DEL HUERTO A LA MESA

APLICACIÓN GASTRONÓMICA DE PRODUCTOS AGROECOLÓGICOS



EMBAJADA DE ESPAÑA EN ECUADOR

aecid

HUMANA PEOPLE TO PEOPLE

Fundación Humana Pueblo a Pueblo Ecuador

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TUNGURAHUA

PROMUSTA

DEL HUERTO A LA MESA

Aplicación gastronómica de productos agroecológicos

DEL HUERTO A LA MESA

Aplicación gastronómica de productos agroecológicos

Jessica Alexandra Tusa Masabalin

Fundación Humana Pueblo a Pueblo - Ecuador

Rusvel René Ríos Villafuerte

Fundación Programa para el Manejo y Uso de Tecnologías Agroecológica PROMUSTA

Rafael Santiago Ortega Quijosaca

Instituto Superior Tecnológico Tungurahua

María Fernanda Ramos Jaramillo

Instituto Superior Tecnológico Tungurahua

Editorial Hambatu Sapiens
Enero 2026

Copyright © Editorial Hambatu Sapiens

Copyright del texto © 2026 de Autores

International Publication Technical Data

Title: DEL HUERTO A LA MESA. Aplicación gastronómica de productos agroecológicos.

Publisher: Editorial Hambatu Sapiens

Authors: Jessica Alexandra Tusa Masabalin; Rusvel René Ríos Villafuerte; Rafael Santiago Ortega Quijosaca; María Fernanda Ramos Jaramillo.

Format: PDF

Pages: 138 pág.

Size: A4 21x29.7cm

System Requirements: *Adobe Acrobat Reader*

Access Mode: *World Wide Web*

ISBN: 978-9907-805-01-7

DOI: https://doi.org/10.63862/ehs-978-9907-805-01-7

Primera edición, año 2026. Publicado por Editorial Hambatu Sapiens.

El contenido de esta obra, así como la veracidad y precisión de los datos presentados, son responsabilidad exclusiva de sus autores. Se permite la descarga y distribución libre del libro, siempre que se reconozca debidamente la autoría y no se modifique ni se utilice con fines comerciales. Queda prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización previa. Uso exclusivo para fines educativos y de divulgación.

®DEL HUERTO A LA MESA. APLICACIÓN GASTRONÓMICA DE PRODUCTOS AGROECOLÓGICOS.

©2026. Jessica Alexandra Tusa Masabalin; Rusvel René Ríos Villafuerte; Rafael Santiago Ortega Quijosaca; María Fernanda Ramos Jaramillo.

Licencia y derechos de uso

DEL HUERTO A LA MESA. Aplicación gastronómica de productos agroecológicos, está licenciada bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional **(CC BY-NC-ND 4.0)**.
Para ver una copia de esta licencia, visite:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es
Queda prohibida su reproducción total o parcial sin autorización previa. Uso exclusivo para fines educativos y de divulgación académica.

Créditos institucionales

Esta publicación ha sido realizada con apoyo y financiamiento de la Cooperación Española (AECID). Su contenido es de responsabilidad exclusiva de Fundación Humana Pueblo a Pueblo - Ecuador y Fundación Humana España y en modo alguno debe considerarse que refleja la posición de la Cooperación Española.

Editorial Hambatu Sapiens
Primera edición
Ambato - Ecuador

ISBN 978-9907-805-01-7

Índice general

Contenido **Pág.**

Índice general v
Dedicatoria ix
Introducción 1
UNIDAD 1. 2
FUNDAMENTOS DE LA AGROECOLOGÍA Y LA ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE 2
1.1. ¿Por qué es alarmante la situación actual de los suelos agrícolas en Ecuador? 2
1.2. Proceso de fortalecimiento de capacidades productivas 4
1.3. Implementación de una granja agroecológica como medida de adaptación al cambio climático y disminución de la desnutrición. 5
1.4. Aplicación de abono orgánico a través de compost y biol Compost 7
1.5. ¿Qué es el bocashi? 9
1.6. Los microorganismos beneficiosos para la agricultura 10
UNIDAD 2. 14
PRODUCCIÓN Y MANEJO DE CULTIVOS AGROECOLÓGICOS 14
2.1. Implementación de la huerta 14
2.2. El suelo y su importancia para la vida 17
2.3. ¿Qué entendemos por agroecología? 18
2.4. La visión de la agricultura limpia 18
2.5. Siembra directa o de transplante 20
2.6. Manejo ecológico de plagas 22
2.7. Ficha técnica de manejo de los cultivos en la huerta 25
Cultivo de Mashua 25
Cultivo de Melloco 26
Cultivo de Oca 27
Cultivo de Papa 28
Cultivo de Acelga 29
Cultivo de Apio 30
Cultivo de Arveja 31
Cultivo de Brócoli 32
Cultivo de Cebolla Colorada 33
Cultivo de Cebolla Blanca 34
Cultivo de Cebolla Puerro 35
Cebolla Perla 36

Cultivo de Cilantro 37
Cultivo de Col 38
Cultivo de Coliflor 39
Cultivo de Espinaca 40
Cultivo de Haba 42
Cultivo de Lechuga 43
Cultivo de Nabo 44
Cultivo de Perejil 45
Cultivo de Rábano 46
Cultivo de Remolacha 47
Cultivo de Zanahoria 48
Cultivo de Zuquini 49
Cultivo de Borraja 50
Cultivo de Cedrón 51
Cultivo de Llantén 53
Cultivo de Malva Olorosa 55
Cultivo de Manzanilla 57
Cultivo de Menta 59
Cultivo de Orégano Dulce 61
Cultivo de Orégano de Sal 63
Cultivo de Uvilla 65
Cultivo de Romero 67
Cultivo de Ruda 69
Cultivo de Toronjil 71
Cultivo de Claudia Amarilla (Reina claudia) 73
Cultivo de Claudia Roja 75
Cultivo de Durazno Abridor 77
Cultivo de Granadilla 78
Cultivo de Limón 79
Cultivo de Manzana Delicia 80
Cultivo de Nueces (Injertadas) 81
Cultivo de Pera (variedad uvilla) 82
Cultivo de Tomate de Árbol 83
Árbol de aliso 84
Árbol de Arrayán 86
Árbol de Malva 88
Nombre común y científico de especies existentes en la huerta 90

UNIDAD 3. 92
DE LA PRODUCCIÓN A LA MESA: GASTRONOMÍA AGROECOLÓGICA 92
3.1. Principios de la gastronomía agroecológica 92
3.2. Técnicas tradicionales de cocción 93
3.3. Innovación gastronómica con productos agroecológicos 95
3.4. Recetario 97
ENTRADAS 97
Ensalada multicolor de quinua 97
Ensalada de trigo y trucha curada 98
Ensalada andina de chochos 99
Brusqueta de cuy con hojas del huerto 100
Habas con quesillo y arvejas 101
Tubérculos andinos y mayonesa de pepa sambo y ají 102
Ceviche de carne 103
SOPAS Y CREMAS 104
Locro de cuy 104
Sopa de melloco y queso 105
Crema de zapallo 106
Locro de habas y cuero de cerdo chamuscado 107
Sopa de acelga y costilla de res 108
Crema de brócoli 109
Chulco de huevo con paico 110
PLATOS PRINCIPALES 111
Cuy en costra de maní 111
Fritada de conejo y tubérculos andinos 112
Trucha al horno 113
Tamal de cuy 114
Tortilla de trigo con guiso de borrego 115
Sango de choclo con carne de cerdo 116
Quinoto andino con cuy 117
POSTRES 118
Cupcake de chocolate y chochos 118
Mousse de machica 119
BEBIDAS 120
Refresco de chocho con limón y hierba buena 120
Refresco de harina de maíz morado 121
Refresco de pepino de huerto con limón 122

Jugo de babaco con menta 123
Jugo de zapallo y naranja con jengibre 124
Bibliografía 125

Dedicatoria

Este libro está dedicado a cada uno de los agricultores/as de este proyecto de los sectores de intervención dentro del cantón Ambato, en las parroquias de: Juan Benigno Vela, San Fernando, Pasa, Pinllo, Quisapincha, y Huachi Grande; y, en el cantón Tisaleo y Cevallos; quienes trabajan día a día en el campo para producir alimentos saludables, aprovecho para agradecer especialmente a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo por financiar este proyecto que ha permitido el fortalecimiento social, económico y productivo de las familias de la Provincia de Tungurahua, y a cada una de las Instituciones gubernamentales, académicas y organizaciones sociales por el apoyo en cada una de las áreas. Asimismo, es importante resaltar el trabajo del Equipo Técnico de Campo por el profesionalismo, la constancia y el amor por la tierra en cada uno de los sectores.

Introducción

La alimentación sostenible y la agroecología constituyen hoy pilares fundamentales para afrontar los desafíos asociados al cambio climático, la degradación de los suelos y la pérdida progresiva de la soberanía alimentaria en los territorios andinos. Este libro parte de una reflexión crítica sobre el estado actual de los sistemas productivos y propone una mirada integral que articula la producción agroecológica con la nutrición, la cultura y la gastronomía. Desde esta perspectiva, se reconoce a la tierra como un sistema vivo y a los alimentos como portadores de identidad, salud y memoria colectiva, enfatizando la necesidad de prácticas agrícolas que equilibren la productividad con el cuidado del medio ambiente y el bienestar comunitario.

En sus primeros capítulos, la obra aborda los fundamentos de la agroecología y la alimentación sostenible, analizando problemáticas como la erosión de los suelos, la disminución de la biodiversidad y la vulnerabilidad de los sistemas agrícolas frente a la variabilidad climática. A partir de este diagnóstico, se presentan principios, técnicas y metodologías orientadas a la implementación de huertos y granjas agroecológicas, incorporando saberes ancestrales y conocimientos técnicos validados en contextos rurales. El libro profundiza en el manejo de cultivos, la recuperación de semillas, el uso de bioinsumos, la conservación del suelo y el fortalecimiento de sistemas productivos resilientes, destacando el rol de la agroecología como estrategia para mejorar la seguridad alimentaria y la autonomía de las familias.

Los capítulos finales establecen un puente entre el huerto y la cocina, proponiendo la revalorización gastronómica de los productos locales mediante preparaciones que combinan técnicas tradicionales con enfoques contemporáneos. El recetario incluido no se limita a la descripción culinaria, sino que pone en valor el origen de los ingredientes, sus propiedades nutricionales y su significado cultural. De este modo, la cocina se presenta como un espacio de transmisión de conocimientos, de innovación responsable y de reafirmación del patrimonio alimentario. El libro invita al lector a comprender que cada decisión alimentaria tiene un impacto social, ambiental y cultural, y que transformar la forma de producir y consumir alimentos es un paso esencial hacia sistemas alimentarios más justos, sostenibles y coherentes con la identidad de los pueblos.

Este libro es el resultado de un proceso colectivo de investigación, formación y diálogo de saberes desarrollado con la colaboración de los técnicos de la Fundación Programa para el Manejo y Uso de Tecnologías Agroecológicas (PROMUSTA), docentes y estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua, y agricultores y agricultoras indígenas del cantón Ambato, en las parroquias de: Juan Benigno Vela, San Fernando, Pasa, Pinllo, Quisapincha, y Huachi Grande; y, en el cantón Tisaleo y Cevallos. La obra se enmarca en el Proyecto 2023/PRYC/000406, “Promoviendo el empoderamiento y liderazgo social, económico y cultural en las mujeres Kichwa de la provincia de Tungurahua, Ecuador”, ejecutado por la Fundación Humana Pueblo a Pueblo – Ecuador, con el financiamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la Fundación Humana España, consolidando un aporte significativo al fortalecimiento de la agroecología, la soberanía alimentaria y el protagonismo de las mujeres en los territorios andinos.

UNIDAD 1.

FUNDAMENTOS DE LA AGROECOLOGÍA Y LA ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE

1.1. ¿Por qué es alarmante la situación actual de los suelos agrícolas en Ecuador?

Luego de una fuerte lluvia los ríos, riachuelos y quebradas bajan con aguas de color café obscuro, lodoso, es producto de los procesos erosivos hídricos en la parte alta y en terrenos con pendientes de leves a fuertes, el agua viene arrastrando suelos superficiales ricos en materia orgánica, con alto contenido de nutrientes para los cultivos, que en el pasado alimentó a sus pobladores. En época de verano o de sequía, fuertes vientos se levantan en columnas corpulentas llenas de polvo con los mejores suelos agrícolas, que con el transcurso de los años dejan a la vista humana superficies de hectáreas de cangahua o tierras improductivas, afectando a la economía de las familias campesinas del Ecuador.

Las cifras son alarmantes. Un cálculo del MAG señala que alrededor del 35% de la superficie territorial está afectada por algún grado de erosión. En la Sierra, cerca de un millón de hectáreas está en proceso de erosión. De esas tierras, entre el 10 y el 15%, ya están totalmente degradadas (De Noni. G y Trujillo. G, 1986:6).

De acuerdo a la información del MAG indican que el 25% de la superficie territorial está amenazada por algún proceso de erosión, en la Sierra, se pierden, por erosión hídrica y eólica, unas 82,7 toneladas por hectárea (t/ha) al año.

Las causas de la erosión de los suelos en Ecuador se producen por:

- Deficientes labores agrícolas - especialmente mecánicas, uso de tractores pesados que labran el suelo a favor de la pendiente.
- La escasez de obras conservacionistas, (Zanjas de desviación, surcos en contorno, barreras vivas, terrazas de formación lenta,).
- Desaparición de la cubierta vegetal, por el avance de la frontera agrícola, que se produce la tala casi completa de los árboles en las fincas y en bosques andinos para crear pastizales o nuevas tierras de cultivo, (sin intensificar las existentes).
- Crecimiento poblacional, en las áreas rurales y urbanas.
- Falta de alternativas agroecológicas para el manejo de sistema agropecuario.
- Falta del rescate del conocimiento ancestral.

Los agricultores perciben de manera general y rápida que algo anda mal en las parcelas. Esta percepción viene del hecho de que los rendimientos de los cultivos son cada vez más bajos y que el suelo es cada vez más difícil de manejar.

La erosión ha degradado el suelo, ha reducido la capacidad de producción de los campos y ha tenido un profundo impacto en la economía de pequeños y medianos agricultores. también el problema tiene consecuencias indirectas sobre los habitantes de zonas urbanas. La acumulación de sedimentos en las obras de infraestructura y la destrucción de caminos.

Distribución de las cangahuas según la altitud (Jiménez, et al., 2018).

Rango de altitud	Cangahua	Cangahua en profundidad	Subtotal	Porcentaje %
m s. n. m.	aflorante ha.	hasta 60 cm. ha.		
1 300 - 2 000	4	4 353	4 397	3
2 000 - 3 200	9 264	121 387	130 651	72
3 200 - 3 600	3 739	40 248	43 987	24
3 600 - 4 000	115	2 337	2 452	1
Total	**13 162**	**168 325**	**181 487**	**100**

Distribución provincial de la cangahua y en profundidad de hasta 60 cm. a nivel provincial (Jiménez, et al., 2018).

Provincias	Cangahua aflorante	Cangahua en profundidad hasta 60 cm.	Total, provincial
Carchi	2 207	21 743	23 950
Chimborazo	1 807	34 721	36 528
Cotopaxi	3 659	32 655	36 314
Imbabura	152	26 985	27 137
Pichincha	3 795	46 130	49 925
Tungurahua	1 542	6 091	7 633
Total, Nacional	**13 162**	**168 325**	**181 487**

Cambios en la superficie y la severidad de la erosión del periodo 1986 y 2017 a nivel provincial (Haro, 2020)

Grado de Erosión	Provincia	Superficie en Ha.	
		1986	2017
Ligera	Carchi	20 457	38 653
	Cotopaxi	94 193	103 827
	Chimborazo	90 439	160 155
	Imbabura	50 395	75 019
	Pichincha	97 057	107 834
	Tungurahua	56 813	55 166
	Total	**409 354**	**540 654**
Modera	Carchi	253	773
	Cotopaxi	7 270	3 515
	Chimborazo	29 981	29 774
	Imbabura	3 006	3 865
	Pichincha	2 500	2 974
	Tungurahua	15 379	380
	Total	**59 389**	**41 281**
Severa	Carchi	691	7 129
	Cotopaxi	1 227	40 197
	Chimborazo	177	14 514
	Imbabura	354	20 126
	Pichincha	2 076	51 510
	Tungurahua	235	9 065
	Total	**4 760**	**1 421**

1.2. Proceso de fortalecimiento de capacidades productivas

Una vez aplicada la línea base del proyecto se encontró que, la mayoría de las personas aparte de tener legumbres y verduras en sus huertos, también se dedican a la crianza de animales menores como cuy, conejo y/o pollos, lo que permitió establecer las granjas integrales y fortalecer 5 emprendimientos propuestas en el presente proyecto.

