sensible. Parece ser que este efecto antimicrobiano se extiende a las vías respiratorias, a las cuales se suma su efecto descongestionante, antiinflamatorio, carminativo y febrífugo.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

RETEMA (Spartiumjunceum)



DESCRIPCION BOTANICA:

Arbusto de 1.5 a 2.5 cm de alto, de tallo verde erguido y duro, con hojas pequeñas, caducas, estipuladas y pecioladas. Las flores tienen color amarillo rojizo y semejan mariposas. El fruto es una vaina negra y aplastada. Es original de Europa y está presente en varias partes. Se recolecta en primavera.

COMPOSICION QUIMICA:

Contiene esparteina, escoponina (principio diurético), genisteina en las flores y cistina en las semillas.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Diurético, emagotico, descongestionante. Taquicardia y diaforesis.

DOSIFICACION:

Infusión de 5 - 10 gr. de flores y hojas en un litro de agua. Hacer inhalaciones



ARRAYAN (Eugenia mirtomimeta)



DESCRIPCION BOTANICA:

La especie peruana es de la familia de las Mirtáceas, con ramas cuadrangulares, hojas lanceoladas y florescencia pruinosa. A los frutos se les denomina mirtones. Las hojas y los frutos son aromáticos, ligeramente dulces y astringentes.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Anticatarral, antiséptico, descongestionante; eficaz para leucorrea y conjuntivitis.

DOSIFICACION:

Cocimiento de 10 -20 gr. de hojas y tallos en un litro de agua hervir por cinco minutos. Usar para lavados externos. También se puede hacer inhalaciones.

COLA DE CABALLO

(Equisetum arvense)



INDICACIONES TERAPEUTICAS:

El aumento medio de la diuresis tras la administración de compuestos a base de equisetum era de un 30% sin alterar los niveles de glicemia y sin ejercer efecto colagogo. Se utilizan preparaciones de planta fresca, ya que la desecación ocasiona una pérdida parcial de su potencia terapéutica.

TOXICIDAD:

En fitoterapia no se acostumbra informar de que los equisetos puedan presentar una cierta toxicidad. Ello es debido, más que nada a que las dosis terapéuticas habituales están bastante alejadas de las que podrían producir efectos secundarios desagradables. Sin embargo hay una numerosa literatura que informa de la toxicidad de la ingestión de esta planta en animales herbívoros muy especialmente en caballos y otras especies domésticas.

DOSIFICACION:

De 10 - 20 gr en un litro de agua, se hace hervir por cinco minutos y se toma una taza 3 a 4 veces al día.

HUAMANPINTA

(Chuquiragaspinosa)



DESCRIPCION BOTANICA:

Es un arbusto de tallo cilíndrico, leñoso, ramoso, con espinas axilares; hojas alternas aobolanceoladas, coriáceas; inflorescencia en capítulos terminales o axilares; flores sesiles de corola amarilla, tubulosa; el fruto es un aquenio.

HABITAT:

Zonas altoandinas centro y sur del Perú, de 3000 a 5000 mt. s.n.m. en Ancash, Junín, Ayacucho.

COMPOSICION QUIMICA:

Flavonoides, taninos, aminoácidos, P O. 68%, K 3.22%, Ca 4.37%, Si

DOSIFICACION:

Cocimiento de 12 - 15 gr, hervir por cinco minutos, tomar una taza tres veces al día.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

SAUCE

(Salixhumboltiana)



DESCRIPCION:

Árbol de la familia de las silíceas de tronco corto de ramas flexibles, hojas lanceoladas y flores amarillas o verdosas yerguidas.

COMPOSICION QUIMICA:

Esta planta no puede pasar por desapercibida para la reumatología, ya que ello deriva un glicosido la salicina (1-3 %) de estructura similar a la aspirina (ácido acetilsalisílico), de igual manera presenta taninas (13 %), resinas, materias colorantes y sales minerales.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Analgésico, antiinflamatorio, diurético, astringente, regula la menstruación, anti-diarreico, antigripal.

DOSIFICACION:

Cocimiento de las hojas 20 gr en un litro de agua, hervir por cinco minutos, tomar una taza 2 a 3 veces al día.

LLANTEN

(Plantago mayor)



DESCRIPCION BOTANICA:

De la familia de las plantas pinaceas, es una hierba temporal de 20-50 cm de altura, de tallo muy corto, aparentemente ausente, de hojas anchas vivaces.

