



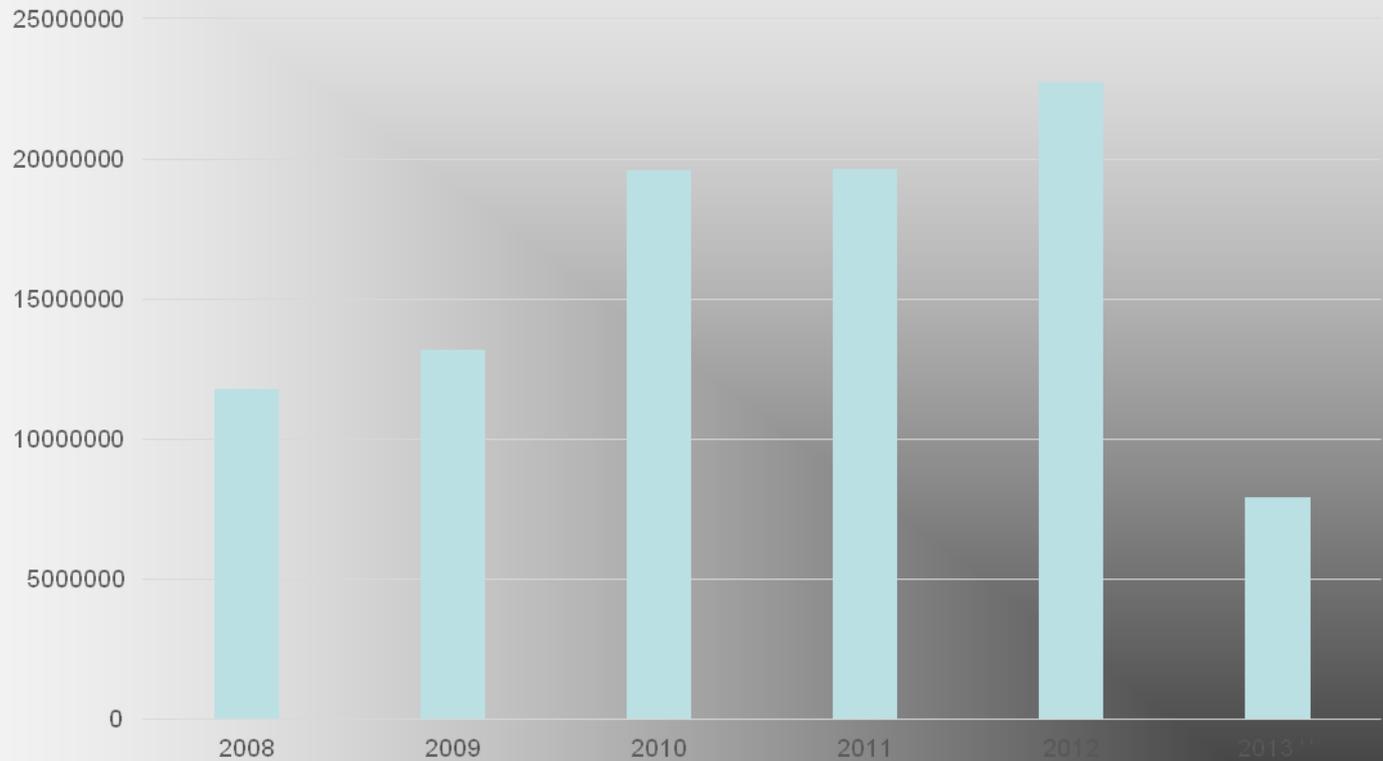
PLANTAS AROMATICAS Y MEDICINALES

Saray Siura C. Programa de Hortalizas

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA



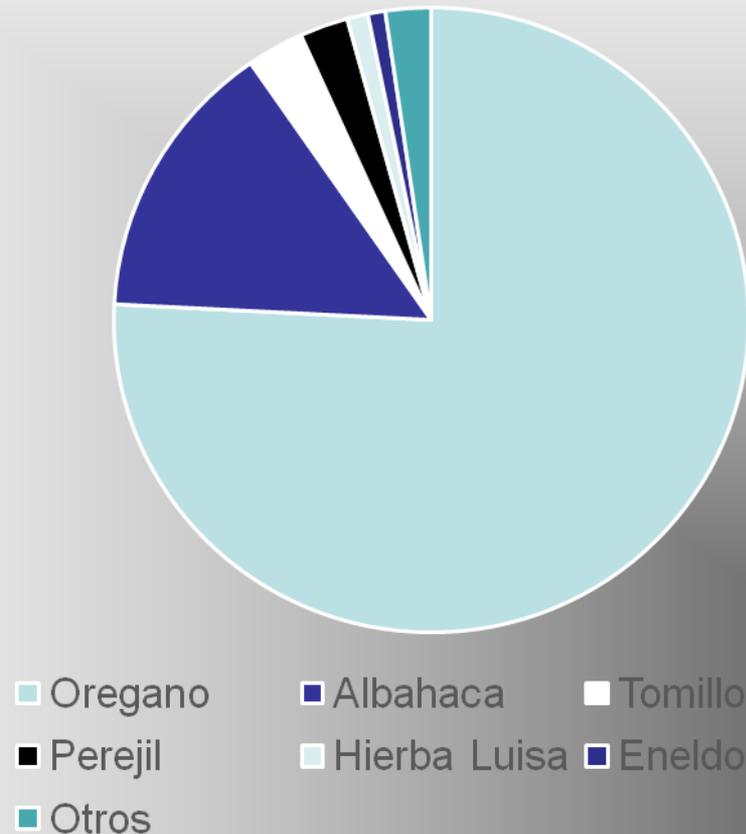
Exportación Total de Hierbas Aromáticas en Perú FOB (US\$)



Fuente: Prom-Perú 2013

** Datos colectados hasta marzo 2013.

Exportación de Hierbas Aromáticas FOB (US\$) 2013



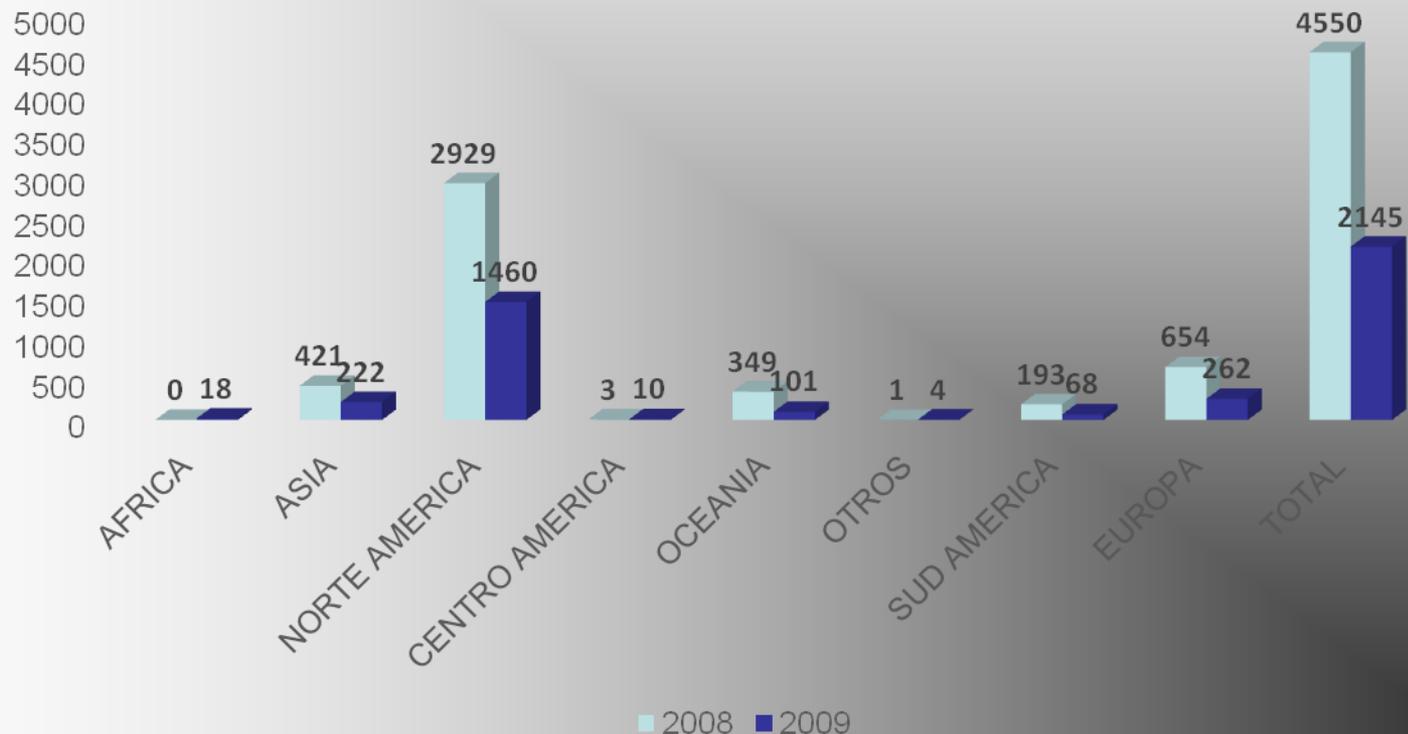
Fuente: Prom-Perú 2013

Exportación de Hierbas Aromáticas Perú FOB (US\$)