Durante la implementación del proyecto, se identificó aprendizajes ancestrales y técnicos a la vez, en donde, se evidenció algunas condiciones que favorecieron positivamente la implementación de Granjas Agroecológicas como medida de adaptación al cambio climático, entre esos elementos favorables destacan los siguientes:

a) Presencia de proyectos previos de desarrollo agrícola impulsados desde organizaciones no gubernamentales o desde entidades del gobierno local y nacional.

b) Posibilidad de acceso a créditos para potenciar las cadenas de valor en la producción, comercialización y venta de tubérculos y hortalizas.

c) Asistencia técnica especializada desde la visión integral de adaptación al cambio climático.

d) Fortalecimiento de capacidades que permitan avanzar en la comprensión entre acciones de desarrollo agrícola y acciones de adaptación, mejoramiento de producción y seguridad alimentaria con miradas de cambio climático.

e) Desarrollo de procesos de investigación participativa que evidencien buenas prácticas y acciones a enmendar en la lógica de adaptación al cambio climática. Implementación de metodologías de acción – reflexión – acción.

f) Amplia participación de mujeres en la toma de decisiones y en el manejo de recursos.

Además, bajo el Acuerdo de Cooperación Interinstitucional entre la Dirección Distrital De Tungurahua Del Ministerio de Agricultura y Ganadería y Fundación Humana Pueblo A Pueblo Ecuador, se logró capacitar en áreas agropecuarias a fin de conformar la granjas agroecológicas, además de giras de observación a fincas agroecológicas, observándose la organización de los productores agroecológicos para coordinar y planificar las diversas actividades de producción estable con énfasis en comercialización, enfoque de producción limpia y experiencias comunitarias de manejo de riego. A continuación, se presenta los contenidos modulares:

1.3. Implementación de una granja agroecológica como medida de adaptación al cambio climático y disminución de la desnutrición.

> "La amenaza del cambio climático global ha causado preocupación entre los científicos ya que los factores climáticos indispensables para el crecimiento de los cultivos, como son la precipitación y la temperatura, se verán severamente afectados e impactarán sobre la producción agrícola. Aunque los efectos de los cambios en el clima sobre la producción de cultivos varían de una región a otra, se espera que los cambios pronosticados tengan efectos de gran alcance principalmente en los países con zonas tropicales que, por su régimen de precipitación, se clasifican entre semiáridas y húmedas" (Atieri 2009)

Por tal motivo, una necesidad básica es tener medios de vida agrícolas, resilientes a posibles eventos climáticos variables, vale la pena mencionar que al iniciar la intervención se trabajó con 400 agricultores/as del cantón Ambato, de las parroquias: Juan Benigno Vela, San Fernando, Pasa, Pinllo, Quisapincha, y Huachi Grande; y, en el cantón Tisaleo y Cevallos con la implementación de granjas integrales, desde enero 2024 hasta diciembre 2025; para esto, en el rubro cuy se proporcionó semillas de alfalfa y maíz, mallas para galpones, kits veterinarios y cuyes mejorados; mientras que el rubro huertos, se proporcionó plántulas y semillas de varias hortalizas, insumos orgánicos, árboles frutales, bioles orgánicos, gavetas plásticas con capacitaciones y asistencias técnicas constantes por parte de los técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería y Fundación Humana Pueblo a Pueblo – Ecuador. Es importante destacar que

esta medida de adaptación consideró en su diseño e implementación un enfoque destinado a promover seguridad alimentaria y autonomía económica, esto contribuyó a que el 85% de participantes sean mujeres.

Fundamentación teórica y metodología empleada

Para la implementación de esta medida de adaptación se consideró el enfoque de rescate de conocimientos ancestrales y tecnológicos de probado y validado por comunidades e instituciones que han venido trabajando en este tipo de medidas en el país desde hace los años 90.

Desde esta entrada se plantearon las siguientes técnicas:

Elaboración de Camas Altas: La cama alta consiste en hacer una platabanda sobre el nivel del suelo, con una altura de 20 a 25 cm de alto, al momento de preparación del suelo se incorpora abono descompuesto para tener un sustrato rico en materia orgánica, para fortalecer los cultivos de variables climáticas. Esta práctica permite evacuar el agua del suelo por caminos y evitar el encharcamiento de agua en el suelo evitando la marchitez permanente de los cultivos, los mismos que van pudriéndose hasta que se mueren por enfermedades bacterianas.

Elaboración de Camas Calientes: Para hacer una cama caliente primero se abre una zanja de 80 cm de ancho por el largo que se desea realizar y a una profundidad de entre 30 y 40 cm, en la zanja se deposita materia seca como desperdicios de cosechas, luego se coloca material fresco como desechos de cocina, abono fresco y al final se coloca una capa de 20 cm de tierra.

Implantación barreras vivas con árboles y arbustos nativos: La agroforestería que es la combinación de los árboles y arbustos con los cultivos, en varias técnicas, como: Cercas vivas, barreras vivas, árboles en los linderos, cortinas rompe vientos, cultivos en callejones Se refiere a colocar árboles y arbustos de tamaño pequeño y altos en los linderos de la huerta, con doble propósito: uno para evitar el paso de ganado y otro para mejorar el micro clima como una medida de adaptación al cambio climático, controla la velocidad del viento, considerando que un metro de altura de los árboles protegen entre 7 a 10 m. de superficie de cultivo, adicional a esto con el crecimiento de las mismas se proveerá de alimento para las especies menores como cuyes y conejos y además proporcionan leña.

Otra técnica consiste en colocar pasto en sentido contrario a la pendiente del terreno, con la finalidad de que sirva de barrera para el viento frío controlando la velocidad del viento y protegiendo a los cultivos de las heladas. Adicionalmente puede servir como alimento tanto del ganado como de animales menores.

Incremento de la agrobiodiversidad: En el cantón Ambato, en las parroquias: Juan Benigno Vela, San Fernando, Pasa, Pinllo, Quisapincha, y Huachi Grande; y, en el cantón Tisaleo y Cevallos, se puede apreciar que un 80% de familias diversificaron los cultivos con los semillas de sus casa y entregadas en el proyecto, las parcelas tienen diversas especies agrícolas tales como: **tubérculos** Mashua (*Treopaeolum tuberosum Ruiz & Pavon),* Melloco (*Ullucus tuberosum loz.),* Oca (*Oxalis tuberosa L.),* Papa (*Solalum tuberosum, L. variedad natividad*),

como **hortalizas,** Acelga *(Beta vulgaris L. var. Cycla),* Apio (*Apium graveolens),* Arveja (*Pisum sativum L.),* Brócoli (*Brassica oleracea var. Italica),* Cebolla Colorada (*Allium cepa L.),* Cebolla Blanca (*Allium cepa L.),* Cebolla Puerro *(Allium ampeloprasum L. var. porrum),* Cebolla Perla (*Allium cepa L.),* Cilantro *(Coriandrum sativum L.),* Col (*Brasica oleracea var. capitata),* Coliflor (*Brasica oleracea var. botrytis L.),*Espinaca (*Spinacia oleracea L.),* Haba (*Vicia faba L.),*Lechuga (*Latuca sativa L.),*Nabo (*Brassica campestri L. subsp rapa),*Perejil (*Petroselinum crispum H.),*Rábano (*Raphanus Sactivus),*Remolacha (*Beta vulgaris L.),* Zanahoria (*Daucus carota var. Sativa),* Zuquini (*Cucurbita pepo L.)*; **plantas medicinales** como: borraja (Borago officinalis), cedrón (Aloysia triphylla), llantén Plantago major), malva olorosa (Pelargonium odoratissimum (L.), manzanilla (Cistus ladanifer), menta (Mentha piperita L.), orégano de dulce, orégano de sal (Origanum vulgare O.), uvilla (Physalis peruviana), romero (Rosmarinus officinalis, ruda (Ruta graveolens L.), toronjil (Melissa officinalis), y de **árboles frutales** como**:** Claudia amarilla (Prunus domestica var. italica Reina Claudia), claudia roja (Prunus domestica), Durazno Abridor (Prunus persica L. Sieb y Zucc), Granadilla (Passiflora ligularis L.), Limóm (Citrus limon L.) , Manzana Delicia (Malus commnunis L.) , Nueces Injertadas (*Juglans regia*), Pera Uvilla (Pyrus communis L.), Tomate de árbol (Solanun betaceum (Cav), Sendt.); **árboles y arbustos agroforestales** como: Aliso *Alunnus acuminata Kunth),* Arrayan *(Myrcianthes rhoplaloides Kunth*), Malva (*Malva sylvestris),*

Con ello se logró que las plantas se protejan entre sí, se conserve y mejore la fertilidad del suelo y disminuya el ataque de plagas y enfermedades.

1.4. Aplicación de abono orgánico a través de compost y biol Compost

Es el material orgánico (estiércol de ganado, desechos de cocina, desechos del huerto: como hojarasca, cascara de fruta, y todo material vegetal de podas) en descomposición y reciclado, listo para incorporar al suelo, para mejorar la fertilidad del suelo y obtener plantas resistentes a las variables climáticas.

Aplicación del compost

Se puede utilizar en cualquier cultivo, hortícolas, tubérculos, pasto, frutales.

Cantidad para aplicar

Se pueden aplicar desde 2 kg. en m2 hasta 20 kg. en m2

Composición química del compost (ejemplo 1)

CONTENIDO	CANTIDAD
pH	7.6
Conductividad eléctrica	2,24 mmhos/cc
Nitrógeno	9,3%
Fósforo	1,96%
Potasio	2,54%
Azufre	0,37%
Calcio	1,43%
Magnesio	0,97%
Boro	138 ppm

Composición química del compost (ejemplo 2)

CONTENIDO	VALOR
Humedad	40 – 45 %
Nitrógeno, como	N2 1.5 – 2 %
Fósforo como	P2O5 2 – 2.5 %
Potasio como	K2O 1 – 1.5 %
Relación C/N	10 – 11
Ácidos húmicos	2.5 – 3 %
pH	6.8 – 7.2
Carbono orgánico	14 – 30 %
Calcio	2 – 8 %
Magnesio	1 – 2.5 %
Sodio	0,20%
Cobre	0,05%
Hierro	0,02%
Manganeso	0,06%

Biól:

El biól es un bio fertilizante (Alimento orgánico y natural para las plantas), incrementa la vida microbiana del suelo, ayuda a mejorar el desarrollo de las raíces, follaje, frutos, también funciona como bioplaguicida, por su forma de preparación, en donde se utiliza plantas repelentes.

Composición química del biol

CONTENIDO	CANTIDAD
pH	7.3
Conductividad eléctrica	3,43 mmhos/cc
Nitrógeno	7,30%
Fósforo	1,60%
Potasio	1,94%
Azufre	0,37%
Calcio	0,96%
Magnesio	0,16%
Boro	138 ppm
Zinc	4,61ppm
Relación N/C	

Técnica para la elaboración de biol

Se incorpora 180 litros de agua en un tanque de capacidad de 200 litros, ceniza 2 libras de, melaza 4 litros, leche o suero 4 litros, ajo ½ libra, cebolla paiteña ½ libra, ortiga 2 libras, guanto 2 libras, estiércol de ganado 25 libras, levadura de

pan 1 libra, jabón prieto ½ jabón, cascara de naranja 2 libras, ají 2 libras, aceite de comer 2 cucharadas, éste preparado está listo en dos meses más o menos, el tanque debe permanecer herméticamente tapado y bajo sombra.

Desde la tapa del tanque se conecta una manguera de ½" pulgada a una botella de agua, para observar cuando existan burbujas, esto es un indicador que bióI está listo para utilizar.

Como se utiliza el bióI: Para la parte del follaje de la planta se utiliza, 4 litros de bióI mezclado en 16 litros de agua, se aplica cada 15 días, según el estado de la planta.

Adicionalmente se puede utilizar biol en el suelo alrededor de las plantas, para lo cual se aplica de 6 a 8 litros de biol y se mezcla con 12 a 14 litros de agua, esto permite mejorar la fertilidad del suelo de igual manera para conseguir plantas fuertes y resistentes a las heladas y a la sequía.

1.5. ¿Qué es el bocashi?

El Bocashi es un abono orgánico agroecológico de origen japonés, que significa "materia orgánica fermentada". Se produce a través de la fermentación aeróbica y anaeróbica de residuos orgánicos (como restos de cultivos, estiércol o residuos de cocina) con la ayuda de micro organismos eficientes, como bacterias y levaduras, que aceleran el proceso de descomposición. A diferencia del compost tradicional, el bocashi se obtiene en un tiempo mucho menor y sus nutrientes están más disponibles para las plantas, lo que lo convierte en una herramienta para mejorar los suelos y la producción agrícola de forma sostenible.

Es un abono orgánico, rico en nutrientes necesario para el desarrollo de los cultivos; que se obtiene a partir de la fermentación de materiales secos convenientemente mezclados.

Los nutrientes que se obtienen de la fermentación de los materiales contienen elementos mayores y menores, los cuales forman un abono completo superior a las fórmulas de fertilizantes químicos. Su objetivo es mejorar la salud y nutrición del suelo, así como ayudar en la gestión de residuos orgánicos.

¿Para qué se usa el bocashi?

Para suministrar los nutrientes necesarios y adecuados al suelo, donde son absorbidos por las raíces de los cultivos para su normal desarrollo.

Se debe utilizar la mayor diversidad posible de materiales, para garantizar un mayor equilibrio nutricional del abono.

Ingredientes:

- 20 costales de tierra bien tamizada
- 20 costales de rastrojo de maíz bien picado
- 20 costales de gallinaza o estiércol bovino
- 4 costales de carbón
- 8 litros de melaza de caña de azúcar o 8 kilos de panela en bloques.
- 3 costales de caña de maíz bien molido (tipo salvado)
- 1 kilo de levadura granulada para pan

- Agua suficiente con la prueba del puño, que no escurra agua.

Cuadro de contenido químico de abono Bocashi

Componente	Cantidad
Nitrógeno Total	1.5 - 2.5%
Fósforo (P_2O_5)	1.0 - 2.0%
Potasio (K_2O)	1.5 - 2.5%
Calcio (Ca)	2.0 - 3.0%
Magnesio (Mg)	0.5 - 1.0%
Materia Orgánica	30 - 50%
Hierro	100 - 300 ppm
Zinc	20 - 50 ppm
Cobre	5 - 20 ppm

1.6. Los microorganismos beneficiosos para la agricultura

En la agricultura, los microorganismos beneficiosos, como bacterias y hongos, desempeñan un papel crucial en la mejora de la salud del suelo, el crecimiento de las plantas y el control de plagas y enfermedades. Estos microorganismos ayudan a las plantas a absorber nutrientes, protegen contra patógenos y mejoran la estructura del suelo.

Tipos de microorganismos beneficiosos:

- **Bacterias fijadoras de nitrógeno:** Como Rhizobium, Azotobacter y Azospirillum, que convierten el nitrógeno atmosférico en formas que las plantas pueden utilizar.
- **Bacterias solubilizadoras de fosfato:** Ayudan a liberar fósforo del suelo, haciéndolo accesible para las plantas.
- **Hongos micorrícicos:** Forman asociaciones simbióticas con las raíces de las plantas, mejorando la absorción de agua y nutrientes.
- **Trichoderma:** Un género de hongos que protege las plantas contra enfermedades causadas por hongos patógenos y mejora el crecimiento de las raíces.
- **Bacterias Bacillus:** Algunas especies de Bacillus, como Bacillus thuringiensis, son utilizadas como bioinsecticidas para controlar plagas.
- **Bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPR):** Un grupo diverso de bacterias que viven en la rizosfera (zona alrededor de las raíces) y promueven el crecimiento de las plantas de diversas maneras, incluyendo la producción de fitohormonas y la mejora de la absorción de nutrientes.

Beneficios de los microorganismos beneficiosos:

- **Mejora de la nutrición vegetal:** Facilitan la absorción de nutrientes esenciales como nitrógeno, fósforo y otros minerales.
- **Control biológico de plagas y enfermedades:** Protegen las plantas de patógenos y plagas dañinas, reduciendo la necesidad de pesticidas químicos.
- **Mejora de la estructura del suelo:** Contribuyen a la formación de agregados del suelo, mejorando la aireación y la capacidad de retención de agua.
- **Aumento de la productividad:** Al mejorar la salud del suelo y la nutrición de las plantas, los microorganismos pueden aumentar el rendimiento de los cultivos.
- **Promoción de la sostenibilidad:** La utilización de microorganismos beneficiosos reduce la dependencia de insumos químicos, promoviendo una agricultura más sostenible y amigable con el medio ambiente.
- En resumen, los microorganismos beneficiosos son aliados valiosos para una agricultura más productiva y sostenible, ofreciendo soluciones naturales para la nutrición de las plantas y el control de plagas y enfermedades.