COMPOSICION QUIMICA:

Presenta glucosidas (aucobina) un principio amargo, tanino, resina, cera, ácido cítrico y oxálico. Es diurético.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Antiinflamatorio, genito urinario, es cicatrizante hemostático, se usa en infecciones dermatológicas. Tiene actividad antimicrobiana, bacterisida u bacterostático.

DOSIFICACION:

Cocimiento de 20 gr en un litro de agua, hacer hervir por cinco minutos y tomar una taza 3 veces al día.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

MOLLE

(schinus molle)



DESCRIPCION BOTANICA:

Es un arbusto de la familia de las Anacardiáceas, originario del Perú. Crece en clima meso y macro térmico, en forma espontánea y abundante, sobre todo en los lugares secos. Su habitat preferido son los valles interandinos de clima mesotérmico.

COMPOSICION QUIMICA:

Aceite esencial, linalol, cetona, alcanfor, fenoles, ácido acético y silícico.

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Antiinflamatorio, antitusígeno, antiespasmódico, antidiarreico, cicatrizante, antiparasitario.

DOSIFICACION:

Cocimiento 15 - 30 gr. de hojas y tallos en un litro de agua, hervir por cinco minutos. Tomar una taza 3 a 4 veces al día.

AMOR SECO

(Bidens pilosa)



DESCRIPCION BOTANICA:

Nativa de la región del Caribe, ampliamente distribuida en el Perú. Hierba erecta de 1 mt. de alto, tallo angulado y hojas compuestas pinnadas y flores amarillas.

COMPOSICION QUIMICA:

Flavonoides y glicósidos: 4 - glicosidos, 3 - 4 - diglicosidos, 3 - 0 metil- 4 - glicosidos

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Se usa como diurético y desinflamante de la vía urinaria, como oxitócico, en estomatitis, antimicótico.

DOSIFICACION:

Cocimiento 20 -30 gr. de flores y hojas en un litro de agua hervir por cinco minutos y tomar una taza tres veces al día.

C. PLANTAS QUE SON USADOS PARA LEÑA

HUARANGO

(Prosopispallida)



DESCRIPCIÓN:

Es un árbol espinoso muy invasor. Alcanza 10 m de altura. Su dura madera se usa para hacer muebles y parqués. La corteza sirve para curtir cueros. La resina de su tronco se usa para teñir.

Tiene alta capacidad de infestación con renovales. Es muy espinoso. Posee flores verdes amarillentas y largas legumbres llenas de pequeñas semillas marrones. Es una planta muy exitosa en propagarse invasivamente, debido a su habilidad de reproducirse de dos maneras: produce grandes cantidades de semillas muy livianas, de fácil dispersión, y se clona produciendo muchas plantas renovales (reproducción vegetativa), compitiendo con sombra con las plantas cercanas. Sobrevive muy bien a la extrema sequedad, debido a sus extremadamente largas raíces.

QUEÑUAL

(Polylepistarapacana Phil)



CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE:

El género Polylepis se encuentra representado por aproximadamente 20 especies de árboles en el Perú. Crecen en laderas rocosas, morrenas y a lo largo de pequeñas quebradas, principalmente entre los 3,500–4,800 m, formando parches de bosques (llamados rodales) a lo largo de las vertientes oriental y occidental en las partes altas de los Andes.

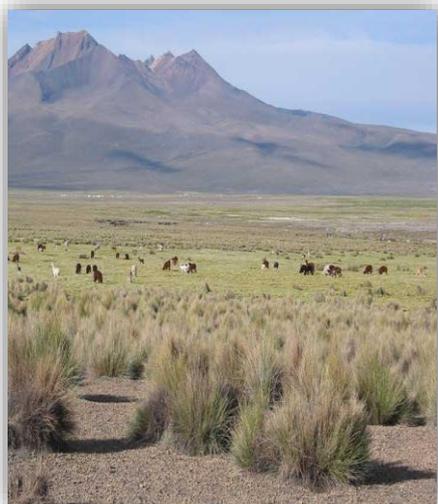
Polylepis pauta tiene una altura de 4–18 m, posee hojas compuestas por folíolos pequeños, cubiertos por tricomas. Su tronco es retorcido y está cubierto por una corteza de color café-rojiza, del cual se desprenden láminas delgadas, de ahí el nombre Polylepis (Poly=muchas, Lepis=capas). La corteza laminada forma un paquete alrededor del tronco que actúa a modo de aislante térmico, que lo protege de las heladas.