Producto	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Orégano	8823948.54	10112259.1	10833808.2	11481284.4	15300537.2	5622949.01
Albahaca	531763.33	1148834.77	2254851.43	2773521.58	2594989.67	1080202.58
Tomillo	464825.72	314056.65	476304.49	551065.11	587139.62	215198.04
Perejil	76902.43	55772.05	175834.94	88387.48	323937.81	182840.12
Hierba Luisa	33524.48	39826.6	79672.41	113330.57	323150.79	78684.52
Eneldo	200159.41	203853.82	251773.97	312659.9	271349.49	65667.64
Hierbas varias	386238.99	131349.11	274820	281968.38	205389.37	45815.42
Culantro	174719.71	97396.95	87717.8	155143.19	134431.07	23207.14
Mejorana	105279.87	51199.96	50978.81	38679.68	37110.77	10169.07
Anis	15488.53	30775.52	31438.52	32857.55	34642.4	8366.8
Romero	7167.82	1491.39	9733.03	20770.33	28761.34	10316.87
Menta	47336.14	56417.05	33067.13	26605.77	20199.03	8366.15
Laurel	455.78	1484.28	2690.08	1760.6	2705.6	288.4
Hierba Buena	2293.2	332	1099.88	2589.22	2615.33	155.4
Estragon			540		286.56	
Hierba Santa	48					
Total general	11794036	13179161.3	19572517.5	19631922.6	22741260.6	7923940.48

Principales Países de Destino de Exportaciones Peruanas de Hierbas Aromáticas

Miles de US\$ Exportados de Hierbas Aromaticas



Exportaciones Peruanas de Hierbas aromáticas en US\$ FOB

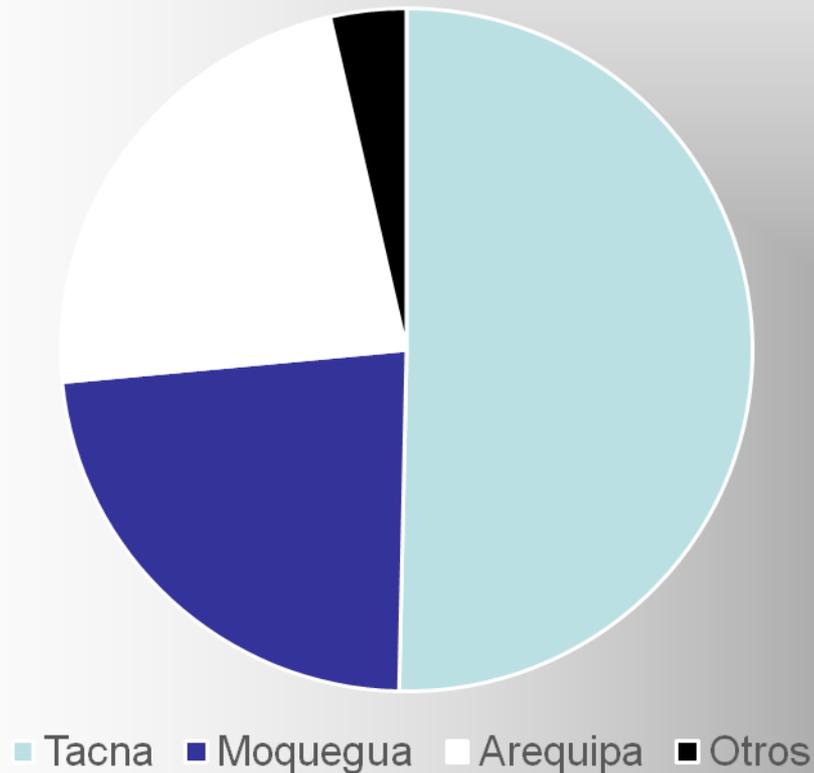
Producto	2007	2008	2009	2010	2011	Var % 2011-2012
Orégano	7 463 812	8 799 320	10 074 267	10 969 372	11 451 585	4.4
Uña de gato	596 725	440 780	363 997	609 618	454 136	-25.5
Hierba Luisa	25 880	30 621	38 716	68 491	108 252	58.05
Demas Plantas	3 140 121	4 381 425	2 489 181	3 964 565	5 412 603	36.52

Orégano

MINAG rendimiento promedio a nivel nacional es de 4,407 kg/ha, registrándose en Arequipa y Tacna rendimientos de 7,119 y 4,241 kg/ha, respectivamente.



Principales Zonas Productoras de Orégano en el Perú



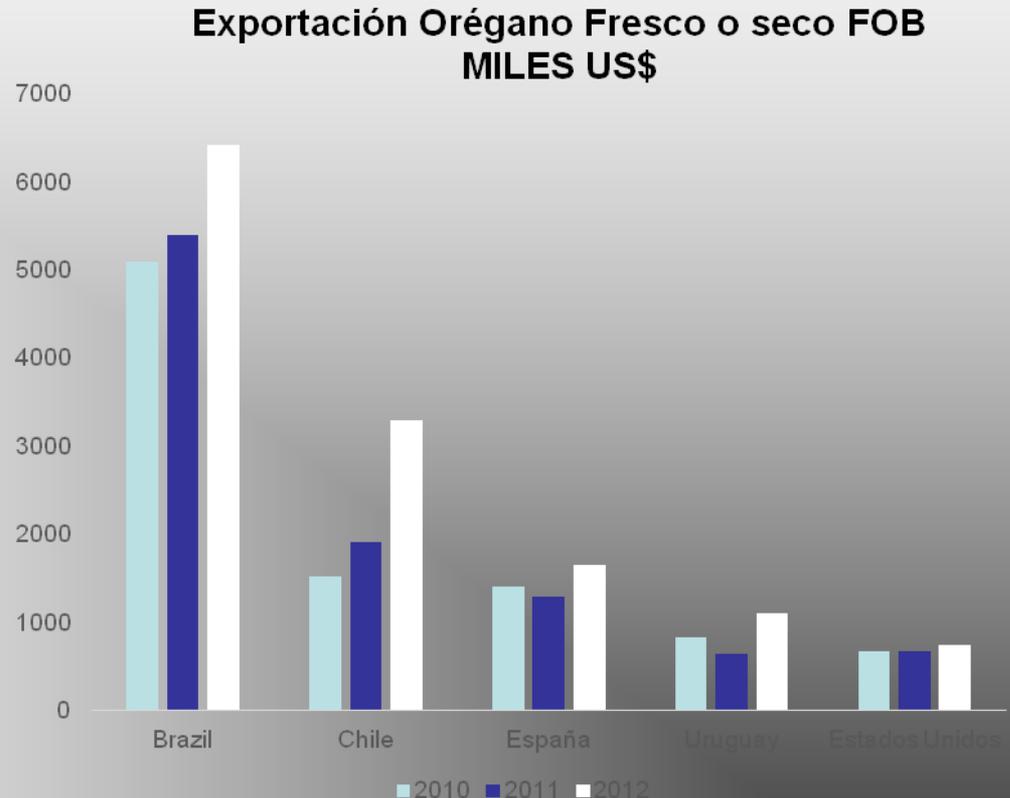
Orégano

- El mercado de exportación de orégano en el 2012 tuvo un crecimiento del 16% en comparación el año 2011. Los precios continúan en alza siendo US\$ 2.59/Kg. anteriormente US\$ 3.00/Kg. (2011) y actualmente precio promedio de US\$ 3.13/Kg.