INSUMOS	CARACTERÍSTICAS Y BONDADES DE LOS INSUMOS
HUMICBIOPLUS	Complejo húmico total y Potasio (K), mejora las propiedades del suelo, la capacidad de intercambio catiónico (CIC), Estimulan biológicamente a la planta y las actividades de los microorganismos.
BIOLATOMIK	Fertilizante orgánico foliar y edáfico. Mezcla de K, Ca, Mg, B, Zn. Tiene gran asimilación y eficiencia metabólica. Excelente para la floración y fructificación en los cultivos.
BACILLUS THURINGENSIS	Aplicar 10 litros por hectárea a las plantas en aplicaciones mensuales y del hongo Paecilomyces lilacinus y 1 a 2 gramos por hoyo y a la planta, son eficientes para el control de nemátodos barrenador de las raices.
SOILCALCIO	Fuente de calcio (CaO2-35.5%), mejorador del suelo, fortalece el desarrollo radicular, mejora la consistencia de la pared celular, incrementa la resistencia a patógenos, aumenta la calidad de flor y frutos y de la vida en postcosecha.
BIOCALFORT	Fertilizante líquido (NCa 51%) Altamente concentrado sin amonio, corrector de deficiencia de Calcio y Nitrógeno. Mejora la resistencia de las

	paredes celulares y el crecimiento de la planta, Ayuda a reducir la acidez del suelo. Sirve para aplicaciones foliares y edáfica.
BIOGROW	Biofertilizante promotor de crecimiento vegetal compuesto por tres tipos de bacterias. Azotobacter chroococcum, Clasificación taxonómica: Reino: Protista, Familia: Azotobacteriacea, Género: Azotobacter, Especie: Azotobacter chroococcum. Azospirillum brasilense, bacilius megatherium, fijan N, solubilizan fósforo (P) y potasio (K) orgánico del suelo. Ayuda a formar una capa de silicio (Si) engrosando paredes celulares. Actúan como bioestimulantes en el desarrollo de las raíces incremento de la germinación y desarrollo de las plantas. Son biorremediadores de suelos al reducir residuos de pesticidas, dan nutrición y mejora la rizosfera.
BIOEFICIENT	Cultivo mixto de microorganismos facultativos benéficos (EMAS) de alta eficiencia. Incrementa la biodiversidad microbiana, mejora la estructura física y fertilidad del suelo, Produce hormonas, enzimas, ácidos orgánicos asimilables para las plantas.
BIOREPEL	Repelentes de nematodos, insectos y enraizante.
ÁCIDO GRASOS Y OZONIFICADOS	Las fitoalexinas son compuestos químicos antimicrobianos que las plantas producen de forma rápida para defenderse de los ataques de patógenos como hongos y bacterias, así como de otros tipos de estrés. Estos metabolitos secundarios, de estructura diversa, actúan alterando las membranas celulares de los microorganismos invasores, lo que les permite controlar su crecimiento y evitar la diseminación de la infección.
INDUCTOR DE FITOALEXINAS	Las fitoalexinas son compuestos químicos antimicrobianos que las plantas producen de forma rápida para defenderse de los ataques de patógenos como hongos y bacterias, así como de otros tipos de estrés. Estos metabolitos secundarios, de estructura diversa, actúan alterando las membranas celulares de los microorganismos invasores, lo que les permite controlar su crecimiento y evitar la diseminación de la infección.
NEEM - NEEM-X	Aplicar Neem 1,5 litros /ha + Pseudomonas cepacia tipo (marca comercial (Intercet) 1 a 2 litros/ha, es una mezcla ecológica de notable eficacia para

	disminuir poblaciones de nematodos en suelos agrícolas.
70% DOLOMITA/ 30% YESO	Abono orgánico de cultivo a base de yeso.
ACADIAN	Bio estimulante de crecimiento en plantas.
ACADIAN ORGANIC LIQUIDO	Bio estimulante de crecimiento en plantas.
ZYTUVAL	Manejo ecológico de plagas y enfermedades en cultivos.
ZINELYS	Manejo ecológico de plagas y enfermedades en cultivos.
BIOREPEL	Es un bioestimulante natural que ayuda a repeler plagas en los cultivo, formulado a partir del extracto de lavanda, ayuda a equilibrar el exceso de aminoácidos de la sabia, incrementa el sistema inmunológico de la planta, promoviendo el engrose de los frutos.
YURA SINCHI	Es un bioestimulante orgánico de aplicación foliar y edáfica de carácter elicitor que tiene como ingrediente activo flavonoides en una concentración de 45 ppm. Tiene las siguientes ventajas: Estimula la hogenización, engrose, dureza y brillo de los brutos. Tiene la propiedad de quelatar fertilizantes. Estimula la vida microbiana del suelo.
YURAMIC	Es un bioestimulante orgánico de aplicación edáfica que tiene metabolitos secundarios provenientes de la fermentación aeróbica de bacillus sp. Activa el sistema inmunológico de las plantas y recupera suelos agrícolas.
JP-1	Es una solución ácida diseñada para corregir pH y conductividad eléctrica de los suelos alcalinos, además ayuda a desbloquear el fosforo que no puede ser asimilado por las planta por efecto del pH mayor a 7,5

UNIDAD 2.

PRODUCCIÓN Y MANEJO DE CULTIVOS AGROECOLÓGICOS

2.1. Implementación de la huerta

Selección del sitio en la huerta

Tamaño, nos permita obtener una variedad de hortalizas, para 7 personas se necesita un espacio de 8x8m, es decir una superficie de 64 m2.

Número de plantas y superficie para abastecimiento todo el año para 6 personas, si se siembra de la siguiente manera:

- ✓ Tomate 5 plantas cada mes
- ✓ Pimiento 5 plantas cada mes
- ✓ Cebolla de bulbo 1 m2 cada mes
- ✓ Rábano 0,5 m2 cada mes
- ✓ Cebolla de rama 0,25 m2 cada mes
- ✓ Cilantro 0,25 m2 cada mes
- ✓ Apio 0,25 m2 cada mes

Que sea asoleado, que reciba sol durante la mayor parte del día

Que este cerca de una casa o fácil acceso

Que esté cerca del agua de riego

Organización del huerto

1.- Cierre el lugar del huerto

2.- Ubique la puerta en el parte más cercano a la entrada principal al huerto

3.- Junto al cerco marque el espacio para la abonera

4.- Ubique la almaciguera en lo posible cerca de la casa y de la puerta del huerto.

5. En el espacio interior señale los lugares donde irán las camas altas, que en lo posible deberán tener 1,20m de ancho por 6 m de largo, dejando caminos entre ellas, la ubicación sería en donde puedan tener sol durante todo el día.

Cultivos de Cobertura Vegetales

Es una cubierta vegetal para conservar y mejorar el terreno. Para áreas lluviosas con terrenos de textura gruesa y que presentan factores limitantes de topografía y erosión, se recomienda los cultivos de cobertura básicamente por pastos, leguminosas y cereales de grano pequeño que reúnan ciertas características deseables, entre las que se citan:

- ➢ Fácil adaptación a las condiciones ecológicas de la zona

- Hábito rastrero con el fin de proporcionar la mayor cobertura en el menor tiempo
- Tolerar las condiciones propias de la asociación a que esté sometida con el cultivo base.

Cultivos en surcos a nivel o contorno

Es una práctica sencilla para detener la erosión, pues cada surco forma un canal que disminuye la velocidad del escurrimiento superficial de agua de lluvia, aumenta la infiltración y evita la formación de canalillos y posteriormente de cárcavas.

Esta práctica es recomendable para terrenos con pendientes no mayores al 5% cuando la pendiente es mayor será necesario complementarlo con otras obras mecánicas para conservación de suelo, como barreras vivas, zanjas.

Barreras Vivas

Son hileras de plantas arbustivas perennes y de crecimiento denso, sembradas perpendicularmente a la pendiente (curvas a nivel). Las plantas se siembran una cerca de la otra para formar una barrera continua.

Sirven para reducir la velocidad del agua de escorrentía en terrenos con pendientes hasta el 15% y además actúan como filtros vivos, atrapando las partículas de sedimentos que lleva el agua que escurre sobre la superficie del suelo, disminuye también la velocidad del viento y protegen al suelo, a la vez que favorecen la infiltración del agua en la ladera.

Abonos Verdes

Es la práctica de sembrar un determinado cultivo en el terreno, con la finalidad específica de incorporar al suelo durante la época propicia de su desarrollo vegetativo. Generalmente las plantas son incorporadas antes de la etapa de floración.

La aplicación de abonos verdes al suelo tiene la finalidad de agregar, materia orgánica, lo que permite mantener e incrementar la fertilidad de los suelos, aumentar la capacidad de retención de humedad, reducir los escurrimientos superficiales y la erosión; incrementar la infiltración y mejorar la estructura del suelo.

Las plantas para utilizarse como abonos verdes deben:

- Tener crecimiento rápido
- Poseer un desarrollo foliar vigoroso
- Consistencia suculenta
- No leñosa
- Se debe incorporar antes de que lleguen a su madurez para enriquecer al suelo con nutrientes.
- Preferencialmente que pertenezcan a la familia de las leguminosae, ejemplo; Alfalfa (Medicago), arveja, (Pisum sativum), Fríjol, (Phaseolus vulgaris), Garbanzo (Cicer arietinum), Haba (Vicia faba).

Zanjas de desviación

Esta práctica es destinada a cortar el flujo del agua proveniente de las partes superiores del terreno, trasladándolas a caminos de agua o bordes de campo previamente establecidos en donde no existen riesgos de erosión. Las desviaciones pueden ser construidas en forma triangular, de V, de U, pero generalmente son de sección trapezoidal y la velocidad permisible para que corra el agua dependerá del tipo de suelo y la clase de vegetación con que se recubra el canal. Los canales deben ser protegidos con pastos o gramíneas, es común,

Su construcción se realiza mediante maquinaria agrícola (arado de discos o vertedera, hoja de nivelación), tracción animal o en forma manual dependiendo de la disponibilidad de implementos, topografía del terreno y condiciones económicas del agricultor.

Con los canales de desviación se pretende:

- Reducir la longitud de la pendiente.
- Impedir el escurrimiento superficial a través de pendientes pronunciadas.
- Conducir el agua a sitios comunes para represarla y utilizarla posteriormente para la irrigación.
- Proteger otros sistemas de conservación que tengan surcos en curvas a nivel.
- Evitar inundaciones y daños por acumulación de sedimento en las zonas bajas o planas de las microcuencas hidrográficas.

Rotación de cultivos

Es una práctica muy importante en conservación de suelos. Ayuda en la preservación de la fertilidad del suelo, Bajo esta práctica, se aconseja la siembra alternada de un tubérculo, una gramínea una hortaliza y, luego, una leguminosa, que enriquecerá el suelo y evitará su desgaste.

Una rotación es la sucesión de cultivos diferentes en ciclos continuos sobre un área de terreno determinada.

Se debe incluir en la rotación “cultivos densos” tales como cereales (trigo, cebada, avena etc.) o pastos (alfalfa, vicia, etc.) y los cultivos de escarda o hilera (maíz, papas, fréjol, haba etc.).

Al adoptar un plan de rotación de cultivos se puede:

- Ocupar el suelo lo máximo posible
- Mantener una cobertura permanente que disminuya los riesgos de erosión
- Conservar y mejorar la fertilidad del suelo
- Alternar cultivos para prevenir y controlar la incidencia de plagas y enfermedades,

Cultivos de fajas

Son fajas alternas y de anchura variable con cultivos de escarda y cultivos densos. Las fajas con cultivos densos disminuyen el impacto de la lluvia,

aumenta la infiltración del agua y reduce el escurrimiento a las fajas siguientes en donde se ubican los cultivos de escarda.

La utilización de fajas con cultivo se debe acompañar con un plan de rotación y una obra mecánica con el fin de obtener los mejores resultados en cuanto a control de la erosión. En las fajas con cultivo denso se debe incluir leguminosas en la rotación, que aportan materia orgánica y mejoren las condiciones físicas y químicas de los suelos (abonos verdes).

Terrazas de formación lenta

La terraza de formación lenta es una práctica mecánica que sirven para detener el arrastre de los suelos, guardar la humedad y aprovechar mejor la tierra.

La terraza se va formando en un período de 3 a 5 años. La distancia entre las terrazas varía de acuerdo con el grado de la pendiente o ladera, el tipo de suelo, cantidad de precipitaciones y clase de cultivos.

En terrenos con pendientes fuertes, pueden construirse terrazas acompañadas con un canal o zanja de infiltración que facilite el escurrimiento lento del agua y, por lo tanto, evite la erosión del suelo. También se pueden utilizar terrazas naturales cuya lenta formación modifique, en forma progresiva, el grado de pendiente del terreno.

Labranza mínima

La labranza mínima es la menor cantidad de labranza requerida para crear las condiciones de suelo adecuadas para la germinación de la semilla y el desarrollo de la planta. Reduce la labor de remoción del suelo y se prepara el suelo en las fajas/franjas constituidas por los surcos donde va a sembrar (Labranza mínima individual).

La función principal es de disminuir la susceptibilidad del suelo a la erosión, pero también ayuda para mantener el nivel de materia orgánica y para proteger la macrofauna en el suelo. La labranza mínima se combina con la siembra en contorno. De esta manera se labra el suelo y se realizan las demás labores culturales siguiendo las curvas a nivel. La labranza mínima se puede hacer con tracción animal: en pendientes hasta un 15% se pueden utilizar el arado combinado con sembradora con bueyes, en pendientes de 15-25%.

2.2. El suelo y su importancia para la vida

¿Qué es el suelo?

De tanto pisarlo y andar sobre él, no entendemos la importancia que el suelo tiene para la vida del hombre. Verdaderamente muchas veces no sabemos dónde estamos parados.

Si tomamos un puñado de tierra en la mano, nos sorprenderemos saber que existe en él varios miles de millones de seres vivos.

Protozoos hasta 100.000 por gramo de suelo

Varios miles de millones de bacterias por gramo y cantidades similares de hongos.

El suelo es vivo y de la vida que hay en él, de los miles de seres vivos que lo forman, proviene su fertilidad.

Características de buen suelo

- Suelos sueltos
- Buena aireación
- Suelos de color café a negro
- Residuos de materia orgánica, suelos bien abonados
- Suelos con alto contenido de húmedos
- Suelos con drenaje
- Suelos con muchos microorganismos beneficiosos

2.3. ¿Qué entendemos por agroecología?

La agroecología es utilizar los propios residuos del huerto y reciclar para volver a incorporar en el suelo, es un ciclo de entrada y salida de energía y de productos. Se basa en la forma en que cultivaron nuestros ancestros, cuidando la naturaleza, la salud de la población, obteniendo una producción estable a largo tiempo.

Se integran entre si seis COMPONENTES:

- Agua,
- Suelo,
- Árbol,
- Animales,
- Cultivos y
- El Ser Humano (hombre y mujer) la participación de la familia

Principios de la Agroecología

- Incremento de la biodiversidad.
- Rescate del conocimiento ancestral agroepcuario.
- Sinergias.
- Eficiencia en el manejo de los recursos, calidad de los productos.
- Reciclaje de la finca, huerta, chacra.
- Resiliencia del sistema agroecológico, para recuperar el potencial productivo.
- Valores humanos, social, cultural y tradiciones alimenticias.
- Equidad la participación del hombre la mujer, los niños, los jóvenes los adultos mayores.
- Conectividad.

Se mencionó que la agroecología persigue el equilibrio entre la productividad y la ecología (medio ambiente), un producto de calidad, sin químicos sintéticos.

2.4. La visión de la agricultura limpia

La agricultura limpia es la forma natural de producir hortalizas en este caso, sin el uso de químicos fabricados o sintéticos. Con la agricultura limpia nos acercamos al bosque. Este está todo el tiempo sano y de él podemos aprender

mucho. En el suelo hay un equilibrio de microorganismos, que ayudan a las raíces a absorber nutrientes.

Toda la vida del suelo vive de la materia orgánica generada por el bosque. En la agricultura orgánica podemos alimentar al suelo con materia orgánica. En el bosque también existe un equilibrio entre los animales, pájaros, lagartijas y ranas, tal es el caso de la vaquita San Antonio que come 300 áfidos por día.

El semillero o almaciguera

1.- Hay plantas de hortalizas que tienen semillas muy pequeñas, como por ejemplo la zanahoria, la col, la coliflor.

2.- Hay plantas delicadas, que no resisten el trasplante, se estresan y se mueren o no crecen normalmente, por eso este tipo de plantas hay que sembrar en el sitio definitivo.

3.- El semillero o almaciguera ayuda a economizar la cantidad de semilla

Como hacer una almaciguera o semillero

En un cajón pequeño de fácil transportación de más o menos de 30 x 40 cm. Haga varios agujeros en el fondo que permita la salida del exceso de agua, pero que no permitan salir la tierra.

Prepare la tierra, mezcle:

- ✓ Tres partes de tierra negra
- ✓ Una parte de abono orgánico bien descompuesto,
- ✓ Media parte de pómina o cascajo
- ✓ Una cuarta parte de arena

Mezcle estos cuatro elementos en partes iguales y elimine terrones para que la tierra quede bien uniforme y suelta.

Como última capa coloque una tierra cernida (fina)

Siembra en el almacigo o semillero

1.- Realizar la siembra en líneas a chorro continuo

2.- Para realizare las líneas haga surquitos de 1 a 2 cm. de profundidad y a una distancia entre surcos de 7 a 10 cm.

3.- Coloque la semilla dentro del surco a una distancia de 1 cm. entre semillas.

4.- Tape la semilla dentro del surco y apriete suavemente con una tablilla.

5.-Señale la hilera que se sembró y anote la especie y la fecha de siembra.

6.-Cubra la almaciguera con una malla plástica, o sarán, hojas secas, paja, o pasto picado.

7.- Cuando las plantitas tengan de 10 a 12 cm, se hace un raleo para eliminar las plantas más pequeñas y deformes, de modo que en el semillero las plantas tengas una separación de 2cm.

Cuidado de la almaciguera

1.- Coloque la almaciguera en altura (sobre una mesa u otro cajón) de manera que no lleguen las gallinas u animal que cause daño al almacigo.

2.- Inmediatamente después de sembrado la semilla se debe regar por primera vez y deberá repetirse cada día.