Sus flores son pequeñas, polinizadas por el viento, con pétalos reducidos, estambres sobresalientes y un estigma amplio.

Sus frutos son de tipo aquenio, dispersados por el viento.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

ICHU (Stipa ichu)



DESCRIPCIÓN:

El ichu, paja brava o paja ichu (*Stipa ichu*) es un pasto del altiplano andino sudamericano, México y Guatemala empleado como forraje para el ganado, principalmente de camélidos sudamericanos. Es endémica de Guatemala, México, Costa Rica, El Salvador, Venezuela, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Argentina.

El ichu **tiene su héroe. Bruno César Vargas** Chuco ha encarado el principal problema del distrito de Carhuamayo (Junín), la quema del ichu. Él logró involucrar en su lucha a toda una comunidad para dar pie a lo que comenzó como un trabajo de investigación: plantar y trasplantar los suelos con ichu.

Para lograrlo, las comunidades quedaron divididas en dos grupos de acción. El primero corresponde al pueblo joven Chuiroc, donde se realizaron controles de la quema de pastizales. El grupo experimental del caserío de Shalipayco por su parte, determinó los resultados de revegetación de las variedades de ichu.

Gracias a la revegetación del ichu se da la absorción del carbono, reduciendo el calentamiento global en los andes del Perú, frenando la erosión de los suelos y dotando de fertilidad a sus tierras agrícolas. Los resultados del proyecto se expanden a muchos otros departamentos, constituyéndose el Ichu como el pulmón de los andes.

CALABAZA (Agave americana)



USO Y CURIOSIDADES:

Esta curiosa y llamativa planta, muere después de haber florecido y haber dado los frutos (una vez en su vida, monocarpica), en sus flores produce un néctar apetecido por mariposas, aves y murciélagos. No obstante, al reproducirse mediante estolones, una misma planta puede sobrevivir en forma de otra nueva.

Es tal la presión de enrollamiento entre las hojas del centro de la roseta que quedan marcadas en la parte inferior por sus espinas. Tiene propiedades depurativas y antileprosas. Las hojas machacadas se emplean como cataplasma para desinflamar tumores, de ellas se puede obtener papiro, hilo, agua miel, chancaca y el líquido de sus hojas se usa como desinfectante de heridas y para hacer licor, de las espinas se hace púas, alfileres, agujas y rastrillos para peinar las tramas en la fabricación de las telas. En los andes venezolanos el ají es combinado con las flores de maguey para ser consumidos en guisos o como conservas. Al parecer la palabra maguey procede de los chacopatás de las costas venezolanas de Cumaná y de allí importada a México por los españoles

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

III. MATERIALES Y METODOS.

3.1. Ubicación geográfica de Congalla.

DESCRIPCIÓN	CONGALLA
POLÍTICA	Distrito: Congalla Provincia: Angaraes Departamento: Huancavelica Región: Huancavelica País: Perú
GEOGRÁFICA	Latitud sur: 12° 57' 03" Longitud oeste: 74° 29' 26"
LIMITES	Norte: Provincia de Acobamba Sur : Distrito de Seclla Este: Distrito de Julcamarca Oeste: Distrito de Huancahuanca
ALTITUD	La capital: 3523 msnm. Más alta: 5000 msnm. Más baja: 2000 msnm.

3.2. VÍAS DE ACCESO PARA LOS DOS LUGARES

3.2.1. DISTRITO DE CONGALLA

La zona del proyecto se encuentra enlazado por cuatro vías de acceso definido a sí mismo con todas sus comunidades y anexo.

- ✘ **Carretera** Ayacucho, Compañía, Julcamarca, Seclla - Congalla semi afirmadas aproximadamente 120 Kms. Con un tiempo de 4 horas.
- ✘ **Carretera** Huancavelica, Lircay, Huancahuanca, Chaynabamba – Congalla semi afirmados aproximadamente 180 kms. con un tiempo de 4.15 horas.
- ✘ **Carretera** Huancavelica, Lircay, Seclla, Congalla - 157 kms. Con un tiempo de 5 horas.
- ✘ **Carretera** Huancayo, Acobamba, Congalla aproximadamente 320 Kms.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