MES	2012			2011		
	FOB	KILOS	Precio Prom.	FOB	KILOS	Precio Prom.
ENERO	1 221 914	414 412	2.95	685 624	282 690	2.42
FEBRERO	1 289 903	439 088	2.94	998 317	391 438	2.55
MARZO	1 270 094	424 975	3.01	883 125	343 967	2.57
ABRIL	685 458	233 384	2.94	734 135	293 272	2.5
MAYO	860 595	291 642	2.95	727 225	294 006	2.47
JUNIO	1 293 685	407 310	3.18	1 012 506	404 220	2.5
JULIO	1 451 263	499 931	2.9	1 048 898	421 325	2.49
AGOSTO	1 342 672	444 378	3.02	1 210 150	467 227	2.59
SEPTIEMBRE	1 337 195	426 441	3.14	1 437 374	559 085	2.57
OCTUBRE	1 111 030	340 404	3.26	927 825	326 869	2.84
NOVIEMBRE	1 543 788	449 268	3.44	908 212	329 144	2.76
DICIEMBRE	1 968 140	538 528	3.65	987 171	343 349	2.88
TOTALES	15 385 737	4 909 762	3.13	11 560 563	4 457 593	2.59
PROMEDIO MES	1 282 145	409 147		963 380	371 466	
% CRECIMIENTO PROMEDIO	33%	10%	21%	5%	-6%	12%

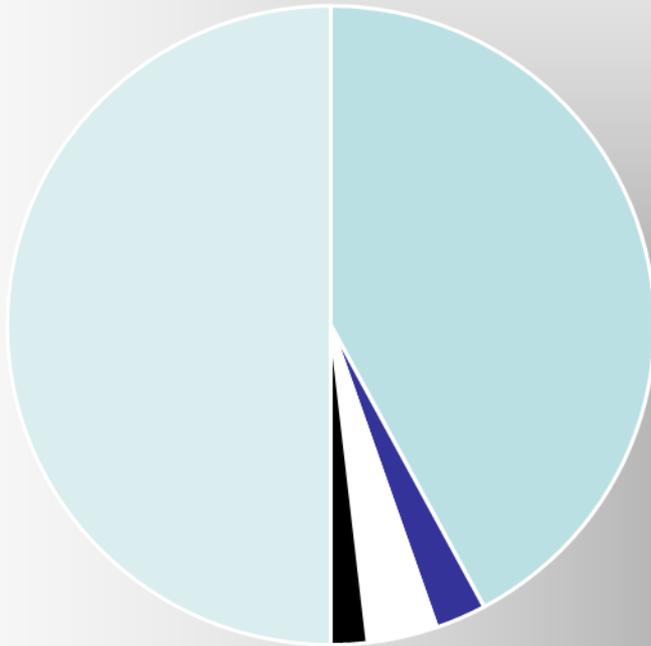
Exportaciones de Orégano

- Brasil es el principal destino con U\$ 6.4 millones (42% del total), le siguen Chile U\$ 3.3 millones (21%) y España U\$ 1.6 millones (11%), entre 24 Países.



Albahaca

Superficie Cultivada de Albahaca a Nivel Nacional (ha)



■ Lima ■ Ica ■ Arequipa ■ Apurímac ■ Total

El rendimiento promedio de albahaca es de 8.8 t/ha siendo Arequipa donde se alcanzan los mayores rendimientos (12.12 t/ha) y Apurímac los menores (5.46 t/ha)



Pasuchaca (*Geranium dielsianum*)

Crece entre los 3,500 y 4,500 msnm . Se la encuentra mayormente en los departamentos de Cajamarca y Junín.

Efecto antidiabético y depurador de sangre. En trastornos pancreáticos. Propiedades astringentes, que combate las diarreas crónicas, hemorragias, inflamaciones de garganta y úlceras bucales.



Maca

- *Brassicacea*, crece entro los 4,000 a 4,500 msnm. Crece en los departamentos de Junín, Cerro de Pasco, Huancavelica, Ayacucho, Cajamarca y Ancash.
- Alimento nutracéutico , favorece la fertilidad femenina y masculina. Mejora la vida sexual



Valeriana

- Planta silvestre de la familia valerianácea.
- Utilizada para los trastornos del sueño y ansiedad y el estrés psicológico.



Hercampurí

- Herbácea silvestre Gentiacea.
- Crece entre los 3,500 a 4,500 metros sobre el nivel del mar. Se la encuentra mayormente en los departamentos de Puno, Cusco, Pasco, Ayacucho, Cajamarca.
- Propiedades hepatoprotectora, desintoxicante y depurativa, tiene acción hipoglucemiante y diurética. Es útil en el tratamiento de afecciones hepáticas, vesícula y páncreas. Es eficaz para bajar el colesterol y disminuir la obesidad. Desde los tiempos de Imperio Incaico, se le usa para aliviar dolores estomacales y combatir las fiebres producidas por el paludismo.



Saccha Inchi

- Oleaginosa silvestre que pertenece a la familia de las Euforbiaceas. Crece entre los 0 y 2,000 msnm. Se la encuentra mayormente en los departamentos de Amazonas, Cuzco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco y San Martín
- Por su alto contenido de ácidos grasos del grupo omega, reduce el colesterol y los accidentes cardiovasculares. También es usado como cosmético por las etnias amazónicas



Graviola (Guanabana)

Estudios científicos realizados en la Universidad de Purdue en Indiana, USA y en Japón, han demostrado excepcionales beneficios para el tratamiento de ciertos tipos de tumores cancerosos, especialmente los localizados en el pulmón, páncreas y próstata.

Contiene acetogeninas poderoso agente anticancerígeno.