3.- Germinación:

Cada semilla tiene su tiempo para germinar. Así, por ejemplo:

- Coliflor - 2 semanas
- Cebollas - 3 semanas
- Apio - 4 semanas

Si las semillas no germinan en el tiempo destinado por cada especie, es por varias razones: porque la semilla es vieja, mal almacenada o falta de riego.

4.- Realizar el raleo, cuando las plántulas están muy estrechas

2.5. Siembra directa o de transplante

Siembra Directa. - Son semillas de hortalizas que se siembra directamente en el sitio en donde va a crecer, hasta que sean cosechadas, no necesita de un semillero.

Las semillas en este tipo de siembra se deben sembrar a la distancia recomendada, para que pueden desarrollarse de mejor manera y no compitan por luz, agua y nutrientes, por ejemplo: la zanahoria se debe sembrar a una distancia por lo menos de 6 cm entre plantas y 15 entre hilera.

Hay semillas que se siembra directamente como, por ejemplo: zanahoria, perejil, cilantro, rabanitos, porotos, pepino, arveja, habas, zapallos, zuquini.

Para sembrar directamente la tierra debe estar bien suelta, haga surcos de 20 cm. Y de una profundidad de 3 cm.

Deposite la semilla y luego tape.

La semilla grande se puede enterrar más profundo y las semillas pequeñas en menos profundidad.

Otras observaciones

1.- siembre en triángulos para aprovechar de mejor manera el espacio.

2.-Plantaciones intercaladas para aprovechar el espacio entre plantas.

3.- Rotación de hortalizas.

Siembra indirecta o transplante. - Son semillas de hortalizas que primero se deposita en semillero o almáciga, posteriormente se trasplantadas en el sitio definitivo.

Cuando se siembra la semilla para trasplante se puede sembrar en el semillero en el sistema al voleo o en hilera, para cuando las plantas estén de un tamaño que resistan el trasplante se lo puede mover al lugar definitivo. A continuación, indicamos ejemplo de siembra directa o de trasplante.

Coloque una semilla por hoyo, presione con los dos dedos a los costados de la planta, haga una poza alrededor para que el exceso de agua no esté en contacto directo con la planta

CUADRO CON ESPECIFICACIONES DE SIEMBRA DIRECTA E INDIRECTA, ALTITUD y CLIMA TEMPLADO O FRÍO

ESPECIE	DIRDECTA	INDIRECTA O TRASPLANTE	ALTITUD msnm.	CLIMA TEMPLADO	CLIMA FRIO
TUBÉRCULOS					
Mashua	X		2000-3700		X
Melloco	X		2000-3700		X
Oca	X		2000-3700		X
Papa	X		2000-3600	X	X
HORTALIZAS					
Acelga		X	2000-3600	X	
Apio	X		0-3000	X	
Arveja	X		800-3200		X
Brocoli		X	200-3200		X
Cebolla colorada		X	1000-3400	X	
Cebolla blanca	X		0-3000		X
Cebolla Puerro		X	2000-3300	X	
Cebolla perla		X	1500-3000	X	
Cilantro	X		1600-3400	X	
Col		X	1600-3400	X	
Coliflor		X	1600-3400	X	X
Espinaca		X	2000-3600	X	
Haba	X		2000-3600	X	
Lechuga		X	1500-2300		X
Nabo		X	1500-3600	X	
Perejil	X		1000-2400	X	
Rábano	X		2000-3600	X	
Remolacha	X	X	500-2800	X	
Zanahoria	X		2000-3300	X	X
Zuquini	X		0-2000		X
PLANTAS MEDICINALES					
Borraja		X	1500-2600	X	X
Cedrón		X	500-2700	X	X
Llantén		X	1500-3600		X
Malva olorosa		X	1600-2200	X	

Manzanilla		X	1800-3500		X
Menta		X	1500-2500	X	
Orégano dulce		X	100-2700	X	
Orégano sal		X	100-2700	X	
Uvilla		X	1000-3200	X	
Romero		X	500-2500	X	
Ruda		X	0-2800	X	
Toronjil		X	0-2700	X	
ÁRBOLES FRUTALES					
Claudia amarilla		X	2000-2800	X	X
Claudia roja		X	2000-2800	X	X
Durazno abridor		X	2000-2900	X	
Granadilla		X	1700-2100	X	
Limón		X	1200-2000	X	
Manzana Delicia		X	1500-2800	X	X
Nuez injertada		X	0-2800	X	X
Pera uvilla		X	2000-2900	X	X
Tomate de árbol		X	1000-2900	X	
ÁRBOLES Y ARBUSTOS AGROFORESTALES					
Aliso	X	X	1000 - 3200	X	X
Arrayan	X	X	2000 - 3300	X	
Malva		X	0 - 2000	X	

Criterios para combinar especies hortícola en la huerta

1.- Que plantas es posible sembrar o trasplantar dependiendo de la época del año, de acuerdo con un plan de siembra mensual.

2.- Combinar plantas altas con plantas pequeñas.

En las líneas centrales coloque hortalizas grandes como col de repollo, pimientos, porotos, en las líneas de los extremos coloque hortalizas pequeñas, como: lechuga, rábanos, cilantro, puede combinar con plantas de altura media, como acelga, zanahoria, cebolla.

3.- Plantas compañeras, debemos conocer que influencia ejercen entre sí.

4.- Colocar plantas repelentes entre las hileras de hortalizas, como el cilantro, apio, cebolla, el ajo,

5.- Colocar plantas de pequeño tamaño, que den flores vistosas, para que sean atrayentes de insectos

2.6. Manejo ecológico de plagas

Cuando un ser vivo, insecto, hongo u otro, produce daño a otras plantas se la conoce como plaga.

Todo ser vivo es parte de la naturaleza, ninguno es inútil, no sobrante ni dañino, cada uno de ellos tiene una función importante en el huerto.

Cuando alguno produce daño considerable en las plantas significa que se ha multiplicado en forma desproporcionada, el equilibrio se ha alterado.

Al hacer un huerto orgánico, lo que estamos tratando es de crear las mejores condiciones para que todos sus elementos estén equilibrados y así los mismos seres vivos se pueden controlar entre sí.

Control natural

Si cada día dedicamos unos minutos a revisar el huerto, podemos detectar algunos problemas y a tiempo para dar soluciones.

1.- Si observamos que las hojas del repollo se arrugan, elimine los pulgones con ayuda de un pincel.

2.- Si observamos que las hojas están agujereadas es muy probable que se deba al ataque del gusano de la mariposa blanca, elimine manualmente.

3.- Si determinamos caracoles o babosas, se puede recolectar manualmente por la noche o a primeras horas.

Verter 40n gramos de alumbre (sulfato de aluminio de potasio) en 10 litros de agua hirviendo. Contra pulgones y orugas aplicar sin diluir. Contra babosas empapar la solución con aserrín y distribuir en el suelo.

Los ataques de los hongos en hojas, se puede eliminar cortando y sacando fuera del huerto.

4.- Control de Mancha de Antracnosis, realizamos una infusión con bulbos de ajo y cebolla paiteña (rodajas), en 10 litros de agua. Rociar a las plantas sin diluir en intervalos de 3 días para prevenir enfermedades fungosas.

5.- Mezclar 20 0 40 gramos de azufre más jabón en 10 litros de agua, aplicar a las plantas para prevenir enfermedades fungosas.

Hay algunos insectos que son eficientes para el control de plagas

1.- Las chinitas son excelentes comedores de pulgones, sobre todo en estado de larva, igual papel cumplen las moscas abejas

2.- Las micro avispas, son pequeños avispas que ponen sus huevos en el interior de los pulgones o en larvas de insectos dañinos.

3.- Para aumentar la población de estos insectos, no se debe utilizar productos tóxicos,

4.- Mantenga la máxima diversidad de plantas

5.- Coloque flores de diversos colores y olores

6.- Si es posible en los cercos de los huertos, coloque especies de plantas que sirva de refugio de insectos.

7.- No elimine los zapos, lagartijas ni arañas, porque son excelentes comedores de pulgones.

Control emergente

En las primeras cosechas se tendrá problemas hasta restaurar la población de insectos y su control natural.

Pulgones. - Aplicar jugo de ajo y cebolla disuelto en agua

Babosas. - Colocar tablas sobre el suelo y limpiar las babosas todos los días.

Hacer cebos de cerveza o agua con levadura, se coloca los recipientes enterrados a la superficie del suelo.

Chanchitos. - Coloque vasos con agua enterrados hasta el borde.

Gusanos de la mariposa blanca. - infusión de tabaco, flores de piretro o dipel.

Gusano cortador. - cebo de afrechillo

Presencia de hongos. - Azufrar las hojas, Infusión de ajo con cebolla colorada.

Hay plantas que naturalmente repelen algunos insectos que les caen como lluvia a otras. Si tienes estas dos plantas juntas, tendrás menos plagas.

Insecticida natural para pulgones, cochinilla, araña roja, mosca blanca, mezcle 50 cc. De vinagre blanco, 30 gr. bicarbonato de sodio y 30 gr. de sal en 10 litros de agua y aplique por tres veces pasando 4 días.

Quemar azufre en polvo poseen un efecto repelente para los pájaros.

Control de mildiús vellosos, Macerar 100 gramos de ajo y mezclar con 15 litros de agua cernir y agregar 20 gramos de jabón, aplicar al follaje de la planta.

2.7. Ficha técnica de manejo de los cultivos en la huerta



Cultivo de Mashua

Nombre científico:	*Treopaeolum tuberosum Ruiz & Pavon*
Familia	Tropeolaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	30-40 cm entre plantas y 80-100 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	7-8 meses
Temperatura:	6 -14ºC
Altitud:	2000 - 3700 msnm.
Suelo:	Profundo con bastante materia orgánica
pH:	6,8 a 7,0 ligeramente ácido a neutro
Cantidad de semilla /ha	10 -15 qq.
Principales componentes nutritivos:	Vitamina A y C y calcio, Alto contenido de proteínas, carbohidratos, fibras y calorías.
Uso medicinal:	En infusión para prevenir el cáncer prostático, contra los cálculos renales. Como antibiótico contra *Candida albicans*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus*. Buenos contra las dolencias urinarias y contra la anemia. * **Antiafrodisíaco:** Disminuye la cantidad de testosterona y dihidrotestosterona en la sangre. Se dice que reduce el instinto sexual. * **Observaciones:** Si se consume mucha mashua con poco aporte de yodo se puede adquirir el bocio.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Los tubérculos se consumen cocidos. Los brotes tiernos y las flores se comen cocidos como verduras. En fresco en sopas, maduras para coladas de dulce mezclado con panela y leche.



Cultivo de Melloco

Nombre científico:	*Ullucus tuberosum loz.*
Familia	Basellaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	40-50 cm entre plantas y 80-120 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	7- 8 meses
Temperatura:	6 -14ºC
Altitud:	2000 - 3700 msnm.
Suelo:	Profundo con bastante materia orgánica
pH:	6,8 a 7,0 ligeramente ácido a neutro
Cantidad de semilla /ha	10 -15 qq.
Principales componentes nutritivos:	Fósforo y carbohidratos y proteínas
Uso medicinal:	Para cicatrizar heridas internas y externas, aliviar problemas estomacales, como ulceras y prevenir problemas de la próstata.
Recomendación para la preparación en alimentos:	En sopas, ensaladas frías y calientes.



Cultivo de Oca

Nombre científico:	*Oxalis tuberosa L.*
Familia	Oxalidaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	40-50 cm entre plantas y 70 - 80-cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	6- 8 meses
Temperatura:	5-14ºC
Altitud:	2000 - 3700 msnm.
Suelo:	Profundo con bastante materia orgánica
pH:	6,8 a 7,0 ligeramente ácido a neutro
Cantidad de semilla /ha	10 -15 qq.
Principales componentes nutritivos:	Calcio, carbohidratos, hierro y vitamina C.
Uso medicinal:	La oca sirve como un efectivo astringente. - El zumo de las hojas en emplasto es utilizado para desinflamar los testículos. - El cocimiento de las hojas actúa contra el dolor de oídos.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Horneado, sancochado, frito, en ensalada, mezcladas en vinagre o como postre. - En los Andes, los tubérculos son puestos al sol luego de ser cosechados, de esa manera adquieren un sabor más dulce, pues desarrolla un mayor contenido de sacarina. y cocinar con leche, panela y canela para coladas de dulce. - También se puede preparar chuño de oca.



Cultivo de Papa

Nombre científico:	*Solalum tuberosum,L. variedad natividad*
Familia	Solanaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	30-40 cm entre plantas y 1 – 1.40 m entre hileras
Ciclo del cultivo:	4-7 meses
Temperatura:	6-20ºC
Altitud:	2000-3600 msnm.
Suelo:	Profundo con bastante materia orgánica
pH:	6,8 a 7,0 ligeramente ácido a neutro
Cantidad de semilla /ha	20 -25 qq.
Principales componentes nutritivos:	Carbohidratos y calcio
Uso medicinal:	Se usa una cataplasma para aliviar los golpes o en la frente para bajar la fiebre, el sumo de la cascara sirve para la gastritis. El extracto de la papa se usa para refrescar los órganos internos.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Empleada en sopas, locros y preparaciones tradicionales por su sabor y color.



Cultivo de Acelga

Nombre científico:	*Beta vulgaris L. var. Cycla*
Familia	Crucífera
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta- trasplante
Distancia de siembra:	25 cm entre plantas y 30 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	70 – 100 días
Temperatura:	9-15ºC
Altitud:	2000-3600 msnm.
Suelo:	Profundo suelto, con bastante materia orgánica
pH:	5.8 a 7,0 Moderadamente ácido a neutro
Cantidad de semilla /ha	12 -50 qq.
Principales componentes nutritivos:	Vitamina A y C, ácido fólico, y calcio
Uso medicinal:	Por el contenido de hierro es purificador y reconstituyente de sangre. Mejoramiento de la digestión.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Fresco en sopas, guisos, pasteles, ensaladas y empanadas, su combinación con proteínas y queso generan una combinación perfecta.



Cultivo de Apio

Nombre científico:	*Apium graveolens*
Familia	Umbelíferas
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directo en semilleros y transplante a sitios definitivos.
Distancia de siembra:	30 cm entre plantas y 45 a 60 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	3 a 6 meses, dependiendo del variedad y del clima
Temperatura:	15 a 21 grados centígrados, pero puedo propsperar a clima de hasta 25 grados centígrados.
Altitud:	de 0 hasta los 3000 msnm.
Suelo:	Suelos bien drenados y ricos en materia orgánica, crece bien en suelos arcillosos, ya que requiere de mucha humedad.
pH:	6,0 a 7,0 pH ligeramente ácido a neutro
Cantidad de semilla /ha	15 a 35 kg.
Principales componentes nutritivos:	Vitamina , K, C y A y Folato vitamina B9.
Uso medicinal:	Depurativas, antinflamatorias, y antioxidantes, para controlar el peso, la presión arterial y el colesterol y favorecer la digestión.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Base aromática para caldos y sofritos. Las hojas frescas picadas se usan en ensaladas o como elemento aromático en sopas, guisos.



Cultivo de Arveja

Nombre científico:	*Pisum sativum L.*
Familia	Leguminosa
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	20 -25 cm entre plantas y 35 a 40 cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	50 a 70 días
Temperatura:	12 - 16 °C
Altitud:	800-3200 msnm
Suelo:	Arcillo arenoso, profundos ricos en materia orgánica
pH:	6.0 a 7.2 (ligeramente ácido a neutro)
Cantidad de semilla /ha	8-12 Kg.
Principales componentes nutritivos:	Fibra, proteína, hierro, vitamina B.
Uso medicinal:	Para resfriados, mezclado con miel de abeja, dejar manserar y tomar por nueve días en ayunas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Fresco en guisos, ensaladas, sopas.



Cultivo de Brócoli

Nombre científico:	*Brassica oleracea var. italica*
Familia	Crucífera
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta, y trasplante
Distancia de siembra:	30 - 40 cm entre plantas y 50 - 65 cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	80 a 90 días
Temperatura:	12 - 20 °C
Altitud:	800-3200 msnm.
Suelo:	Arcillo arenoso, profundos ricos en materia orgánica
pH:	5,5 a 7,5 moderadamente ácido
Cantidad de semilla /ha	280gr.
Principales componentes nutritivos:	Ácido fórico, minerales, vitamina A y C
Uso medicinal:	Para prevención de cáncer, especialmente para el cáncer de próstata.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Fresco en guisos, ensaladas, sopas. Se pueden usar cocidos al vapor o salteados.



Cultivo de Cebolla Colorada

Nombre científico:	*Allium cepa L.*
Familia	Lileacea
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta, para trasplante.
Distancia de siembra:	10-15 cm entre plantas y 25 -40 cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	120 a 150 días
Temperatura:	9 - 25 ºC
Altitud:	1000-3400 msnm.
Suelo:	Arcillo arenoso, profundos ricos en materia orgánica
pH:	6,5 a 7,5 ligeramente ácido a ligeramente alcalino
Cantidad de semilla /ha	4-5 Kg.
Principales componentes nutritivos:	Azufre, rica en agua, carbohidratos y fibra, aporta vitamina como la C, B6 y Polato , así como minerales Potasio y Fósforo.
Uso medicinal:	Para afecciones respiratorias, depurativo, fortalece el sistema inmunilógico , es antiinflamantorio, es desintoxicante, ayuda a la salud cardiovascular.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Fresco como condimento, ensaladas, salsas, y guisos.