3.2.2. DESCRIPCIÓN

a. TOPOGRAFÍA

Topográficamente presenta relieves desde profundas quebradas hasta llanuras y cumbres, con vertientes accidentadas, recortadas con depresiones y causes, con pendientes planos y suaves, desarrollándose en ellas actividades agrícolas y ganaderas propias de la zona. La superficie de las carreteras acepta el transporte de vehículos pesados, Su densidad poblacional para el distrito asciende a 22.08 habitantes/km².

b. CLIMA

El Clima en el Distrito de Congalla en los centros poblados y sus comunidades es variable, siendo lluviosos en las partes altas y semilluvioso en la zonas bajas, debido a la cordillera occidental de los andes, están ubicados en la región Quechua y Suni; donde la temperatura oscila entre los 05-15°C y con presencia con las heladas en los meses de Junio – Agosto. Sus lluvias son regulares durante los meses de Noviembre y Diciembre, y con mayor incidencia entre los meses de Enero a Marzo. Su precipitación pluvial anual varía entre 400 – 800m.m/año, siendo su humedad relativa promedio 59%.

ASPECTOS SOCIALES

c. POBLACIÓN

La población del ámbito Distrital de Congalla actualmente está por encima de 4762 habitantes aproximadamente, con un % de Crecimiento del 2 % anual.

d. IDIOMA

El Idioma predominante es el quechua en todas sus comunidades, el castellano es hablado por un 60 % de la población.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

e. EDUCACIÓN

El 30 % de la población es analfabeta, tienen primaria completa, el 20 % tiene secundaria completa, el 10% con educación Superior. Dentro de la Población analfabeta con alto porcentaje es la población femenina, la red de instituciones educativas en el distrito regularmente implementada son: 07 jardines, 19 nivel primario, 04 nivel secundario, un CEO y una oficina de coordinación educativa red Congalla.

f. ALIMENTACIÓN

La alimentación básicamente es con productos propios de la Zona. Distribuidos también en las ferias realizadas cada Domingo por los comerciantes, quienes llevan productos de primeras necesidades desde Huamanga – Ayacucho, por otro lado desde la provincia de Acobamba – Huancavelica y Huancayo – Junín.

g. VIVIENDA DENTRO DE LA JURISDICCIÓN

Las viviendas a nivel del Distrito son de material Rústico, en la capital con adobe y piedras, actualmente algunas familias construyen sus viviendas con piedras talladas de la zona y dando un acabado por enchapado como se ve en el Centro Cívico del Distrito Congalla.

h. SALUD DENTRO DE LA JURISDICCIÓN

En el distrito existe cinco puestos de salud con la atención de 06 profesionales, 02 motocarros para el servicio de la salud. Tales como: en Congalla, Yunyaccasa, Chaynabamba, Lircayccasa y Carcosi.

i. OTROS SERVICIOS

Cuentan con agua entubada en la Capital del Distrito y en algunos de sus 21 Anexos está en proceso, también cuentan con servicio de alcantarillados, internet, electrificación, locutorio, celulares, hermosos paisajes y turísticos, canales de televisión, etc. Faltando implementar el desagüe en la capital y en sus comunidades.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

I. PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE ATACAN A LA QUINUA.

Antes de la ampliación de la frontera agrícola, las plagas de la quinua eran controladas mediante medios tradicionales y el empleo de preparados locales. Eventualmente se fumigaban algunas parcelas con productos de síntesis química.

El crecimiento del cultivo y su ampliación a nuevas zonas, conlleva también la difusión de las plagas. Actualmente, las principales plagas en el cultivo de la quinua son los insectos minadores de hojas, tallos e infestadores de inflorescencias y granos.

1.1. PLAGAS PRINCIPALES:

Polilla o kconakcona (Eurisaccaquinoae Povólni)
Complejo ticona (Copitarsia incommoda, Helicoverpa gelotopoeon y Dargidaacanthus)

La dinámica poblacional de las plagas de la quinua es variable durante el ciclo de cultivo. En el caso de la polilla, la primera generación es más abundante entre septiembre a noviembre, en tanto que la segunda generación, de diciembre a enero, tiende a ser menos abundante. Esto depende de la presión abiótica (temperatura y humedad) y de la presión biótica (depredadores y parasitoides).