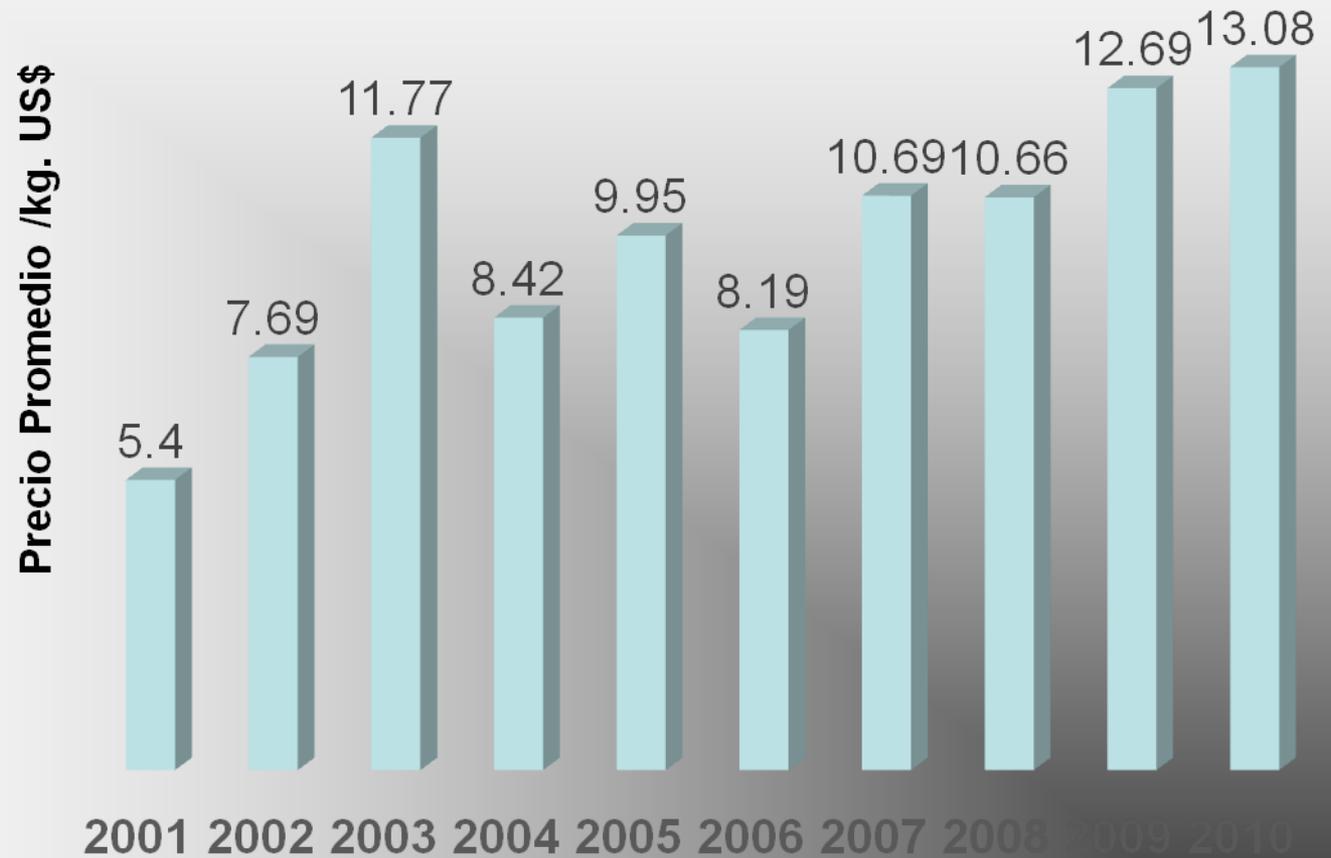
Composición Nutricional del Yacón

Componentes	Contenido Promedio*
Energía	54 kcal
Agua	86.6 g
Proteína	0.3 g
Grasa	0.3 g
Carbohidratos	12.5 g
Fibra	0.5 g
Cenizas	0.3 g
Calcio	23 mg
Fósforo	21 mg
Hierro	0.3 mg
Retinol	12 mcg
Tiamina	0.02 mg
Riboflavina	0.11 mg
Niacina	0,34 mg
Ácido absorbico	13.1 mg



*100 g. de producto comestible
Fuente: USDA Nutritional Data Base

Variación de los precios internacionales del Yacón



PLANTAS AROMATICAS Y MEDICINALES

dan sabor, aroma y contienen
principios activos que alivian o curan alguna dolencia

numeroso grupo de especies
herbáceas o leñosas
anuales o perennes
silvestres o cultivadas
alimenticia, ornamental, industrial



SELECCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES



Han sido seleccionadas desde la antigüedad y aprovechadas en su forma natural o procesada



HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES



Son plantas que han sido seleccionadas desde la antigüedad por su contenido de principios activos los cuales han sido aprovechados tanto por el poblador rural como por la industria.

VALOR DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL

En el Perú la utilización de plantas está muy ligada a la cultura del poblador andino y amazónico quienes han sabido conservar y transmitir el conocimiento sobre su uso y manejo racional.

Ejemplo de ello son: Uña de gato, maca, sangre de grado, muña, congona, sicana, chincho, huacatay, etc. que tienen un uso tradicional muy extendido y un potencial comercial muy grande.



SITUACION ACTUAL

- ***A nivel mundial:*** demanda de productos de origen natural (uso medicinal, cosmético, aromático, culinario, etc) está en aumento
- ***A nivel local:*** mayor demanda puede originar erosión genética del recurso, escasez, depredación de zonas naturales
- ***Alternativa:*** promover su conservación y cultivo racionales, evitar una desmedida extracción/recolección o prácticas inadecuadas de cultivo

valoración de la biodiversidad

- desarrollo de técnicas de aprovechamiento para especies de interés socioeconómico y medicinal
- recolección de plantas medicinales puede presentar características diferentes para cada especie
- el momento y forma de cosecha no es homogéneo: las plantas presentan variado estado de desarrollo
- distribución de la población es dispersa y puede variar en cuanto al contenido de principios activos (genotipo, fenotipo)
- propiedades o principios varían o se “pierden” cuando ocurren mezclas
- si el producto comercial es heterogéneo, los principios activos son irregulares

Domesticación

- **Objetivo:** conocer la respuesta genética de las plantas al medio ambiente e identificar las prácticas de cultivo que permitan mantener sus propiedades medicinales.
- Metabolitos secundarios pueden variar en función de múltiples factores ambientales y de manejo.
- **Temas básicos de estudio:** morfología, fenología, concentración de principios activos. requerimientos ecológicos, tecnología de cultivo, factores de producción
- Elementos a considerar en la domesticación: observación del comportamiento de la planta en su hábitat natural, condiciones ambientales, fenología a lo largo de su ciclo vegetativo, variaciones morfológicas por adaptación, ensayos de propagación, estudios sobre el manejo del cultivo, época de siembra, densidad óptima, momento de cosecha, criterios de calidad

La demanda de productos de origen natural, tanto aromáticos como medicinales está en aumento.

Una mayor demanda eventual de estas plantas podría traer como consecuencia la erosión genética del recurso, disminuyendo la calidad y la oferta del producto.

Es necesario promover su conservación y cultivo racionales para evitar una desmedida extracción/recolección o prácticas inadecuadas de cultivo que afectan la calidad del producto final.

CARACTERISTICAS DE LAS PLANTAS MEDICINALES

- Su distribución geográfica natural es dispersa.
- La mayoría de plantas medicinales corresponden a plantas recolectadas
- Las especies cultivadas abarcan pequeñas superficies.
- Algunas especies silvestres pueden ser cultivadas bajo condiciones especiales.
- Los precios de estos productos son muy altos en comparación a los productos agrícolas tradicionales
- Una misma planta tiene usos variados.

CARACTERISTICAS DE LAS PLANTAS MEDICINALES

- Se utilizan diversas partes de la planta.
- La calidad de la materia prima es muy heterogénea debido al genotipo, factores de clima, suelo y manejo agronómico.
- Las semillas de especies silvestres no responden al manejo agrícola común.

PRINCIPALES ESPECIES CULTIVADAS

Albahaca	Lima
Anís	Apurímac, Cusco, Tacna
Cebollino	Lima
Cedrón	Ancash, Cajamarca, Moquegua
Comino	Moquegua, Tacna
Culantro	Lima
Estevia	Amazonas, Pasco, Moquegua
Hierba Luisa	Lima, Cajamarca, Ica
Manzanilla	Junín, Huancavelica, Cusco
Menta	Lima, Lambayeque, Arequipa, Ayacucho
Orégano	Ancash, Arequipa, Moquegua, Junín, Huánuco, Ayacucho, Tacna, Lima
Perejil	Lima, Junín, Ancash
Romero	Lima, Ica
Ruda	Ancash, Lima
Toronjil	Lima, Junín
Otras	Tomillo, Salvia, Laurel, Estragón, Hierba buena, etc...

ALGUNAS ESPECIES DE EXPORTACIÓN

Albahaca Fresco, Liofilizado

Anís Grano seco

Hercampure Planta entera seca

Menta Hoja entera seca

Orégano Hoja entera seca

Pasuchaca Hoja entera seca

Perejil Deshidratado, Liofilizado

Salvia Liofilizado

Propagación y calidad de semilla

Viabilidad: muy corta en especies silvestres

Dormancia: mecanismos de sobrevivencia

Pureza varietal: Mezcla involuntaria de especies en el campo: Orégano, Menta

Pureza física: Libre de contaminantes y patógenos

Momento adecuado de cosecha

Importación de semillas ?