Cultivo de Cebolla Blanca

Nombre científico:	*Allium cepa L.*
Familia	Liliaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa o por transplante de plántulas
Distancia de siembra:	Entre plantas de 1o a 15 cm y entre hilera de 30 a 40 cm
Ciclo del cultivo:	Es bianual
Temperatura:	De 15 a 25 °C para un crecimiento optimo, con una tolerancia hasta 35 °C
Altitud:	Desde 0 hasta 3000 msnm
Suelo:	Rico en materia orgánica, húmedo, fértil y profundo con mínimo 50 cm de profundidad efectiva.
pH:	Con suelos con pH 7 neutro
Cantidad de semilla /ha	1.5 a 2.5 Kg./ha.
Principales componentes nutritivos:	Es rico en vitamina C, B, Minerales como Potasio, Fósforo, Magnesio y Calcio, con bajo contenido Sodio
Uso medicinal:	Problemas respiratorios, como tos y resfriados, para la salud del higado, riñones y la circulación sanguínea
Recomendación para la preparación en alimentos:	Fresco como condimento, ensaladas, salsas, y guisos. El tallo blanqueado y horneado pueden ser usados como guarniciones.



Cultivo de Cebolla Puerro

Nombre científico:	*Allium ampeloprasum L. var. porrum*
Familia	Amaryllidaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta o trasplante
Distancia de siembra:	15 a 20 cm entre plantas y 50 a 65 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	150 - 180 días
Temperatura:	9-22°C
Altitud:	2000-3300 msnm
Suelo:	Profundo con bastante materia orgánica
pH:	6,8 a 7,5 ligeramente ácido a ligeramente alcalino
Cantidad de semilla /ha	3-4.5 kg.
Principales componentes nutritivos:	Vitamina A, B1, E, C.Rica en agua y fibra, el jugo de la cebolla ayuda a aliviar las picaduras de insectos, y reduce el dolor de la garganta.
Uso medicinal:	Mejora el sistema inmunilógico y reduce el nivel de azúcar en la sangre en diabéticos, anti inflamatorio y antioxidantes, circulatorio gracias de compuestos sulfurados y alicina, tiene efecto diurético y depurativo, ayuda a reducir la presión arterial y eliminar líquidos, control de abne. Fortalecen los huesos reduce en el 20% la ostioporosis en diabeticos, ayuda a la digestión, ayuda a la eliminación de líquidos, el jugo de cebolla controla la caspa y la caída de cabello, mejora la piel, ayuda.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Base de sofritos, elemento de sabor para salsas y guarniciones.



Cebolla Perla

Nombre Cientifico:	*Allium cepa L.*
Familia	Liliáceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa y transplante
Distancia de siembra:	10-15 cm entre plantas y 30 - 45 cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	Anual, 95 a 115 días
Temperatura:	Ideal de 15 a 25 °C
Altitud:	De 1500 a 3000 msnm.
Suelo:	Rico en materia orgánico, franco arcillo o franco arenoso.
pH:	6.0 a 7,5 Ligeramente ácidos a ligeramente alcalino.
Cantidad de semilla /ha	16 a 20 kg.
Principales componentes nutritivos:	Contine aceite esenciale, con numerosas sustancias sulfuradas. Bisulfuro de bin-p-propilo, dimetil propilo y trisulfuro de diallite, contiene ácido sulfociánico, fibra, vitaminas como la C, complejo B, minerales como: Calcio, fosforo, hierro, tiamina, riboflavina, miacina, ácido ascorbico, y calorias.
Uso medicinal:	Estimulante de la secreción biliar, diurético, antibiótico, antidiabético, refuerza la actividad cardíaca, es un suave vasodilatador, favorece la actividad intestinal
Recomendación para la preparación en alimentos:	Base de sofritos, elemento de sabor para salsas y guarniciones.



Cultivo de Cilantro

Nombre científico:	*Coriandrum sativum L.*
Familia	Apiaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	5- 7 cm entre plantas y 25 a 30 cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	35 – 45 Días
Temperatura:	9 - 14 ºC
Altitud:	1600-3400 msnm.
Suelo:	Arcillo arenoso, profundos, fértil, ricos en materia orgánica, se necesita un suelo bien drenado,
pH:	6.0 y 7.0, aunque rangos de 5.0 a 7.5 Moderadamente ácido y ligeramente alcalino son tolerables.
Cantidad de semilla /ha	20-30Kg
Principales componentes nutritivos:	Fósforo, Calcio, hierro, vitamina C
Uso medicinal:	Ayuda la formación de la sangre, para el insomnio y la ansiedad. Mejora la digestión en personas que sufren de estreñimiento.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Como condimento y picado en ensaladas, se usa los tallos tiernos, se puede mezclar con otras verduras, el tallo se usa como base de sabor para caldos.



Cultivo de Col

Nombre científico:	*Brasica oleracea var. capitata*
Familia	Brassicae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta
Distancia de siembra:	40 cm entre plantas y 50 – 60 cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	90 a 120 días
Temperatura:	9 - 20°C
Altitud:	1600-3400 msnm.
Suelo:	Arcillo arenoso, profundos ricos en materia orgánica
pH:	6.0 y 7.0, o incluso 6.5 y 7.0 ligeramente ácido a neutro.
Cantidad de semilla /ha	2,5 a 4 kg.
Principales componentes nutritivos:	Fósforo, Calcio, hierro, vitamina C.
Uso medicinal:	Antiulceroso
Recomendación para la preparación en alimentos:	Cruda o cocida brevemente, en ensaladas y en sopas



Cultivo de Coliflor

Nombre científico:	*Brasica oleracea var. botrytis L.*
Familia	Brassicae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta
Distancia de siembra:	35-40 cm entre plantas y 40 – 50 cm entre hilera.
Ciclo del cultivo:	90 a 120 días
Temperatura:	9 - 20ºC
Altitud:	2000-3600 msnm.
Suelo:	Arcillo arenoso, profundos ricos en materia orgánica
pH:	6,8 a 7,5 ligeramente ácidos a ligeramente alcalino.
Cantidad de semilla /ha	1-2 Kg.
Principales componentes nutritivos:	Fósforo, Calcio, hierro, vitamina C y B1
Uso medicinal:	Para prevención del cáncer y especialmente del cáncer próstata.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Cocida en agua o al vapor se puede usar como guarnición. Puede ser usada como base de cremas.



Cultivo de Espinaca

Nombre científico:	*Spinacia oleracea L.*
Familia	Amaranthaceae.
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta y trasplante
Distancia de siembra:	15 cm entre plantas y 30 cm entre hileras.
Ciclo del cultivo:	45 a 60 días
Temperatura:	9 - 20°C
Altitud:	1600-3200 msnm
Suelo:	Suelos sueltos, poco profundos de 20 a 30 cm, con bastante materia orgánica, cultivo que necesita de abundante agua.
pH:	6,8 a 7,5 ligeramente ácidos a ligeramente alcalino
Cantidad de semilla /gr	70 a 80 semillas
Cantidad de semilla /ha.	6-7 Kg.
Principales componentes nutritivos:	Prótidos, Lípidos, Glúcidos, Vitamina A, B1, C, favorece la salud ocular y digestiva, calcio, fósforo, hierro, y por sus antioxidantes y fibra.
Uso medicinal:	Utilizándose popularmente para: combatir anemias, gracias a su contenido de hierro y ácido fólico; mejorar la salud cardiovascular por el potasio que ayuda a regular la presión arterial; fortalecer el sistema inmunológico, por su aporte de vitaminas A y C; y favorecer la salud ocular y digestiva, por sus antioxidantes y fibra, respectivamente. Sin embargo, su consumo debe moderarse en

	personas con predisposición a cálculos renales debido al ácido oxálico o con ciertas afecciones digestivas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	En Ecuador, al igual que en el resto del mundo, la espinaca es apreciada por su valor nutricional y su versatilidad culinaria, consumiéndose principalmente en ensaladas, sopas, tortillas, o salteada con otros ingredientes.



Cultivo de Haba

Nombre científico:	*Vicia faba L.*
Familia	Leguminosae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta
Distancia de siembra:	30 a 45 cm entre plantas y 50 – 60 cm entre hilera.
Ciclo del cultivo:	240 días
Temperatura:	9 - 20°C
Altitud:	2000-3600 msnm.
Suelo:	Suelos sueltos, poco profundos de 20 a 30 cm, con bastante materia orgánica, cultivo que necesita de abundante agua.
pH:	6,0 a 6,5 suelos ligeramente ácidos.
Cantidad de semilla /gr	1 a 2
Cantidad de semilla /ha.	50-70Kg.
Principales componentes nutritivos:	Proteína, fósforo, calcio, hierro y, magnesio
Uso medicinal:	Recomendado en niños y en mujeres embarazadas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	En fresco en sopas, menestras, en moros. Puede ser usada frita luego de una previa cocción.



Cultivo de Lechuga

Nombre científico:	*Latuca sativa L.*
Familia	Asteráceas
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta o trasplante
Distancia de siembra:	25 a 30 cm entre plantas y 35 a 40 cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	80 a 90 días
Temperatura:	12 a 20 °C
Altitud:	1500-3300 msnm.
Suelo:	Se requieren suelos ligeros, con buen drenaje Arcillo arenoso, profundos ricos en materia orgánica
pH:	6,0 a 6,5 suelos ligeramente ácidos
Cantidad de semilla /gr	800- 950 semillas
Cantidad de semilla /ha.	1-1.5Kg.
Principales componentes nutritivos:	Fósforo, calcio, proteína, grasas, vitamina A y C, hierro y carbohidratos.
Uso medicinal:	Contra el insomnio, mejora la piel y el cabello.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se usa principalmente en ensaladas.



Cultivo de Nabo

Nombre científico:	*Brassica campestri L. subsp rapa*
Familia	Brassicaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa y trasplante
Distancia de siembra:	8 cm entre plantas y 20 - 30 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	60 - 75 días
Temperatura:	9 - 20°C
Altitud:	1500-3600 msnm.
Suelo:	Profundo con bastante materia orgánica, Cultivo que necesita de abundante agua
pH:	6,8 a 7,5; ligeramente ácidos a ligeramente alcalinos
Cantidad de semilla /gr	350- 400 semillas
Cantidad de semilla /ha.	2-3 Kg.
Principales componentes nutritivos:	Hierro, calcio, Vitamina C y Fósforo
Uso medicinal:	Ayuda a la formación de la sangre y alivia el estreñimiento.
Recomendación para la preparación en alimentos:	En estado tierno se utilizan para sopas, ensaladas.



Cultivo de Perejil

Nombre científico:	*Petroselinum crispum H.*
Familia	Umbelíferae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	5 a 10 cm entre planta y de 15 a 30 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	anual
Temperatura:	15 a 18 °C
Altitud:	1000 a 2400 msnm
Suelo:	Rico en humus, muy fértil, y suelto
pH:	6,0 a 7,0 suelos ligeramente ácidos a neutros
Cantidad de semilla /gr	400 a 700
Cantidad de semilla /ha.	15 a 20 kg.
Principales componentes nutritivos:	Proteína, grasas, carbohidratos, fibra, cenizas, calcio, fósforo, hierro, vitamina A, tianina, riboflavina, ácido ascórbico.
Uso medicinal:	diurética, anti inflamatoria, antioxidantes, antibacterial. Ayuda a la digestión y a la salud renal.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Sus hojas se utilizan para ensaladas, sus semillas una vez maduras pueden dorarse y saborizar aceites.



Cultivo de Rábano

Nombre científico:	*Raphanus Sactivus*
Familia	Brassicacea (Crucífera)
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	4 – 6 cm entre plantas y 20 a 30 cm cm entre hilera
Ciclo del cultivo:	20 a 70 días
Temperatura:	9-10 ºC
Altitud:	2000-3600 msnm
Suelo:	Arcillo arenoso, profundos ricos en materia orgánica
pH:	5,5 – 6,8 Moderadamente a ligeramente ácido
Cantidad de semilla /gr	70-90 semillas
Cantidad de semilla /ha.	8-9Kg.
Principales componentes nutritivos:	Agua 95%, Hidratos de carbono 3%, fibra 1%, Proteína 1%, lípidos 0,2%, calcio 34 mg/100 gr, Fosforo 27 mg/100gr. Sodio 40 mg/100gr. Potasio 240 mg./100 gr.
Uso medicinal:	Para resfriados (Tos, asma), mezclado con miel de abeja, dejar macerar y tomar por nueve días en ayunas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	En ensaladas, extractos. Las hojas tiernas se pueden usar para decoración de ensaladas.



Cultivo de Remolacha

Nombre científico:	*Beta vulgaris L.*
Familia	chenopodaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	10 a 20 cm entre plantas y 30 a 40 en hileras
Ciclo del cultivo:	de 50 a 70 días
Temperatura:	de 13 a 21 °C
Altitud:	500 a 2800 metros sobre el nivel del mar, dependiendo de la variedad y el clima específico de la región.
Suelo:	Franco a franco arenosos o limoso, ricos en materia orgánica, suelos bien mullidos sueltos.
pH:	de 6,0 a 7,0 y el óptimo está en 6,5 a 7,5 ligeramente ácido a ligeramente alcalino.
Cantidad de semilla /gr	50 a 60 semillas
Cantidad de semilla /ha.	7 a 20 Kg.
Principales componentes nutritivos:	Agua, proteína, carbohidrato, fibra, vitamina B y C, ácido ascórbico, minerales como: potasio, magnesio, y en las hojas tienen hierro y calcio.
Uso medicinal:	Mejora la circulación sanguínea, regula la presión arterial, y desintoxica el hígado.
Recomendación para la preparación en alimentos:	En crudo puede ser usada en jugos, una vez cocida en ensaladas o como base para elaborar cremas.



Cultivo de Zanahoria

Nombre científico:	*Daucus carota var. sativa*
Familia	Apiaceae (o Umbelliferae)
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	10- 12 cm entre plantas y 35 a 40 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	90 -110 días
Temperatura:	9-18ºC
Altitud:	2000-3300 msnm.
Suelo:	Profundo, suaves con bastante materia orgánica y drenados.
pH:	6,8 a 7,5 Ligeramente ácido a ligeramente alcalino.
Cantidad de semilla /gr	850-950 semillas
Cantidad de semilla /ha.	3-75kg
Principales componentes nutritivos:	Fósforo, calcio, vitamina C y A, proteína, fibra, carbohidratos
Uso medicinal:	Anti diarreico, fortalece la visión y el sistema nervioso
Recomendación para la preparación en alimentos:	En fresco en ensaladas, guisos, jugos y sopas. Las hojas frescas son base de ensaladas.



Cultivo de Zuquini

Nombre científico:	*Cucurbita pepo L.*
Familia	Cucurbitaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	de 80 a 100 cm entre plantas y entre hileras de 100 a 120 cm entre hileras
Ciclo del cultivo:	44 a 55 días
Temperatura:	de 20 a 30°C
Altitud:	de 0 a 2000 msnm
Suelo:	bien drenado, |rico en materia orgánica, suelo profundo, bien drenado.
pH:	6,0 a7,5 Ligeramente ácido a ligeramente alcalino
Cantidad de semilla /gr	8 a 10 semillas
Cantidad de semilla /ha.	2 a 6 kg.
Principales componentes nutritivos:	Rico en agua, vitamina C,A, y B como el Folato, rico en minerales como el potasio, magnesio y fósforo.
Uso medicinal:	diurético, controla la presión arterial, elimina líquidos, beneficio a la digestión y regula el colesterol.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Por su sabor suave y versatilidad. Puede consumirse crudo en ensaladas, salteado, relleno o gratinado, y también se emplea en la elaboración de cremas, sopas y panes. Su textura tierna permite combinarlo tanto en preparaciones saladas como dulces.



Cultivo de Borraja

Nombre científico:	Borago officinalis L..
Familia	Boraginaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	30 a 45 cm entre plantas y 30 a 40 cm. entre hilera
Ciclo del cultivo:	60 a 90 días
Temperatura:	15 a 29 °C
Altitud:	1500 a 2600 msnm.
Suelo:	Suelos arenosos, ricos en materia orgánica del tipo compost, y muy bien drenados.
pH:	6,0 a 7,5 ligeramente ácido a ligeramente alcalino
Cantidad de semilla /gr	50 a 60 semillas
Cantidad de semilla /ha.	4 a 8 kg.
Principales componentes nutritivos:	ácido gammalenolenico, mucilagos, taninos, saponinas y sales minerales, hierro, calcio, potasio y Zin.
Uso medicinal:	se usa como expectorante y en tratamientos de resfríos, dolor de garganta, catarros, bronquitis y otras afecciones respiratorias. Diurético, anti inflamatoria, favorece la transpiración, por lo tanto ayuda a bajar la fiebre, y problemas de la piel, es diurético, limpia de impurezas la sangre (ácido láctico y úrico).
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se recomienda el uso de flores para decoración de preparaciones gastronómicas.