Conforme los efectos del cambio climático avanzan en la región productora de quinua, también se incrementan los riesgos de nuevas plagas, entre las cuales se menciona:

NOMBRE CIENTIFICO	ORDEN
Epicautaspp.	Coleoptera
Epitrixsp.	Coleoptera
FrankliniellatuberosiMoulton	Thysanoptera
Myzuspersicae(Sulzer)	Homoptera
Macrosiphumeuphorbiae (Thomas)	Homoptera
Liriomyzahuidobrensis Blanch.	Diptera
Agrotissp.	Lepidoptera
Feltiasp.	Lepidoptera
Meloesp.	Coleoptera
Borogonaliasp.	Homoptera
Bergalliasp.	Homoptera
Paratanussp.	Homoptera

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

PerizomasordescensDognin	Lepidoptera
Pachyzanclasp.	Lepidoptera
Pilobaliasp.	Coleoptera
Hymeniasp.	Lepidoptera

a. INSECTOS PLAGA DEL CULTIVO DE LA QUINUA

Durante todo su periodo vegetativo, el cultivo de la quinua es afectado por una amplia gama de insectos, de los cuales fueron identificadas alrededor de 17 especies que concurren al cultivo de la quinua. Entre las plagas de mayor importancia económica se encuentran la polilla de la quinua (*EurysaccamelanocamptaMeyrick*) y el complejo ticonas (*Copitarsiaturbata*, *Feltiasp.*, *Heliosthisticaquensis*, *Spodopterasp.*). (Saravia y Quispe, 2005),. Las pérdidas ocasionadas por estas plagas pueden oscilar entre un 5 a 67%, con un promedio de 33.37 % en el Altiplano Sur y entre 6 a 45% en el Altiplano Centro, con un promedio de 21.31%.



Foto N°01. Larvas de la polilla y complejo ticonas de la quinua

b. La polilla de la quinua

El adulto es una polilla pequeña de aproximadamente 8 a 9 mm de longitud y 14 a 16 mm de expansión alar. Se alimenta del néctar de las flores y no causa daño al cultivo de quinua. Las hembras ovipositan huevos que se caracterizan por ser diminutos, miden de 0,4 a 0,5 mm de longitud, su forma es subglobular, de superficie lisa, de color blanco cremoso en el momento de la oviposición y blancos cenizos dos días antes de la eclosión de las larvas. Las larvas atacan al cultivo en dos generaciones: en la primera generación (noviembre y diciembre), minan y destruyen las hojas e inflorescencias en formación, pegan las hojas tiernas de los brotes y las enrollan y, en la segunda generación (marzo y mayo), las larvas atacan plantas en la fase de maduración, se alimentan de los granos en formación y maduros en el interior de las panojas. En ataques severos el grano es pulverizado, apareciendo un polvo blanco alrededor de la base de la planta. Esta segunda generación ocasiona los mayores daños económicos al cultivo de la quinua.

c. El complejo ticonas

El adulto es una mariposa nocturna que es atraída por la luz, tiene un cuerpo corto y robusto tapizado de escamas o pelos de color café oscuro. Tienen una expansión alar de 40 mm, presentan alas anteriores de color pardo grisáceo con estrías transversales, sinuosas y con manchas pequeñas oscuras o claras. Las larvas recién emergidas son muy activas, raspan el mesófilo de las hojas y comen el parénquima dejándola en forma de ventanas transparentes. A partir del tercer estadio cuando sus mandíbulas están más desarrolladas cortan las plantas tiernas a la altura del cuello de la raíz provocando su caída y muerte. Cuando la población larval es alta destruyen botones florales, flores y glomérulos, además de barrenar brotes y tallos. Las larvas del cuarto y quinto estadio son las más peligrosas por la voracidad y selectividad alimenticia.

d. Trabajos dirigidos a reducir las poblaciones de insectos plagas

Son varios los trabajos que se desarrollaron con el objeto de reducir las poblaciones de plagas del cultivo de la quinua y se cuenta con importantes avances tecnológicos para hacer frente a este factor biótico. Según Saravia y Quispe (1995), los trabajos y tecnologías que se disponen son las siguientes: 1) genotipos tolerantes o resistentes al ataque de plagas, 2) se conocen los ciclos biológicos de las plagas, 3) se tienen identificados los enemigos naturales de las plagas de la quinua y porcentajes de parasitismo, 4) fluctuación poblacional de las plagas que atacan a la quinua, 5) control de plagas con extractos naturales y bioinsecticidas, 6) niveles de daño económico y 7) estrategias de control de plagas. Recientemente se están usando feromonas y bioinsumos.