Poca información acerca de la biología y la fenología

PROPAGACION SEXUAL

- Semilla botánica
- Genera variabilidad



PROPAGACION ASEXUAL

- Esquejes, rizomas, hijuelos, estolones, bulbos.
- Reproduce clones



SUELO

Características del suelo

Textura

Conductividad eléctrica

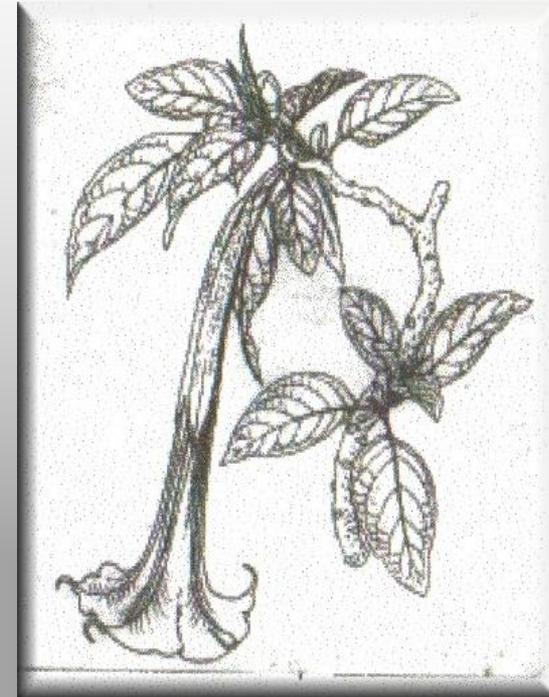
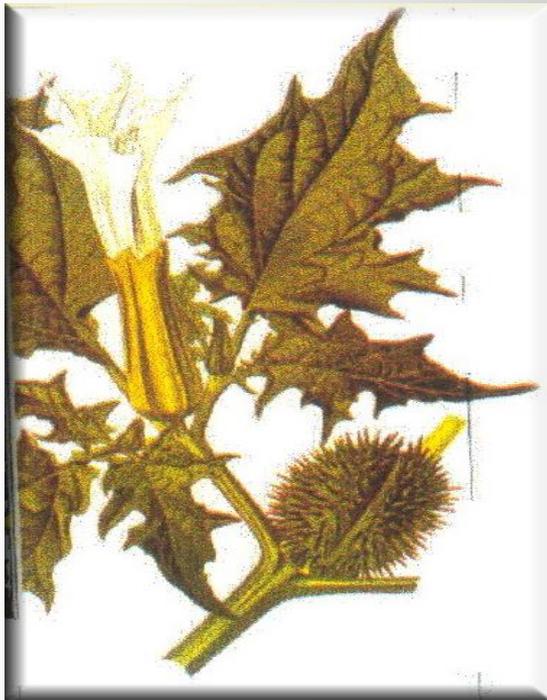
pH

Materia orgánica

Enfermedades del suelo

INFLUENCIA DEL SUELO SOBRE LOS ALCALOIDES

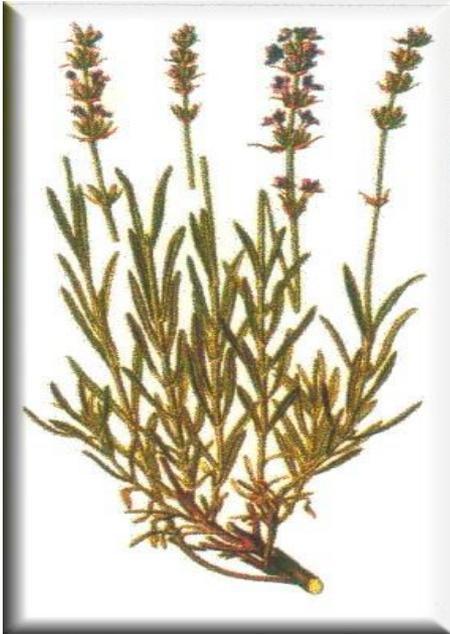
Brugmansia candida



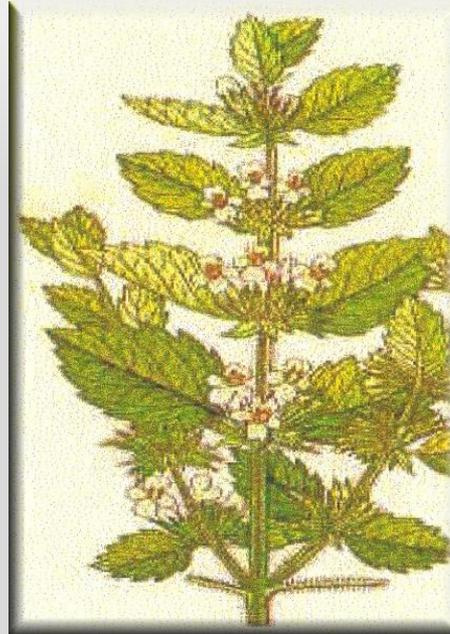
Datura stramonium

Tanto la textura, pH y el contenido de Nitrógeno, así como el de Fósforo están muy relacionados con su presencia

INFLUENCIA DEL NITRÓGENO SOBRE LOS ACEITES ESENCIALES



Salvia officinalis



Mentha piperita



Valeriana officinalis

Un exceso de nitrógeno disminuye el contenido de aceites esenciales.

CLIMA

Temperatura: variación de temperatura durante el día. Riesgos de sequía y heladas

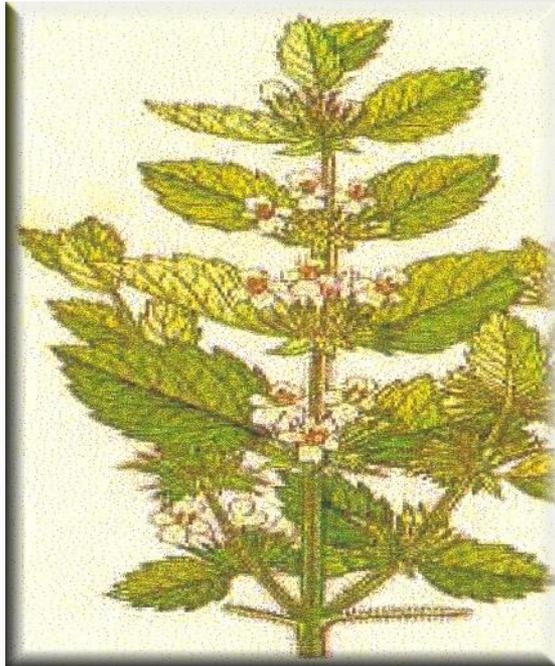
Altitud

Humedad relativa: influye sobre el rendimiento de materia seca y concentración de sólidos solubles

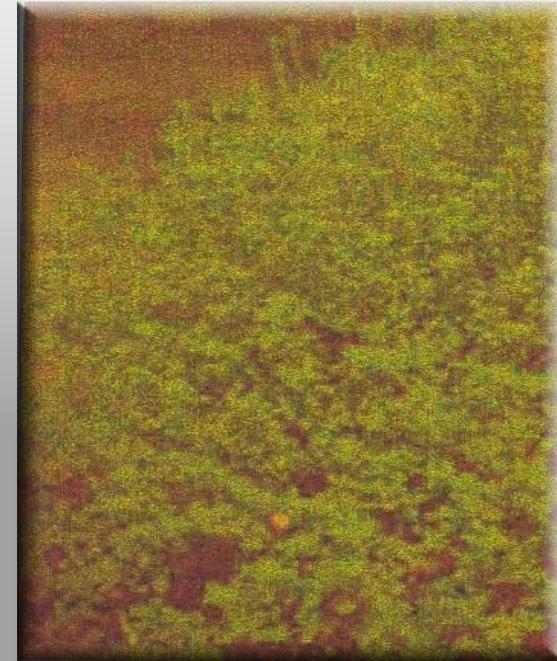
Luminosidad: influye sobre intensidad del color, mayor concentración de aceites esenciales

INFLUENCIA DE LOS FACTORES CLIMÁTICOS SOBRE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS

(ACEITES ESENCIALES)



Mentha piperita



Origanum majorana

Lluvias muy abundantes o
deficientes menor porcentaje



Lavandula angustifolia

**Mejor calidad del aceite
con la altitud**

Salvia officinalis

**Menor calidad del
aceite con la altitud,
porque aumenta el
contenido de taninos.**



TECNOLOGÍA DEL CULTIVO: MANEJO ADROECOLOGICO DE PLANTAS MEDICINALES

Objetivo

Mantener o mejorar la calidad del producto:

Principios activos, Inocuidad, Composición.

Productividad

MANEJO AGRONÓMICO INFLUYE SOBRE

- Producción de materia seca
- Producción de materia fresca (Perejil, Albahaca)
- Principios activos

El manejo agronómico debe adecuarse al propósito del cultivo

TECNOLOGÍA DEL CULTIVO

Nutrición de la planta: abonamiento y fertilización

Densidad de siembra: mayor densidad de siembra para materia fresca, competencia intraespecífica

Sistemas de Riego: tecnificado, gravedad y secano

Momento y frecuencia de cosecha: afecta el porcentaje de materia seca, rendimiento total, vida útil de la planta, sanidad del cultivo

RESULTADOS DE MANEJO AGRONÓMICO

Rendimiento de diente de león (*Taraxacum officinale*), en La Molina.2006

Fuente: Huanco, Siura, 2007.

Rdto en fresco: 63.3 t/ha	Rdto. En seco 9 T/ha	Porcentaje de materia seca: 14.3 %
------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

RENDIMIENTO DE MENTA NEGRA (MENTHA PIPERITA VAR. MITCHAM) EN YAUYOS.