Cultivo de Cedrón

Nombre científico:	*Aloysia citrodora L.Her.*
Familia	**Verbenaceae**
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta (Trasplante), No se recomienda la propagación de cedrón por semilla debido a su bajo o nulo poder germinativo.
Distancia de siembra:	De 50 a 80 cm entre plantas y de 1 a 1.50 metros entre hileras.
Ciclo del cultivo:	Perenne
Temperatura:	8 a 35 °C
Altitud:	500 hasta 2700 msnm.
Suelo:	El suelo ideal para el cedrón debe ser suelto, profundo, permeable y con un buen drenaje para evitar encharcamientos y la materia orgánica o el compost ayudan a mejorar su estructura y la disponibilidad de nutrientes.
pH:	pH ligeramente ácido a ligeramente alcalino, entre 6.5 y 7.5.
Cantidad de semilla/gr	25 a 30 semillas/gr.
Cantidad de semilla/ha.	Es preferible usar el método de esquejes o estacas. Para sembrar una hectárea (ha), se debe calcular el número de esquejes necesarios basándose en la densidad de plantación recomendada (aproximadamente 15,000 a 20,000 plantas/ha) y el porcentaje de enraizamiento esperado.
Principales componentes nutritivos:	El cedrón es rico en compuestos bioactivos como flavonoides, terpenoides, polifenoles y verbascósido, que le confieren propiedades ant iinflamatorias, antioxidantes y

	antimicrobianas, más que un contenido nutricional significativo de macro-nutrientes como proteínas o grasas. Su componente principal, el citral, es el responsable de su aroma cítrico y está presente en sus aceites esenciales, que también incluyen limoneno y linalol. El cedrón también puede contener luteína, un antioxidante para la salud ocular.
Uso medicinal:	Es una planta aromática, se usa en infusiones para aliviar problemas digestivos (cólicos, gases, diarrea). se emplea como sedante natural para la ansiedad y el insomnio y por su efecto anti inflamatorios y antioxidante, también tiene efectos relajantes que ayudan a calmar el estrés la ansiedad y mejora el sueño, su aceite esencial puede repeler insectos. Sí, el cedrón puede subir la presión arterial en personas hipertensas, por lo que se debe usar con precaución y bajo supervisión médica.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Usado en infusiones y postres; sabor cítrico refrescante.



Cultivo de Llantén

Nombre científico:	*Plantago major L.*
Familia	Plantaginaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	El llantén se siembra mediante la dispersión de sus pequeñas semillas, ya sea por siembra directa en un sustrato bien drenado y mantenido húmedo, o por siembra indirecta en un almacigo y posterior trasplante.
Distancia de siembra:	Debe ser de 15 a 30 cm entre plantas y de 25 a 30 cm entre hilera.
Ciclo del cultivo:	Perenne
Temperatura:	18 a 27°C.
Altitud:	1500 a 3600 msnm.
Suelo:	El llantén crece mejor en suelos ricos, con buen drenaje y moderada humedad, como los francos-arenosos o francos-arcillosos, pero es una planta muy adaptable que tolera suelos compactados y pobres.
pH:	6,5 a 7.5 suelos ligeramente ácidos y ligeramente alcalino.
Cantidad de semilla /gr	700 semillas
Cantidad de semilla /ha.	6 y 8 kg/ha, mientras que otras sugieren un rango de 16 a 25 kg/ha.
Principales componentes nutritivos:	18 polifenoles, flavonoides, contiene ácido cítrico, enzimas, glucósido aucubina, sales de potasio, y taninos, en la semilla encontramos colina, taninos, pectina, ácidos orgánicos y almidón.
Uso medicinal:	Es usado para trastornos bronquiales, asma bronquial, es expectorante. Es recomendado

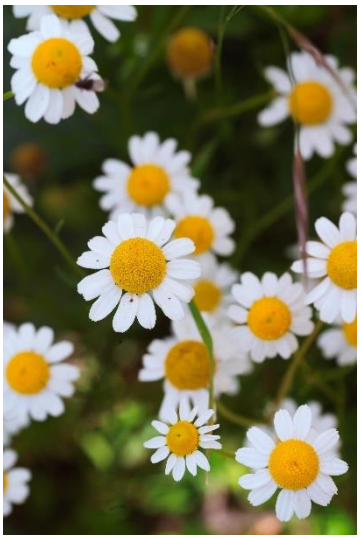
	para cicatrizante de infecciones de la piel, heridas, golpes sangrantes, llagas y úlceras.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Sus hojas tiernas, que se consumen crudas en ensaladas o cocidas en sopas y guisos, aportando un sabor ligeramente amargo y propiedades digestivas. También puede emplearse en infusiones y batidos naturales por sus beneficios tradicionales.



Cultivo de Malva Olorosa

Nombre científico:	*Malva neglecta L.*
Familia	Malváceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	20 a 30cm. entre plantas
Ciclo del cultivo:	Perenne, existen variedades anuales y bianuales
Temperatura:	10 a 35 °C
Altitud:	1600 a 2200 msnm.
Suelo:	Franco arenosos, suelos bien drenados y ricos en materia orgánica.
pH:	6.5 a7.5 es decir ligeramente ácido y ligeramente alcalino
Cantidad de semilla /gr	150 a 190 semillas
Cantidad de semilla /ha.	4 a 5 kilos
Principales componentes nutritivos:	Los principales principios activos de la malva son los mucílagos, que actúan como emolientes y protectores de las mucosas; los taninos y flavonoides con propiedades astringentes y antioxidantes; las antocianinas, que dan el color rojo y son antioxidantes; las vitaminas A, B, C y minerales como calcio, magnesio y hierro, que aportan nutrientes y fortalecen el organismo. También contiene ácidos orgánicos, polisacáridos y compuestos fenólicos que contribuyen a sus efectos hidratantes, antioxidantes y cicatrizantes.

Uso medicinal:	Su uso benéfico está relacionado con el estómago para gastritis y úlceras, para infecciones del intestino delgado y grueso para el control de enteritis, colitis, colon irritable, estreñimiento, hemorroides, tiene funciones laxantes es buena ya que estimula la contracción del intestino y dilata y aumenta el volumen de las heces. Se utiliza también sobre la piel tiene una acción emoliente, hidratante descongestiva y protectora, se recomienda el uso en pieles secas con eccemas he irritables. Se utiliza como expectorante en las bronquitis y de buen efecto para otros trastornos del aparato digestivo. Es también estimulante de las glándulas sudoríparas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se usa especialmente sus flores, que se añaden a ensaladas, infusiones, sopas o rellenos suaves, aportando un sabor delicado y propiedades emolientes.



Cultivo de Manzanilla

Nombre científico:	*Chamaemelum nobile L.*
Familia	Asteraceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa
Distancia de siembra:	15 a 20 cm. Entre plantas y de 20 cm. Entre hileras
Ciclo del cultivo:	anual
Temperatura:	6 a 25°C
Altitud:	1800 a 3500 msnm.
Suelo:	Para el cultivo de manzanilla en Ecuador se recomienda un suelo suelto, bien drenado y con buena retención de humedad, preferiblemente rico en materia orgánica (compost o humus de lombriz). Es importante que el suelo no se compacte para permitir un buen desarrollo de las raíces.
pH:	Ligeramente ácido a ligeramente alcalino, alrededor de 6 a 7,5
Cantidad de semilla /gr	90 semilla
Cantidad de semilla /ha.	0,6 a 0,8 Kg.
Principales componentes nutritivos:	Camazuleno, procamazu, legeme, matricina, antemidina, ácido antémico, tanimos, algunos ácidos grasos, cumatinas, y apigenina todos de acción antiespasmodica. terpenoides y flavonoides como la apigenina, que le dan sus propiedades medicinales y nutrientes para el cuerpo humano.
Uso medicinal:	con las hojas y semilla se prepara bebidas aromáticas, ayuda a resolver problemas nerviosos, insomnio, se hace baños de vapor

	con hojas ayuda a limpiar y eliminar erupciones de la piel (espinillas), se utiliza para combatir el cólico e infecciones estomacales, utilizan para lavar los ojos inflamados, los baños del cabello fortalecen y dan color.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Preparación de infusiones, jarabes y decoraciones comestibles.



Cultivo de Menta

Nombre científico:	*Mentha piperita L*
Familia	Lamiaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	La siembra de menta se realiza: por esquejes (fragmentos de tallos) o por semillas. Es preferible reproducirla por esquejes o por la división de raíces (rizomas) para asegurar un resultado más rápido y fiable, ya que las semillas pueden tener una germinación lenta e impredecible.
Distancia de siembra:	Al sembrar rizomas, se recomienda una separación de 30 a 40 cm entre ellos, ubicándolos a 5 cm de profundidad. Si se plantan esquejes o plantas pequeñas, se recomienda una distancia de 45 a 55 cm entre hileras y unos 20 a 25 cm entre las plantas dentro de la fila.
Ciclo del cultivo:	120 a 150 días
Temperatura:	15 a 25 °C, La menta prefiere climas templados o cálidos, con luz de semisombra.
Altitud:	1500-2500 msnm.
Suelo:	La menta requiere materia orgánica en el suelo y un buen drenaje, y la aplicación de biofertilizantes puede mejorar la producción, además alta humedad son óptimas para el cultivo de menta.
pH:	Ligeramente ácido a neutro , específicamente entre 6.0 y 7.0
Cantidad de semilla /gr	650, las semillas son muy pequeñas

Cantidad de semilla /ha.	7 a 8 kilogramos de |semilla.
Principales componentes nutritivos:	Fibra, hierro, calcio, vitaminas A y C, folatos, y su componente activo principal, el mentol, la hoja fresca da aproximadamente un 0,25% de esencia y la hoja seca hasta un 1%.
Uso medicinal:	Para la tos, y dolores de origen nervioso, actúa sobre la vesícula biliar (activa la producción y secreción biliar), por eso se le atribuye la actividad colecinética. A nivel digestivo, para dolores espasmódicos, sensaciones de estómago pesado, retorcijones, para estados de insomnio, calambres y combate el mal aliento (halitosis).
Recomendación para la preparación en alimentos:	Usada en infusiones, postres y bebidas; aporta frescura.



Cultivo de Orégano Dulce

Nombre científico:	*Origanum vulgare L.*
Familia	Lamiaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Para el cultivo de orégano (orégano común) en Ecuador, se puede sembrar desde semillas en semilleros protegidos al inicio de la primavera, por esquejes de plantas ya existentes o mediante la división de matas en el mismo periodo.
Distancia de siembra:	20 a 30 cm entre plantas y de 60 a 80 cm entre hileras.
Ciclo del cultivo:	perenne entre 2 a 3 años
Temperatura:	La temperatura optima es de 18 a 27°C, pero también resiste temperaturas hasta 4 a 32°C.
Altitud:	100 y 1.200 metros sobre el nivel del mar, aunque existen variedades que pueden adaptarse a mayores altitudes, hasta los 2.000 a 2700 metros en algunos contextos.
Suelo:	Para cultivar orégano de dulce en Ecuador se necesita un suelo bien drenado, ya que la planta es sensible a la pudrición de las raíces por el exceso de humedad. El sustrato ideal es un suelo arenoso o un suelo calizo que retenga poca agua. En suelos arcillosos o compactos, se puede mejorar el drenaje añadiendo arena o grava.
pH:	Prefiere suelo entre 6.0 y 7.0, ligeramente ácido.
Cantidad de semilla /gr	200 a 400 semillas
Cantidad de semilla /ha.	2 a 3 kg.

Principales componentes nutritivos:	Las hojas contienen aceite esencial 2 componentes fenólicos llamados timol y carvacrol. También podemos encontrar alcohol libre y taninos.
Uso medicinal:	Ayuda al tratamiento contra la diabetes, es sedante, anti-inflamatorio y sirve para condimento en la cocina en general. Controla las perturbaciones nerviosas de la circulación, palpitaciones del corazón, catarros de las vías respiratorias, asma bronquial, reumatismo, congestión del hígado, digestión lenta, alivia el dolor de trastornos menstruales, elimina la leucorrea o flujo blanco. Se utiliza también para lavar heridas, granos y llagas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se emplean frescas o secas para condimentar salsas, carnes, pastas y aceites saborizados, aportando un aroma suave y dulce.



Cultivo de Orégano de Sal

Nombre científico:	*Origanum vulgare L.*
Familia	Lamiaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Para el cultivo de orégano de sal (orégano común) en Ecuador, se puede sembrar desde semillas en semilleros protegidos al inicio de la primavera, por esquejes de plantas ya existentes o mediante la división de matas en el mismo periodo.
Distancia de siembra:	20 a 30 cm entre plantas y de 60 a 80 cm entre hileras.
Ciclo del cultivo:	Perenne de 2 a 3 años
Temperatura:	La temperatura ideal es de 18 a 27°C.
Altitud:	100 y 1.200 metros sobre el nivel del mar, aunque existen variedades que pueden adaptarse a mayores altitudes, hasta los 2.000 a 2700 metros en algunos contextos.
Suelo:	Necesita un suelo bien drenado, ya que la planta es sensible a la pudrición de las raíces por el exceso de humedad. El sustrato ideal es un suelo arenoso o un suelo calizo que retenga poca agua. En suelos arcillosos o compactos, se puede mejorar el drenaje añadiendo arena o grava.
pH:	6.0 a 7.0 ligeramente ácido a neutro
Cantidad de semilla/gr.	200a 400 semillas
Cantidad de semilla /ha	2 a 3 kg.
Principales componentes nutritivos:	Las hojas contienen aceite esencial 2 componentes fenólicos llamados timol y

	carvacrol. También podemos encontrar alcohol libre y taninos.
Uso medicinal:	Ayuda al tratamiento contra la diabetes, es sedante, anti-inflamatorio y sirve para condimento en la cocina en general. Controla las perturbaciones nerviosas de la circulación, palpitaciones del corazón, catarros de las vías respiratorias, asma bronquial, reumatismo, congestión del hígado, digestión lenta, alivia el dolor de trastornos menstruales, elimina la leucorrea o flujo blanco. Se utiliza también para lavar heridas, granos y llagas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se usa principalmente como condimento seco en carnes curadas, embutidos, guisos y encurtidos, destacando por su capacidad para realzar el sabor y prolongar la conservación de los alimentos.



Cultivo de Uvilla

Nombre científico:	*Physalis peruviana L.*
Familia	Solanaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Indirecta (Trasplante)
Distancia de siembra:	2 x 2 m entre plantas y entre hileras.
Ciclo del cultivo:	La vida de la uvilla va de 2 años a 2,5 años. La etapa productiva comienza de 5 a 7 meses
Temperatura:	se encuentra en el rango de 15°C a 30°C, aunque puede tolerar temperaturas más altas o bajas con ciertas precauciones.
Altitud:	1000 a 3200 msnm. es ideal
Suelo:	El suelo ideal para el cultivo de uvilla en Ecuador es arenoso -arcilloso o franco-arcilloso con buen drenaje y alto contenido de materia orgánica (superior al 4%). Para el abonamiento con materia orgánica se recomienda hacerla con abonos como: humus, compost tipo bocashi, biol, té de frutas, etc.
pH:	suelos con un pH moderadamente ácido 5.5 y moderadamente ácido a ligeramente ácido 6.8
Cantidad de semilla/gr.	
Cantidad de semilla /ha	16 a 20 Kg.
Principales componentes nutritivos:	La uvilla es un fruto rico en vitaminas A, B y C, fibra (pectina), y minerales como fósforo y hierro. Contiene carbohidratos (principalmente azúcares como la fructosa y

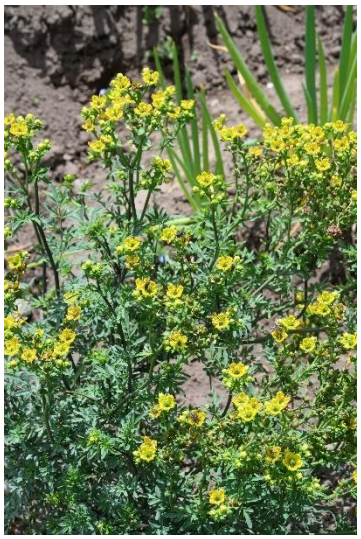
	sacarosa), aminoácidos y ácidos orgánicos (cítrico y málico).
Uso medicinal:	La infusión del tallo y raíz se ha utilizado con éxito para aliviar la fiebre intermitente, los problemas urinarios producidos por la gota y el reumatismo. Los frutos consumidos en ayunas actúan como diurético. Es un fruto con bajo contenido de grasa y es valorado por sus propiedades antioxidantes y beneficios para el sistema inmune y la salud visual.
Recomendación para la preparación en alimentos:	El fruto de la uvilla se utiliza en gastronomía para la elaboración de postres, mermeladas, salsas agridulces, jugos y decoración de platos gourmet.



Cultivo de Romero

Nombre científico:	*Salvia rosmarinus*
Familia	Lamiaceae.
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	El romero se planta principalmente a partir de esquejes, ya que es la forma más rápida y efectiva de propagar la planta, aunque también puede ser por semillas en semilleros o macetas
Distancia de siembra:	60a 100 cm entre plantas, para conseguir buena circulación del aire, y 200 cm. entre hilera
Ciclo del cultivo:	Perenne
Temperatura:	se encuentra en el rango de 15°C a 30°C, aunque puede tolerar temperaturas más altas o bajas con ciertas precauciones.
Altitud:	500 - 2500 msnm.
Suelo:	La siembra se realiza en suelos bien drenados y soleados, en huertos familiares o fincas orgánicas, aprovechando el clima templado de la Sierra.
pH:	Un rango óptimo de 6.5 a 7.0 Ligeramente ácido y neutro.
Cantidad de semilla/gr.	800 semillas/gr.
Cantidad de semilla /ha	16 a 20 kg /ha
Principales componentes nutritivos:	El romero es rico en compuestos fitoquímicos como los ácidos fenólicos (ácido rosmarínico, clorogénico y cafeico), flavonoides y aceites esenciales (eucaliptol, alcanfor, α-pineno. También contiene vitaminas (A, C, folatos,

	tiamina, riboflavina, B6) y minerales (fibra, calcio, hierro, magnesio, zinc, potasio).
Uso medicinal:	Estos componentes le confieren propiedades antioxidantes, anti inflamatorias, antimicrobianas y su capacidad para mejorar la digestión y la circulación, lo cual lo hace valioso en medicina y gastronomía.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Las hojas del romero se emplean como condimento aromático en carnes, panes, guisos y aceites infusionados.