1.2. PRINCIPALES ENFERMEDADES DE LA QUINUA REPORTADAS EN EL PERÚ.

MILDIU

El mildiu es la enfermedad foliar más común de la quinua y de otras chenopodiáceas afines distribuidas en la zona andina (2). Es causada por *Peronospora farinosa*, un organismo que se disemina en el campo por medio de esporangios y se conserva de una campaña agrícola a la siguiente por medio de estructuras llamadas oosporas que invernan en el rastrojo que queda después de la cosecha. Las oosporas también pueden conservarse junto con la semilla.

La enfermedad se inicia con un ligero cambio de color en la cara superior de la hoja, en forma más o menos circular. La zona de inicio puede ser ligeramente clorótica, o en variedades rojas tomar un tinte encarnado. Igualmente, a medida que se desarrolla la enfermedad, la zona afectada puede ser clorótica o coloreada, plana o abolsada según la variedad. En la cara inferior de una hoja afectada y en la zona donde está la lesión se observa claramente un sobrecrecimiento fungoso de color ligeramente plomizo, constituido por haces de esporangioforos y esporangios. La enfermedad se extiende formando nuevas manchas o confluyendo unas con otras para formar zonas afectadas más amplias. Al final, todo el tejido afectado muere dejando en la hoja zonas de color pajizo de tejido necrosado que abarcan áreas irregulares y comprometen una buena parte del área foliar.

Las primeras hojas afectadas son generalmente las de la base de la planta, posiblemente porque es la parte donde se concentra la humedad por más tiempo. En variedades muy susceptibles, las hojas de cualquier parte de la planta pueden infectarse. No hay reportes de infección a la semilla pero sí menciones oosporas encontradas acompañando a la semilla.

Se presume que el enanismo es una faceta de la enfermedad que se da cuando la planta proviene de semilla infestada, porque se cree que el mildiu puede ser sistémico. En este caso, sería la semilla la que trasmite la enfermedad de una campaña agrícola a la siguiente.

Otras Enfermedades

Una enfermedad descrita como mancha foliar, causada por *Ascochytahyalospora* (1,5) produce en las hojas manchas más o menos circulares de color pajizo en el centro y marrón en los bordes. En el centro de la mancha se observan puntitos negros, que son los picnidios del agente causal. Las hojas afectadas generalmente se caen, sobre todo las que se encuentran en la base de la planta, dejando parte del tallo defoliado. En los tallos, las manchas son alargadas y tienen las mismas características que en las hojas, o sea, borde marrón y centro pajizo donde se encuentran los picnidios del patógeno. También se han encontrado picnidios en las semillas.

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta."

Otra enfermedad descrita es la podredumbre marrón del tallo y la panoja causada por *Phoma exigua* var. *foveata* (3,8). Produce numerosas lesiones individuales y coalescentes que se caracterizan por su color marrón oscuro y bordes grisáceos, con los típicos picnidios en el centro de la mancha. Aparentemente, el patógeno reblandece el tejido porque las plantas afectadas tienden a doblarse. El tallo en las zonas afectadas presenta coloración negruzca.

Una enfermedad causada por una especie diferente de *Phoma* es la que se conoce como mancha ojival del tallo. Afecta tallo, hojas e inflorescencia, produciendo manchas con el centro grisáceo y el borde marrón oscuro. En el centro de la mancha es posible observar a simple vista numerosos picnidios en forma de puntitos. Aparentemente, es una enfermedad bastante severa porque puede causar la defoliación completa de la planta.

En viajes de prospección recientes se ha observado una enfermedad que afecta a la base del tallo a la altura del nivel del suelo y que consiste en tejido vidrioso de olor desagradable. Parece que esta enfermedad es bastante común durante la época lluviosa, lo que haría suponer que se trata de una bacteria.

II. Conclusiones

De todo lo leído se desprende que es necesario hacer un estudio integral de las enfermedades de la quinua. Es necesario saber el efecto que tienen sobre el rendimiento y determinar la resistencia a las enfermedades más importantes así como el estado fenológico de la planta en la cual es más susceptible o en la que se inicia la enfermedad.

Sería también importante determinar las condiciones ecológicas que facilitan la presencia de las enfermedades, debido al interés que existe de sembrar quinua fuera de lo que hasta ahora suponíamos era su hábitat natural.