Nº DE CORTE	RDTO FRESCO (KG/HA)	RDTO SECO (KG/HA)	MATERIA SECA (%)
1	4,550	981	21.5
2	10,000	2,151	21.5
3	9,880	1,858	18.8
4	4,367	614	14.0
5	2,025	367	18.0

Fuente: Rodríguez, 2000

RENDIMIENTO POR HA DE TORONJIL (*Melissa officinalis*) EN YAUYOS

Nº DE CORTES	RDTO FRESCO (KG/HA)	RDTO SECO (KG/HA)	MATERIA SECA (%)
1	2,816	902.9	32.0
2	3,592	854.4	23.7
3	10,534	1,961.2	18.6
4	19,727	3,009.7	15.25
5	3,300	582.5	17.6
6	16,310	1,592.0	9.8
7	18,640	1,970.9	10.6
8	11,456	1,165.0	10.3

RENDIMIENTO POR HA DE TOMILLO (*Thymus vulgaris*) EN YAUYOS

Nº DE CORTES	RDTO FRESCO (KG/HA)	RDTO SECO (KG/HA)	MATERIA SECA (%)
1	23,611	2,583	10.9
2	8,194	1,181	14.4
3	10,833	1,305	12.0

Fuente: Rodríguez, 2000

**PLANTAS MEDICINALES
QUE SE CULTIVAN EN EL PROGRAMA DE
HORTALIZAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AGRARIA LA MOLINA**

MENTA



Menta lavanda
(*Mentha piperita* var. *Citrata*)



Menta piperita
(*Mentha x piperita*)



Menta tapete
(*Mentha arvensis*)



Menta muña
(*Mentha* spp.)



Menta negra
(*Mentha piperita* var. *vulgaris*)



Hierba Buena
(*Mentha spicata*)

Ajenjo

(*Artemisia aff absinthium*)



Tomillo

(*Thymus vulgare*)



Salvia

(*Salvia officinalis*)



Orégano

(Origanum vulgare)



Orégano



Mejorana

(*Origanum marjorana*)



Estragón

(*Artemisia dracunculus*)



Romero

(*Rosmarinus officinalis*)



Comfrey

(*Symphytum officinale*)



Llantén

(*Plantago major*)



Diente de león

(*Taraxacum officinalis*)



Ruda

(*Ruta graveolens*)



Pimpinela

(*Sanguisorba officinalis*)



Muña

(*Myntostachis spp*)



Laurel

(*Laurus nobilis*)



Toronjil

(Melissa officinalis)



Paico

(*Chenopodium ambrosioides*)



CEDRON

(*Aloysia ctriadora*)



el huerto



CONGONA

(Peperomia inaequalifolia)



Campos de calendula



Cultivo de oregano

- Origen: Mediterráneo
- Su nombre: *"esplendor de la montaña"*.
- Medicinal, condimenticia, industrial: en zonas más cálidas mayor intensidad de aroma, más picante y perfume más persistente.
- Propiedades tónicas, digestivas, estomacales y antiasmáticas.

Producción nacional de orégano

Departamento	2008	2009	2010	2011	Var. %
AREQUIPA	1,277	3,870	4,242	3,736	-11.93
TACNA	2,431	5,674	5,630	2,784	-50.55
MOQUEGUA	525	1,475	1,432	1,050	-26.68
JUNÍN	184	370	364	297	-18.41
APURÍMAC	-	39	40	40	0.00
AYACUCHO	14	41	36	27	-25.00
CALLAO	57	22	45	13	-71.11
PUNO	-	10	12	8	-33.33
LIMA	8	13	12	-	-
Total general	4,496	11,514	11,813	7,955	-32.66

Características botánicas

- *Origanum vulgare*, planta perenne, de tallo recto, de 30 a 80 centímetros. Posee un rizoma rastrero. Las hojas enteras, ovaladas, acabadas en punta, también se recubren de pelos por ambas caras.
- Las flores forman espiguillas de hasta 3 centímetros; las flores son muy pequeñas (los pétalos no sobrepasan los 2 ó 3 milímetros de longitud), de mayor contenido de aceites. Están protegidas por bracteolas. Cáliz amarillento y corola bilabiada de color blanco, rojizo o purpúreo. Florece en verano. Fruto es un aquenio.

Origanum vulgare L.

- **Variedades:** Criollos
- **Altitud :** Desde el nivel del mar hasta los 3,400 msnm sin riesgos de heladas al inicio de plantación
- **Temperatura óptima:** 15 – 20 C. Tolerante a heladas
- **Cantidad de semilla:** 40,000 – 50,000 esquejes enraizados/ ha
600- 800 kg de esquejes sin enraizar/ ha
0.30- 0.50 kg de semilla botánica / ha
- **Periodo vegetativo:** 6 meses desde la siembra a la primera cosecha
70 – 90 días para los siguientes cortes
- **Duración promedio de la plantación:** 3 años
- **Rendimiento óptimo:** De 1800 – 2500 kg de producto seco por hectárea en cada corte o cosecha
- **Características del producto cosechado:** Hoja entera seca, de color verde oscuro, sin manchas negras o pardas y sin daños visibles de insectos

SIEMBRA

- Siembra directa. Lo más común: estacas herbáceas.
- El distanciamiento entre plantas es de 30 a 40 cm, lo que se conoce como un “golpe” de planta.
- La siembra se hace con una sola línea de plantas por surco y se hace en la costilla sobre terreno previamente humedecido con un riego de enseño.

Orégano

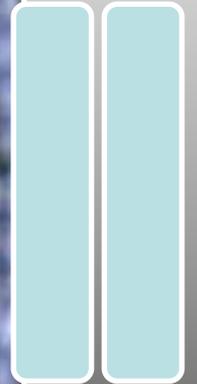
(Origanum vulgare)



Cultivo comercial de orégano



Corte mediterráneo



Enfermedades del suelo



cosecha

- **Momento**

Cuando las plantas empiezan a florecer, entre 15 – 20 % de floración. Hojas bien desarrolladas, color verde oscuro intenso y de un aroma intenso.

- **Forma de cosecha**

En forma manual, con segadora.

- **Envase utilizado**

Sacos de yute de 50 kg o polietileno de 20 a 25 kg.

Orégano de exportación : bolsas de polietileno, 15 – 20 kg, cubiertos con sacos de polipropileno, para mayor protección.

Cultivo de romero

- Origen: Mediterráneo
- Medicinal, condimenticia, cosmética
- Planta perenne. Arbusto leñoso que puede alcanzar los 2 m. de altura. Hojas lineales o lanceoladas lineares, sésiles, opuestas, coriáceas, verde oscuro brillante en el haz, blanquecino tomentoso en el envés, punteado glandular y un nervadura media prominente, borde revuelto.
- Flores de color azul violáceo pálido, dispuestas en ramas axilares y terminales formando pequeños racimos. Olor aromático característico y sabor aromático picante, canforáceo y amargo.
- Planta melífera.

RENDIMIENTO POR HA DE ROMERO (Rosmarinus officinalis) EN YAUYOS.