Cultivo de Ruda

Nombre científico:	*Ruta graveolens*
Familia	Rutaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Trasplante se siembra y cultiva principalmente a través de esquejes o semillas.
Distancia de siembra:	20 cm entre plantas y 80 cm entre hileras.
Ciclo del cultivo:	Es una planta perenne, más de 3 años
Temperatura:	Planta adaptada a climas cálidos y secos oscila entre 15°C y 30°C, aunque tolera bien los climas tropicales y subtropicales siempre que no haya temperaturas bajo cero.
Altitud:	0 a 2800 msnm.
Suelo:	Suelo con buen drenaje, sea ligero, similar al que encontraría en su hábitat natural, que suele ser arenoso, con compost o materia orgánica, aunque la ruda tolera suelos pobres.
pH:	Con un pH ligeramente ácido, 6,5 a neutro 7,0
Cantidad de semilla/gr.	590 y 900 semillas por gramo.
Cantidad de semilla /ha	15 kg.
Principales componentes nutritivos:	Incluyen alcaloides (como graveolina, dictamnina y skimmianina), flavonoides (especialmente rutina y quercetina), cumarinas y furocumarinas (como psoraleno y bergapteno), y aceite esencial (con 2-undecanona como componente principal). También contiene taninos, vitaminas C y P, y un principio amargo. Estos compuestos son responsables de las propiedades medicinales y tóxicas de la planta, que incluyen efectos anti

	inflamatorios, antioxidantes, antiespasmódicos y estimulantes.
Uso medicinal:	La ruda se usa en la medicina tradicional para tratar una variedad de dolencias, incluyendo la regulación y el alivio de dolores menstruales, problemas digestivos (como indigestión y gases), alivio de dolores de cabeza y muelas, tratamiento de parásitos intestinales y como anti inflamatorio para varices. Se prepara principalmente en infusiones y se ingiere, pero también se aplica de forma tópica en la piel para afecciones como la psoriasis o para actuar como repelente de insectos. Sin embargo, su uso debe ser con extrema precaución, ya que el consumo de dosis elevadas puede ser tóxico y provocar complicaciones graves.
Recomendación para la preparación en alimentos:	La ruda se utiliza de forma muy limitada en gastronomía debido a su sabor amargo y fuerte aroma. En pequeñas cantidades, se emplea para aromatizar licores tradicionales y en infusiones medicinales, pero su uso culinario requiere precaución por su potencia.



Cultivo de Toronjil

Nombre científico:	*Melissa officinalis*
Familia	Lamiaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Se puede sembrar por medio de semillas, esquejes o división de de raíces.
Distancia de siembra:	40 a 60 cm entre plantas, manteniendo las filas a una distancia de 25 a 35 cm.
Ciclo del cultivo:	Perenne
Temperatura:	requiere de un clima templado a templado cálido, con un rango de entre 18 y 27 °C.
Altitud:	0 - 2700 msnm.
Suelo:	Es una planta perenne que se adapta a suelos bien drenados y ricos en materia orgánica.
pH:	El rango de pH ideal para el cultivo de toronjil, es entre 6,0 y 7,5; ligeramente ácida y ligeramente alcalina.
Cantidad de semilla/gr.	
Cantidad de semilla /ha	15 a 25 kg
Principales componentes nutritivos:	Tiene componentes nutricionales como vitaminas A y C, y minerales como calcio, hierro y magnesio, que contribuyen al sistema inmunológico, la salud ocular y ósea. Además, posee aceites esenciales con citral y citronelal (responsables de su aroma y sabor), y otros compuestos terapéuticos como ácidos fenólicos y flavonoides.

Uso medicinal:	el toronjil se cultiva y utiliza por sus propiedades calmantes, sedantes y digestivas, siendo útil para aliviar el estrés, la ansiedad, el insomnio, el dolor de estómago y la hinchazón. Sus hojas y flores se usan en infusiones y ponches tradicionales, especialmente para fortalecer a las mujeres en el posparto o en casos de nerviosismo.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se utiliza para infusiones y jarabes en bebidas, el postres se usa sus hojas por su fresco sabor.



Cultivo de Claudia Amarilla (Reina claudia)

Nombre científico:	*Prunus domestica var. italica (Reina Claudia)*
Familia	Rosáceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Trasplante
Distancia de siembra:	4 x 4 m. entre planta y entre hileras
Ciclo del cultivo:	Perenne 10 años
Temperatura:	24°C y 27°C
Altitud:	2000 a 2800 m.s.n.m
Suelo:	Se adapta a suelos arenosos, francos y arcillosos, e incluso puede crecer en suelos pobres si están bien drenados.
pH:	Altamente ácidos 4,5 y moderadamente alcalino 8.5.
Cantidad de semilla/gr:	
Cantidad de semilla /ha	depende de la densidad de plantación, que puede variar entre 111 y 400 semillas para una hectárea. .
Principales componentes nutritivos:	Los principales componentes de la ciruela Claudia, además de su alto contenido de agua, son la fibra, el potasio, las vitaminas A y C, y los antioxidantes como los carotenoides, polifenoles y antocianinas,
Uso medicinal:	Se usa como diurético y sudorífico, ayudando a eliminar líquidos, aliviar el estreñimiento y combatir resfriados y fiebres, muy bueno para mejorar la digestión, la salud ósea, la visión y el corazón. También contiene sorbitol un leve efecto laxante. Las ciruelas Reina Claudia son apreciadas por su sabor dulce y su uso versátil en la

	cocina. Se consumen frescas, se pueden utilizar en la preparación de mermeladas, jugos, y también se pueden secar para hacer ciruelas pasas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se consume fresca o en mermeladas y postres.



Cultivo de Claudia Roja

Nombre científico:	*Prunus domestica*
Familia	Rosáceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Trasplante
Distancia de siembra:	5 x 5 m. entre planta y entre hileras
Ciclo del cultivo:	Perenne 3 a 7 años
Temperatura:	entre 15 y 38°C
Altitud:	2000 a 2800 m.s.n.m
Suelo:	Tipo arenoso-limoso-arcilloso.profundo, bien drenado y rico en materia orgánica.
pH:	Moderadamente ácido 5,5 a ligeramente ácido 6,5
Cantidad de semilla /ha	15 a 20 kilogramos por hectárea.
Principales componentes nutritivos:	Rica en fibra y su alto contenido de agua le hace una fruta diurética, vitaminas como la A, C, K y del grupo B, y minerales como el calcio, potasio, hierro y zinc, lo que la convierte en una fruta baja en calorías además de tener propiedades antioxidantes. Hidratos de Carbono: Incluye sorbitol, que tiene un efecto laxante suave.
Uso medicinal:	Salud Digestiva: Su contenido de fibra que regular el tránsito intestinal y su alto contenido de agua la hacen una buena opción para el estreñimiento, diurética y para la eliminación de líquidos. Fortalece el Sistema Inmunológico: Gracias a su aporte de vitaminas y antioxidantes. Salud Ocular: Su contenido de betacaroteno (pro-vitamina A) favorece la buena visión.

	Salud Cardiovascular: Los antioxidantes y el potasio contribuyen a prevenir enfermedades cardiovasculares e hipertensión.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se consumen frescas, se pueden utilizar en la preparación de mermeladas, jugos, y también se pueden secar para hacer ciruelas pasas.



Cultivo de Durazno Abridor

Nombre científico:	*Prunus persica L. Sieb y Zucc***.**
Familia	Rosaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Trasplante
Distancia de siembra:	5x5 m entre plantas
Ciclo del cultivo:	Perenne 3 a 7 años
Temperatura:	21 a 27°C.
Altitud:	2000 a 2900 m.s.n.m
Suelo:	suelos franco arenosos, profundos con buena acidez, ricos en materia orgánica, bien drenados
pH:	Ligeramente ácido 6.2 a 6.8
Cantidad de semilla/gr:	1 (una) semilla/hueso por fruto, y no se puede hablar de una cantidad en gramos o por gramo, sino de la presencia de un solo elemento, el hueso, dentro de la fruta.
Cantidad de semilla /ha	625 plantas por ha
Principales componentes nutritivos:	Vitaminas A; B; B2; B6; E; K; C Fosforo, potasio, sodio, calcio, magnecio, antioxidantes, licopeno.
Uso medicinal:	Previenen el cáncer y enfermedades del corazón, contiene betacaroteno.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se consume fresca o en mermeladas y postres.



Cultivo de Granadilla

Nombre científico:	*Passiflora ligularis L.*
Familia	Passifloraceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directa o trasplante
Distancia de siembra:	4 x 4 m entre plantas
Ciclo del cultivo:	Perenne 2 a 5 años
Temperatura:	16 a 24°C
Altitud:	1700 a 2100 m.s.n.m
Suelo:	profundos francos bien drenados.
pH:	Ligeramente ácido 6 a 6.5
Cantidad de semilla/gr:	1 (una) semilla/hueso por fruto, y no se puede hablar de una cantidad en gramos o por gramo, sino de la presencia de un solo elemento, el hueso, dentro de la fruta.
Cantidad de semilla /ha	4000 plantas por ha
Principales componentes nutritivos:	Vitaminas A;B;C;E,K minerales como el potasio Calcio, fosforo, hierro, magnesio, fibra dietética, carbohidratos, proteínas, antioxidantes.
Uso medicinal:	Es un medio natural para insomnio, ansiedad ayudan a la digestión combate el estreñimiento.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Ingrediente en jugos, postres y salsas.



Cultivo de Limón

Nombre científico:	*Citrus limón L.*
Familia	Rutaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Siembra directa o Trasplante
Distancia de siembra:	4 a 6 m entre plantas
Ciclo del cultivo:	Perenne de 3 a 5 años
Temperatura:	22 a 28 ° C
Altitud:	1200 a 2000 m.s.n.m
Suelo:	Profundos y bien drenados .
pH:	Moderadamente a ligeramente ácido 5.5 a 6.5
Cantidad de semilla/gr:	Un limón promedio tiene 8 semillas y pesan alrededor de 0.65 gramos cada una.
Cantidad de semilla /ha	1100 plantas por ha
Principales componentes nutritivos:	Rica en vitamina C, fibra dietética y flavonoides minerales como potasio, calcio, magnesio, vitaminas B y E.
Uso medicinal:	Favorece al sistema inmunológico, combate infecciones respiratorias, mejora la salud circulatoria y digestiva, ayuda a prevenir cálculos renales, el jugo baja de peso en personas.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Usado en jugos, marinadas, salsas y repostería.



Cultivo de Manzana Delicia

Nombre científico:	*Malus doméstica*
Familia	Rosaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Trasplante
Distancia de siembra:	3x4 m. entre plantas
Ciclo del cultivo:	Perenne 2 a 4 años
Temperatura:	16 a 27°C
Altitud:	1500 a 2700 m.s.n.m
Suelo:	Franco arenosos o arcillosos, rico en materia orgánica.
pH:	Moderadamente a ligeramente ácido 5.5 a 6.5
Cantidad de semilla/gr:	2 a 3 semillas
Cantidad de semilla /ha	833 plantas por ha
Principales componentes nutritivos:	Agua 85%, azucares fructosa, hidratos de carbono, glucosa, sacarosa rica en fibra y pectina, vitamina C y B minerales potasio compuestos antioxidantes flavonoides.
Uso medicinal:	Salud digestiva fortalece el sistema inmunitario previene cierto tipos de cáncer y protege la función cerebral gracias a los antioxidantes flavonoides y polifenoles.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Se puede consumir cruda, aportando frescura y textura a ensaladas, tablas de frutas o como snack. En repostería, se emplea en tartas, pasteles, compotas, mermeladas, crumbles y mousses.



Cultivo de Nueces (Injertadas)

Nombre científico:	*Juglans regia*
Familia	Juglandaseae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Trasplante
Distancia de siembra:	10 x10 m. entre plantas
Ciclo del cultivo:	Perenne 5 a 8 años
Temperatura:	19 a 29 °C
Altitud:	0 a 2800 m.s.n.m
Suelo:	Profundos y bien drenados, rico en materia orgánica.
pH:	Ligeramente ácidos 6.0 a 7.5 y ligeramente alcalino
Cantidad de semilla/gr:	4,5 a 5 gramos aproximadamente Cáscara: delgada
Cantidad de semilla /ha	200 plantas por ha
Principales componentes nutritivos:	Minerales como potasio, fosforo, magnesio. Zinc, ácidos grasos polisaturados, omega 3, vitaminas B B6 tiamina, niacina y folatos.
Uso medicinal:	Cardio vascular aporta proteínas y fibra dietética, corazón, cerebro, piel, regula el colesterol efecto anticancerígeno.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Su fruto puede ser usado ampliamente en gastronomía desde preparaciones saladas y dulces.



Cultivo de Pera (variedad uvilla)

Nombre científico:	*Pyrus communis L. Kieffer*
Famila	Rosaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Trasplante
Distancia de siembra:	4 a 6 m entre plantas
Ciclo del cultivo:	Perenne 3 a 10 años
Temperatura:	15 a 20 °C
Altitud:	2600 a 2900 m.s.n.m
Suelo:	Limo - arcillosos, rico en materia orgánica.
pH:	Entre Moderadamente a ligeramente ácido 5.5 a 6.5
Cantidad de semilla/gr:	
Cantidad de semilla /ha	1111 plantas por ha
Principales componentes nutritivos:	Rica en fibra vitamina A;C;K y B minerales como el potasio calcio, cobre, zinc.
Uso medicinal:	Salud digestiva y cardio vascular actúa como antioxidante y beneficia piel, ojos y sistema inmune.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Utilizada principalmente en postres y preparaciones dulces como mermeladas, jaleas, compotas y helados.



Cultivo de Tomate de Árbol

Nombre científico:	*Solanun betaceum (Cav), Sendt.*
Familia	Solanaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directo y transplante
Distancia de siembra:	2.5 x 2.5 m.
Ciclo del cultivo:	2 a 3 años
Temperatura:	13 a 24°C
Altitud:	1000 a 2900 m.s.n.m
Suelo:	Drenados ricos en materia orgánica
pH:	ligeramente ácido 6 a 6,5
Cantidad de semilla/gr:	160 a 180 semillas
Cantidad de semilla /ha	1600 plantas
Principales componentes nutritivos:	Vitamina A,B,B6, C y E, Fibra, potasio, calcio, fósforo, hierro.
Uso medicinal:	Beneficia la salud cardiovascular y digestión, propiedades antiinflamatorias, regulador de colesterol, azúcar en la sangre y pérdida de peso fortalece el sistema inmunológico mejora la visión.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Preparado en jugos, mermeladas y salsas agridulces.



Árbol de aliso

Nombre científico:	*Alnus acuminata Kunth*
Familia	Betulaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directo y transplante
Distancia de siembra:	2 m. entre plantas y 4 m. entre hileras en bosquetes
Ciclo del cultivo:	Perenne de 10 a 15 años
Temperatura:	11 a 22 °C.
Altitud:	1000 a 3200 msnm.
Suelo:	Ricos en materia orgánica, con abundante humedad, y de texturas livianas, como limosos o franco-arenosos, a menudo encontrados en aluviones o suelos volcánicos.
pH:	4.5 a 6.0
Cantidad de semilla/gr:	2.200 a 2.500 semillas
Cantidad de semilla /ha	De 1.111 a 1.250 plantas por ha.
Principales componentes nutritivos:	El aliso en Ecuador es valorado por sus compuestos nutritivos como el nitrógeno, que enriquece el suelo, y la materia seca, siendo un componente importante en la alimentación de ganado bovino con hasta 16.68% de proteína y un alto contenido de fibra (FDN) y celulosa. Además de estos nutrientes para la tierra y el ganado, el aliso contiene taninos, con propiedades astringentes, que se usan en preparaciones medicinales y para la obtención de tintes, ya que la madera es resistente al agua.

Uso medicinal:	Las hojas calentadas al fuego se cubre las partes afectadas por golpes o lesiones, también se utiliza para los tratamientos de resfríos pulmonares. Planta medicinal utilizado como: cicatrizante y diurético para tratar el reumatismo, artritis y resfríos. Otros usos como curtiembre de cueros, teñido para algodón y lanas.