Nº DE CORTES	RDTO FRESCO (KG/HA)	RDTO SECO (KG/HA)	MATERIA SECA (%)
1	19,375	4,687	24.2
2	7,500	1,563	21.1

Fuente: Rodríguez, 2000

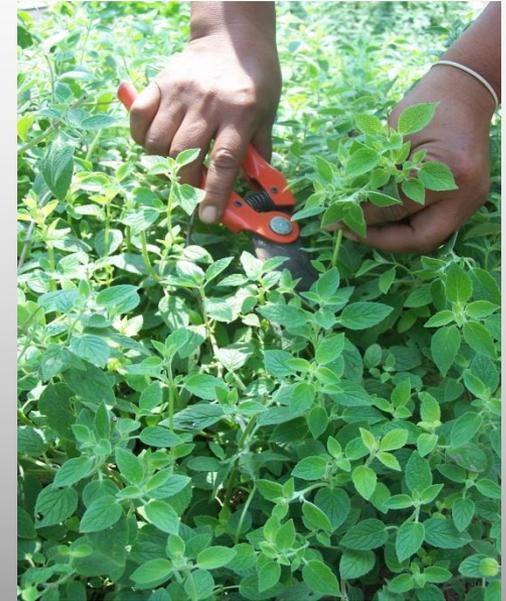
PROPAGACION SEXUAL: *Mynthostachis spp*

- Semilla botánica: dehiscencia, viabilidad de la semilla, variabilidad, lento crecimiento inicial
- Variación en composición y contenido de aceites esenciales

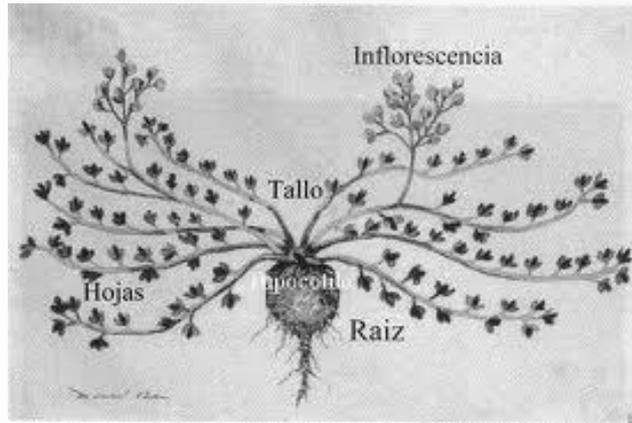


PROPAGACION ASEXUAL: *Mynthostachis spp*

- Esquejes: tallos apicales
- Estacas leñosas: juvenilidad
- Enraizamiento: rápido pero desuniforme



maca



el huerto



Sacha inchi o mani del Inka

Plukenetia volubilis

omega 3 y omega 6



PLANTAS MEDICINALES DE RECOLECCION





el huerto 

PASUCHACA

INFLAMACION DE LA GARGANTA



Cocimiento de las hojas secas por 5 a 10 minutos,
3 tazas al día. www.jorgevaieranatura.com

- hipoglicemiante



Pasuchaca: *Geranium
dielsianum* Knuth



Hercampurí, hercampurec: *Gentianella alborosea*



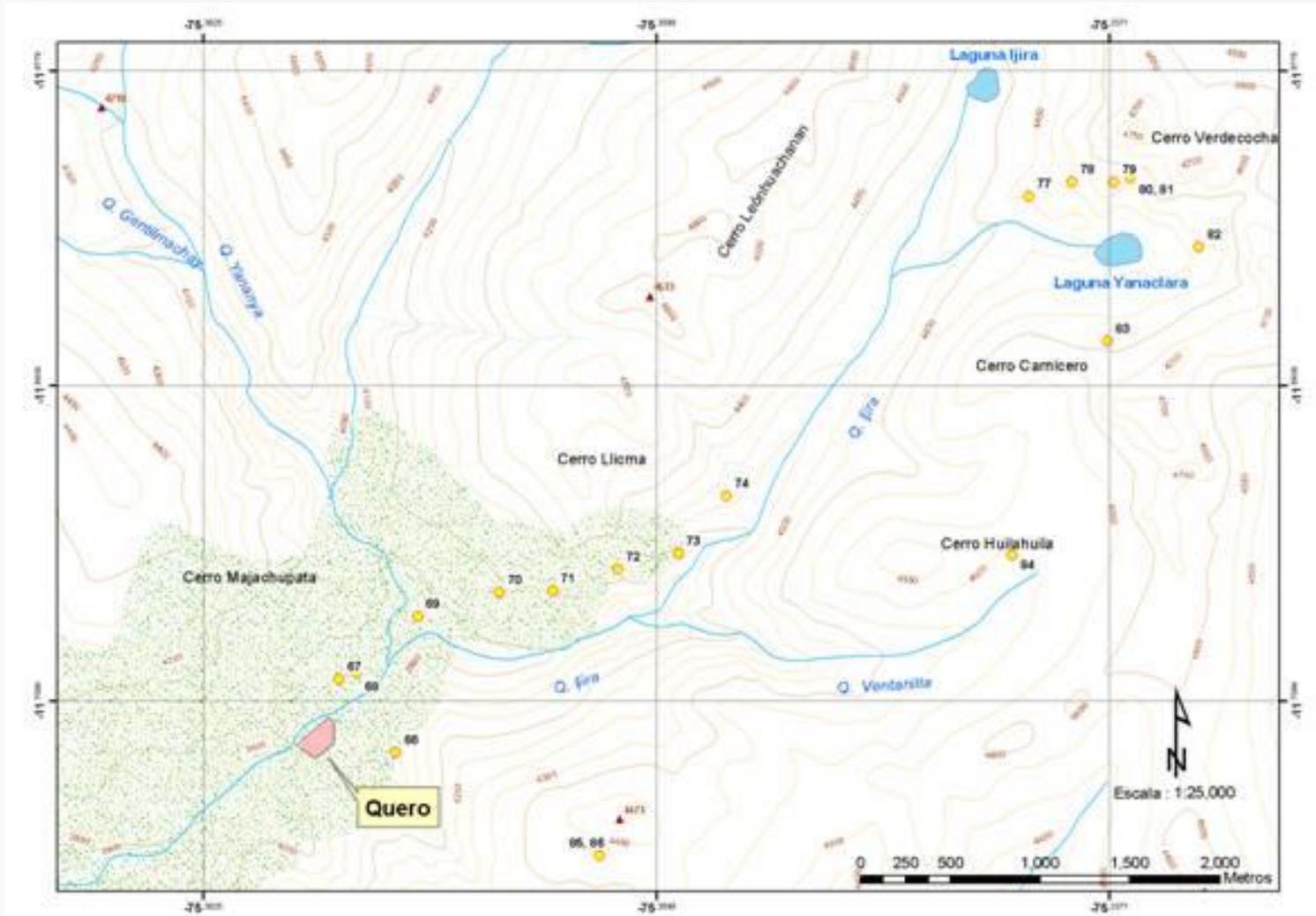
Sobre 3, 500 msnm
Hepatoprotector, dietético
Estado vulnerable

papilas



afecciones bronquiales, no industrializada 
el huerto

Mapa 2. Puntos de de recorrido y recolección de PM en de Quero, Jauja. 2008



Nombre Común	Nombre científico	Altitud msnm	Ubicación	
			Latitud	Longitud
Achicoria	<i>Chichorium intybus L., Chichorium sylvestre</i>	3950	-11.7044	-75.3676
Berro blanco	<i>Nasturtium officinale R. Brown</i>	3950	-11.7044	-75.3676
Diente de león	<i>Taraxacum officinale F. tt. Wigg.</i>	3950	-11.7044	-75.3676
Escorzonera	<i>Perezia multiflora, P.spp</i>	4,130	-11.6995	-75.3562
Falso romero	N.D.*	4,039	-11.7026	-75.3589
Gualajo	N.D.	4,130	-11.6995	-75.3562
Huamanpinta	<i>Chuquiraga spinosa Less</i>	4488	-11.6834	-75.3361
Huamanripa	<i>Senecio culcitoides, S. tephrosioides, S. violaeifolius</i>	4,488	-11.6834	-75.3361
Huaynacuri	<i>Valeriana sp.</i>	4,027	-11.7032	-75.3617
Ishanca	<i>Sonchus oleraceus L.</i>	3915	-11.7056	-75.3718
Lashta Lashta	<i>Thamnia vermicularis</i>	4,425	-11.6842	-75.3389
Lengua de perro	<i>Gamochaeta americana(Mill.) Wedd.</i>	4,153	-11.6986	-75.3555
Llantén	<i>Plantago major L.</i>	3950	-11.7044	-75.3676
Menta	<i>Mentha piperita, Mentha sp.</i>	3,973	-11.7044	-75.3648
Ortiga blanca	<i>Urtica urens L.</i>	3915	-11.7056	-75.3718
Ortiga colorada	<i>Caiophora carduifolia C. Presl vel aff.</i>	4,027	-11.7032	-75.3617
Ortiga crespá	<i>Urtica sp.</i>	3,973	-11.7044	-75.3648
Pachacuminus	N.D.	4,210	-11.6986	-75.3555
Raíz de altea	<i>Acaulimalva dryadifolia (Solms) Krapov.</i>	4,374	-11.6987	-75.3411
Raíz de valeriana	<i>Perezia coerulescens. Wedd</i>	4,457	-11.6835	-75.3368
Raíz de valeriana con espinas	N.D.	4,470	-11.6835	-75.3361
Yancahuasa, yancahuasi	<i>Senecio rhizomatus Rusby</i>	4,571	-11.6868	-75.3325
Yawar shuju	<i>Oenothera sp.</i>	3915	-11.7056	-75.3325







el huerto





ACHICORIA



BERRO BLANCO



ESCORZONERA



HUAMANPINTA



el huerto

HUAMANRIPA



HUAYNACURI



ISHANCA



LASHTA LASHTA

LENGUA DE PERRO



LENGUA DE PERRO



ORTIGA BLANCA



ORTIGA COLORADA



ORTIGA COLORADA



ORTIGA CRESPA



PACHACUMINOS



RAIZ DE ALTEA



RAIZ DE VALERIANA



ROMERO



YANCAHUASI



el huerto

YAWARSHUJU



el huerto



PRODUCCION DE HIERBAS AROMATICAS EN SIHUAS, ANCASH

HIERBAS EN Z DE VALERIANA



RAIZ DE VALERIANA



Anís en Curahuasi, Apurímac



Deshierbo manual y enfermedades por pudrición radicular



Cosecha de granos



Comercialización





Empresas comercializadoras



Post cosecha

BENEFICIO PRIMARIO

OBJETIVO:

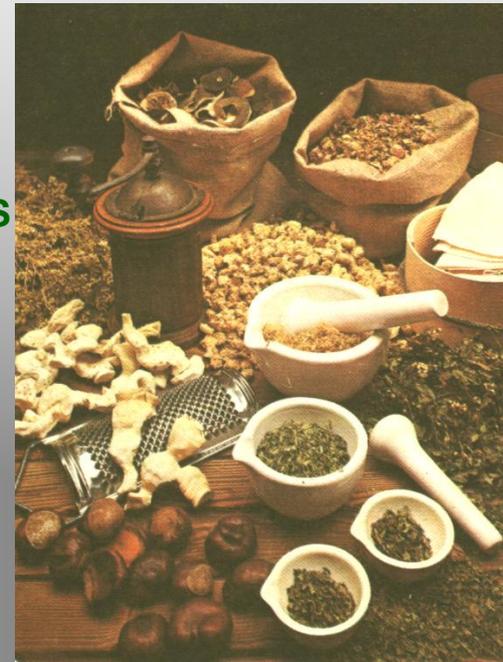
PRESERVAR EL VALOR DE LAS PLANTAS MEDICINALES
RELACIONADO CON EL CONTENIDO DE PRINCIPIOS ACTIVOS

ETAPAS

PRE-LIMPIEZA

LIMPEZA

SECADO







conclusiones



- Nuestro país es privilegiado en abastecimiento y producción de hierbas culinarias y medicinales
- Debemos respetar y conservar este recurso sabiendo que son producidas por pequeños agricultores altoandinos o pequeños horticultores de la costa



Valorar el conocimiento tradicional

Aprender como consumidores a respetar los periodos de escasez del producto



Abarca un numeroso grupo de especies, desde plantas herbáceas hasta árboles, silvestres o cultivadas, que contienen principios activos capaces de aliviar o curar alguna dolencia

(Arbol de sauce en La Molina)

LINEAS DE TRABAJO PARA PROMOVER EL CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES

- Estudios botánicos y fenología
- Domesticación
- Estudios de propagación y de cultivo
- Tecnología de manejo Agroecológico
- Manejo de cosecha y postcosecha
- Tecnologías de transformación



- Conservación de la biodiversidad
- Mercado sostenible
- Calidad de producto

Yacón

- El yacón es un fruto oriundo de los andes que posee varios atributos que lo convierten en un producto muy beneficioso.

Exportación de hierbas aromáticas (FOB)/ últimos 5 años

	Suma de 2008	Suma de 2009	Suma de 2010	Suma de 2011	Suma de 2012	Suma de 2013
Orégano	8823948.54	10112259.07	10833808.23	11481284.41	15,300,537.17	5,622,949.01
Ajo	923884.03	934112.08	5008186.81	3751298.81	2,874,014.61	571,713.32
Albahaca	531763.33	1148834.77	2254851.43	2773521.58	2,594,989.67	1,080,202.58
Tomillo	464825.72	314056.65	476304.49	551065.11	587,139.62	215,198.04
Perejil	76902.43	55772.05	175834.94	88387.48	323,937.81	182,840.12
Hierba Luisa	33524.48	39826.6	79672.41	113330.57	323,150.79	78,684.52
Eneldo	200159.41	203853.82	251773.97	312659.9	271,349.49	65,667.64
Hierbas varias	386238.99	131349.11	274820	281968.38	205,389.37	45,815.42
Culantro	174719.71	97396.95	87717.8	155143.19	134,431.07	23,207.14
Mejorana	105279.87	51199.96	50978.81	38679.68	37,110.77	10,169.07
Anís	15488.53	30775.52	31438.52	32857.55	34,642.40	8,366.80
Romero	7167.82	1491.39	9733.03	20770.33	28,761.34	10,316.87
Menta	47336.14	56417.05	33067.13	26605.77	20,199.03	8,366.15
Laurel	455.78	1484.28	2690.08	1760.6	2,705.60	288.40
Hierba Buena	2293.2	332	1099.88	2589.22	3,613.33	155.40
Estragón			540		306.96	
Hierba Santa	48					
Total general	11794035.98	13179161.3	19572517.53	19631922.58	22,741,260.63	7,923,940.48

Exportaciones de las Principales Plantas Aromáticas y Medicinales, 2004

Partida		Valor de las
Arancelaria		Exportaciones
		000 US\$
1211,90,30,00	Orégano	3262
1302,19,90,90	Yacón	2222
0910,30,00,00	Cúrcuma	573
1211,90,50,00	Uña d gato	521
0910,40,00,00	Tomillo y Laurel	313
0904.11.00.00	Pimienta entera	199
0909.30.00.00	Comino	178
0904.12.00.00	Pimienta molida	88
0902,30,00,00	Té	65
1211,90,90,10	Hierbaluisa	16
0906.10.00.00	Canela sin triturar	10
0909,10,00,00	Anís	8
0910,99,00,00	las demás especias	102
1211,90,90,90	demás plantas medicinales	1655
		9212
		000 US \$

Cuadro N°3. Estados Unidos: Importaciones de hierbas aromáticas desagregadas por país proveedor (En miles de dólares)

Países	2002	2003	2004	2005	2006
China	34.717	38.240	38.022	41.267	42.544
India	29.121	32.029	29.523	32.630	35.418
México	7.328	9.735	11.816	20.694	22.047
Turquía	4.523	4.167	5.164	7.103	12.798
Sudáfrica	409	781	1.289	2.627	8.259
Alemania	7.370	10.305	13.169	8.383	7.288
Egipto	5.806	5.749	6.859	5.892	7.232
Israel	3.252	5.179	6.545	7.143	6.818
España	5.484	6.743	6.535	7.228	6.175
Albania	2.933	3.115	3.431	5.062	3.947
Taiwan	2.727	2.811	2.885	4.480	3.928
Hong Kong	3.069	3.687	2.533	1.588	2.327
Brasil	1.219	1.166	828	1.369	2.186
Francia	1.891	1.658	1.946	2.093	2.035
Marruecos	1.553	1.845	1.583	1.831	1.869
Chile	1.508	1.527	1.681	2.101	1.674
Perú	1.075	1.460	1.512	1.916	1.671
Polonia	784	760	1.218	1.093	1.521
Colombia	131	922	859	986	1.432
Reino Unido	298	565	604	786	1.350
Resto del mundo	21.085	16.219	18.233	17.195	16.002
TOTAL	136.281	148.661	156.235	173.467	188.520

Fuente: Elaboración Fundación Export.Ar sobre datos de Tradstatweb.

Exportaciones Peruanas de Plantas Aromáticas y Medicinales

En US\$ (FOB)

Producto	2007	2008	2009	2010	2011	Var. % 2010-2011
Orégano	7,463,812	8,799,320	10,074,267	10,969,372	11,451,585	4.40
Uña de gato	596,725	440,780	363,997	609,618	454,136	-25.50
Hierba luisa	25,880	30,621	38,716	68,491	108,252	58.05
Demás plantas	3,140,121	4,381,425	2,489,181	3,964,565	5,412,603	36.52

Fuente: Sunat - Aduanas

FACTORES DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES

Semilla

Suelo

Clima

Tecnología