Árbol de Arrayán

Nombre científico:	Myrcianthes rhoplaloides Kunth), Mc. Vaugh
Familia	Myrtaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Directo en restauración del paisajes y transplante en sistemas agrosilvopastoriles
Distancia de siembra:	7 X 7 m dependiendo de la topografía del suelo
Ciclo del cultivo:	Perenne , llega a vivir más o menos 500 años
Temperatura:	21 a 30 °C. que se puede encontrar a temperatura de más de 15°C.
Altitud:	2000 a 3300 msnm.
Suelo:	Suelos bien drenados y arcillosos, profundos. Enmiende los suelos arcillosos o arenosos con materia orgánica antes de plantar para obtener mejores resultados, Velasteguí, 2013:
pH:	4.5 a 7.0
Cantidad de semilla/gr:	
Cantidad de semilla /ha	204 esquejes por ha.
Principales componentes nutritivos:	Específicamente en sus frutos, son diversos compuestos bioactivos como proantocianidinas, flavonoides, vitamina C, ácidos fenólicos y antocianinas. Además, el arrayán es una fuente de vitaminas A, B, C y E, y minerales como el potasio, hierro y magnesio. Estos compuestos le confieren propiedades antioxidantes, anti inflamatorias.
Uso medicinal:	Las hojas calentadas al fuego se cubre las partes afectadas por golpes o lesiones,

	también se utiliza para los tratamientos de resfríos pulmonares. Es eficaz para combatir el insomnio y tratar caries y dolor de encías, su infusión sirve para hacer gárgaras y tratar la inflamación de la garganta, la amigdalitis aguda y combate la tos, entre otras propiedades que tiene esta especie. y beneficios para el sistema inmunológico y la salud de la piel.
Recomendación para la preparación en alimentos:	Los frutos se comen sin ninguna preparación, en el día de los finados se recolectan para la elaboración de la colada morada, sus hojas se añade como condimento en la misma.



Árbol de Malva

Nombre científico:	(*Malva sylvestris)*
Familia	Malvaceae
Manejo del cultivo	
Tipo de siembra:	Transplante
Distancia de siembra:	40 a 50 cm. entre plantas, la malva más se utiliza para cortinas o barreras vivas.
Ciclo del cultivo:	Perenne 3de 2 a años
Temperatura:	15 a 35 °C.
Altitud:	0 msnm hasta 2000 msnm.
Suelo:	suelos bien drenados, desde ligeros a moderadamente fértiles, Aunque se adapta a suelos pobres y pedregosos, prospera en la mayoría de condiciones, pudiendo mejorar el drenaje con materia orgánica o compost.
pH:	con un pH entre 6.5 y 7.5. ligeramente ácidos a ligeramente alcalino.
Cantidad de semilla/gr:	150a0190 semillas
Cantidad de semilla /ha	10 y 15 kg/ha en condiciones de agricultura intensiva, lo que permite una buena densidad de plantas para la producción de flores secas, hojas y frutos para usos terapéuticos.
Principales componentes nutritivos:	Es nutritiva, aportando vitaminas A, B y C, minerales, y un alto contenido de fibra y proteínas Sus componentes más destacados son los mucílagos, que le dan propiedades demulcentes, y los flavonoides (como las antocianinas) y taninos, que aportan potentes efectos antioxidantes, anti inflamatorios y cicatrizantes. Además, contiene carotenoides, necesarios para la provitamina A, y diversos ácidos grasos,

	incluyendo omega-3 y omega-6, junto con otros compuestos como enzimas y saponinas.
Uso medicinal:	se usa medicinalmente por sus propiedades anti inflamatorias, calmantes, laxantes, emolientes y expectorantes. Se aplica para tratar afecciones respiratorias como la tos y bronquitis, problemas digestivos como el estreñimiento, e irritaciones en la boca y garganta. Externamente, se utiliza para curar heridas, quemaduras y llagas, y para aliviar la inflamación de la piel. Se prepara comúnmente como infusión, decocción, cataplasma o gargarismos.

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO DE ESPECIES EXISTENTES EN LA HUERTA

TUBÉRCULOS

Mashua (*Treopaeolum tuberosum Ruiz & Pavon)*
Melloco (*Ullucus tuberosum loz.)*
Oca (*Oxalis tuberosa L.)*
Papa *variedad natividad* **(***Solalum tuberosum,L.)*

HORTALIZAS

Acelga *(Beta vulgaris L. var. Cycla),*
Apio (*Apium graveolens),*
Arveja (*Pisum sativum L.),*
Brócoli (*Brassica oleracea var. Italica),*
Cebolla Colorada (*Allium cepa L.),*
Cebolla Blanca (*Allium cepa L.)*
Cebolla Puerro *(Allium ampeloprasum L. var. porrum),*
Cebolla Perla (*Allium cepa L.),*
Cilantro *(Coriandrum sativum L.),*
Col (*Brasica oleracea var. capitata)*
Coliflor (*Brasica oleracea var. botrytis L.)*
Espinaca (*Spinacia oleracea L.)*
Haba (*Vicia faba L.)*
Lechuga (*Latuca sativa L.)*
Nabo (*Brassica campestri L. subsp rapa)*
Perejil (*Petroselinum crispum H.)*
Rábano (*Raphanus Sactivus)*
Remolacha (*Beta vulgaris L.)*
Zanahoria (*Daucus carota var. Sativa)*
Zuquini (*Cucurbita pepo L.)*

PLANTAS MEDICINALES

Borraja (Borago officinalis L.).
Cedrón (*Aloysia citrodora L.Her.)*
Llantén (*Plantago major L.)*
Malva Olorosa (*Malva neglecta L.*)
Manzanilla (*Chamaemelum nobile L.)*
Menta (*Mentha piperita L.)*
Orégano Dulce *(Origanum vulgare L.)*
Orégano de Sal *(Origanum vulgare L.)*
Uvilla (*Physalis peruviana L.)*
Romero (*Salvia rosmarinus)*
Ruda (*Ruta graveolens)*
Toronjil (*Melissa officinalis)*

ÁRBOLES FRUTALES

Claudia Amarilla - Reina claudia *(Prunus domestica var. italica)*
Claudia Roja (*Prunus domestica)*
Durazno Abridor (*Prunus persica L. Sieb y Zucc.)*
Granadilla (*Passiflora ligularis L.)*
Limón (*Citrus limón* L.)
Manzana Delicia (*Malus doméstica)*
Nueces (Injertadas) (*Juglans regia)*

Pera (variedad uvilla) (*Pyrus communis L. Kieffer)*
Tomate de Árbol (S*olanun betaceum (Cav), Sendt.)*

ÁRBOLES Y ARBUSTOS

Aliso *(Alnus acuminata Kunth)*
Arrayan *(Myrcianthes rhoplaloides Kunth)*
Malva (M*alva sylvestris L.)*

UNIDAD 3.

DE LA PRODUCCIÓN A LA MESA: GASTRONOMÍA AGROECOLÓGICA

3.1. Principios de la gastronomía agroecológica

La agroecología puede entenderse como ciencia, práctica y movimiento social, integrando el estudio de los agroecosistemas, la búsqueda de sostenibilidad y la promoción de justicia social y cultural en el ámbito rural (Wezel et al., 2009). Este enfoque integral busca potenciar la interacción entre plantas, animales, el entorno natural y el ser humano, al tiempo que responde a la necesidad de construir sistemas alimentarios socialmente justos, en los cuales las personas tengan la posibilidad de decidir qué consumir, así como la forma y el lugar en que se produce su alimento.

La agroecología como tal tiene sus inicios en los años setenta, pero su ciencia y practica son tan antiguos como la agricultura (Restrepo et al., 2000), en el Ecuador la agroecología surge en los años ochenta y mediados de los noventa, con el objetivo de unificar dimensiones culturales, sociales y económicas y políticas en esta ciencia. En el plan nacional del Buen vivir se menciona que la producción agrícola se basará en principios agroecológicos (Álava Atiencie et al., 2020).

En la gastronomía agroecológica se integran principios de agroecología en la práctica culinaria mediante el uso de productos locales, de temporada y obtenidos mediante sistemas sostenibles de producción buscando de manera consciente rescatar la identidad cultural alimentaria, garantizar una alimentación saludable y contribuir al equilibrio ecológico y económico de las comunidades rurales (Martínez-Torres & Rosset, 2014).

La aplicación de los principios de la agroecología en la gastronomía permite comprender los sistemas alimentarios más allá del acto de cocinar, integrando dimensiones ecológicas, sociales y culturales. En este sentido, la cocina se convierte en un espacio de transformación que no solo busca el placer sensorial, sino también la sostenibilidad de los recursos y la equidad social (Altieri, 1995). Es necesario mencionar que los principios que rigen la agroecología están vinculados a diferentes dimensiones de estudio como son la dimensión medioambiental, sociocultural, económica y política, las mismas que enriquecen esta práctica según cada contexto (CIDSE, 2018).

“El Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición (GANESAN o HLPE-FSN, por sus siglas en inglés) del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA)” (FAO, s. f.) propone trece principios y diez elementos en los cuales se basa la agroecología, de los cuales describiremos su incidencia en prácticas gastronómicas.

El principio “Valores sociales y dietas” menciona que se deben construir sistemas alimentarios basados en la cultura, identidad, tradición y equidad contribuyendo con esto a generar dietas sanas diversificadas que respeten la cultura de los pueblos (Agroecology Coalition, 2024) visibilizando los

productos autóctonos cultivados en la zona mediante aplicación de técnicas gastronómicas aplicables y vistosas.

El principio de "Conectividad" promueve la proximidad funcional entre productores y consumidores a través de redes de distribución equitativas y de corta distancia. Este enfoque facilita, además, la educación alimentaria, orientando al público sobre la temporalidad de los productos y su utilización óptima conforme a las estaciones del año (Agroecology Coalition, 2024).

3.2. Técnicas tradicionales de cocción

Las técnicas tradicionales de cocción representan un pilar en las culturas alimentarias indígenas y rurales por su arraigo en prácticas ancestrales, su relación con los recursos locales y su aporte a la identidad cultural. En tiempos recientes, investigaciones han puesto su foco no solo en el valor simbólico de estas técnicas, sino también en sus repercusiones nutricionales y ambientales, lo que las ubica como temas de interés para la agroecología y la gastronomía sostenible (Ghosh & Das, 2022). "Muchas comunidades han logrado preservar elementos esenciales de su gastronomía ancestral, manteniendo prácticas como la cocción de alimentos con leña y paja, y la preparación de platos tradicionales que utilizan ingredientes autóctonos" (Inga et al., 2025)

Unigarro (2010) menciona que en términos de patrimonio cultural la cocina y su praxis se configuran en catalizadores de prácticas ligadas al desarrollo económico y cultural de los pueblos. Las técnicas de cocción utilizadas están estrechamente vinculadas al territorio donde se practican, siendo las características medioambientales un factor determinante en su desarrollo. No obstante, es pertinente señalar que ciertos alimentos, poco habituales en la dieta citadina, adquieren connotaciones festivas en contextos específicos. Tal como lo menciona Zambrano (2024), en su experiencia en la selva ecuatoriana, durante una celebración encontró al mono como la proteína principal del potaje servido. Esto nos permite entender que las practicas alimenticias son variadas y únicas de cada grupo humano.

En Ecuador, al igual que en otras partes del mundo, las técnicas de cocción pueden definirse como expresiones de la diversidad cultural y geográfica. Galindo (2023) menciona que la "cocina puede comprenderse como un mosaico de tradiciones forjadas a lo largo de los siglos, las cuales exigen entender distintas técnicas para apreciar la riqueza culinaria local"

Una de las técnicas tradicionales ampliamente estudiadas es la cocción al vapor o el uso de calor húmedo, que permite conservar mejor los nutrientes sensibles al calor, como vitaminas solubles, en comparación con la ebullición prolongada (Journal of Ethnic Foods, 2023). Este método de cocción no es exclusivo de una zona del país sino más bien se ve marcado en varias recetas tradicionales de Ecuador continental y como ejemplo tenemos las humitas, chigüiles en la sierra ecuatoriana y los bollos y la tonga en la costa ecuatoriana.

Otra técnica que destaca es la cocción en utensilios de barro, hierro o materiales locales cuyo uso puede influir en la composición mineral de los alimentos. En un trabajo sobre comunidades indígenas en India, se identificó

que el uso de ciertos utensilios tradicionales incrementa la absorción de minerales como hierro en la dieta, lo que se traduce en beneficios importantes para poblaciones con riesgo de deficiencias nutricionales (Downs et al., 2022). Dentro de este tópico, se puede mencionar el uso de piedras tanto como utensilios para moler alimentos como instrumentos para realizar cocciones. Entre las más empleadas destacan las piedras de origen volcánico, de coloración negra característica; asimismo, sobresalen las piedras lajas de páramo, utilizadas en la provincia de Chimborazo para la cocción de tortillas de maíz.

Las técnicas de conservación y preservación también forman parte integral de las prácticas tradicionales. Por ejemplo, fermentaciones, secados, ahumados y uso de aceites o vinagre como agentes conservantes han sido documentados como métodos para prolongar la vida útil de los alimentos, intensificar sabores y, a la vez (Alam, 2022). Este tipo de método de conservación se mantuvo por mucho tiempo en las prácticas gastronómicas del país, puesto que no necesitaba de equipo como refrigeradores o congeladores para su aplicación, y esto permitía que en zonas sin energía eléctrica se pudieran conservar alimentos por largos periodos de tiempo.

El empleo de métodos como la cocción lenta bajo tierra, envoltorios en hojas locales y cocción sobre brasas u hogueras son otras prácticas que no solo aportan sabores particulares, sino que favorecen la sostenibilidad: utilizan leña de fuentes locales, permiten una distribución del calor más gradual y minimizan el uso de combustible si se aprovecha adecuadamente (Interventions using native foods, 2022).

Finalmente, las técnicas tradicionales deben verse como base para la innovación en gastronomía contemporánea. La integración de métodos ancestrales con estándares modernos de inocuidad, nutrición y presentación permite rescatar sabores y prácticas culturales, mientras se responde a exigencias de calidad, salud y sostenibilidad ambiental. Este enfoque híbrido es creciente en literatura reciente, que aboga por una gastronomía que respete raíces culturales y al mismo tiempo atienda criterios científicos y ecológicos (Goel et al., 2023).

Las técnicas culinarias tradicionales del Ecuador constituyen un pilar fundamental del patrimonio alimentario del país, ya que han permitido la transmisión de saberes, costumbres y valores de generación en generación. Estas prácticas reflejan la diversidad cultural y geográfica del territorio, integrando influencias andinas, amazónicas, afroecuatorianas y mestizas, que se expresan en la manera de preparar, conservar y consumir los alimentos. Su preservación es clave para mantener la identidad gastronómica y fortalecer la soberanía alimentaria en las comunidades (Álvarez & Sánchez, 2022).

Una de las técnicas más representativas es la cocción en hornos de barro, aún vigente en zonas rurales de la Sierra y la Costa. Este método no solo aporta un sabor y aroma característico a panes, carnes y tubérculos, sino que además simboliza prácticas comunitarias, pues los hornos suelen ser espacios de encuentro social. En paralelo, la cocción bajo tierra, conocida como pachamanca en la región andina, constituye un ritual culinario donde piedras

calientes, hojas y tierra generan una cocción lenta que concentra sabores y preserva nutrientes (Serrano, 2023).

En la Amazonía ecuatoriana se mantiene la cocción en hojas de bijao o plátano, empleada para envolver pescados, carnes o yuca. Esta técnica, además de conferir un sabor particular por los aceites naturales de las hojas, facilita la conservación de los alimentos en un entorno húmedo y caluroso. Asimismo, prácticas como el ahumado de carnes y pescados han permitido prolongar la vida útil de los alimentos, al tiempo que transmiten aromas únicos y fortalecen el vínculo con la naturaleza circundante (Ramírez, 2022).

En la región Costa, técnicas como el asado al carbón y el rescoldo en cenizas han perdurado en preparaciones emblemáticas como los asados de pescado o el maíz tostado. Estas formas de cocción, además de ser energéticamente eficientes, representan un ejemplo de cómo las comunidades han adaptado su gastronomía a los recursos disponibles. De igual manera, el uso de tinajas y vasijas de barro para la fermentación de bebidas como la chicha demuestra la importancia de estas prácticas para la preservación del patrimonio cultural inmaterial del país (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2022).

Las técnicas tradicionales y patrimoniales del Ecuador no son únicamente métodos de cocción: son expresiones de resistencia cultural, sostenibilidad y memoria histórica. Actualmente, su revalorización dentro de la gastronomía contemporánea permite no solo su preservación, sino también su resignificación, integrando innovación con identidad. De este modo, la cocina ecuatoriana se proyecta como un espacio donde lo ancestral y lo moderno dialogan, fortaleciendo la cultura alimentaria y la identidad nacional (Viteri, 2023).

3.3. Innovación gastronómica con productos agroecológicos

La innovación gastronómica con productos agroecológicos representa una tendencia emergente que fusiona sostenibilidad, identidad cultural y salud en la cocina. Este enfoque responde a la creciente demanda global de alimentos saludables, sostenibles y con valor cultural, fortaleciendo la conexión entre productores y consumidores (FAO, 2024).

Para hablar de innovación gastronómica se debe pensar en un proceso que fusiona creatividad, uso de producto local, bases sólidas de identidad cultural y respeto al patrimonio alimentario. Las innovaciones gastronómicas deben preservar la identidad cultural y fomentar el uso de alimentos endémicos que están desapareciendo de las mesas de los ecuatorianos. Ferran Adrià (2013) afirma que “la cocina es un perfeccionamiento de la alimentación, la gastronomía es un perfeccionamiento de la cocina misma. La alimentación es inseparable de la imaginación” (p. s/n), resaltando que la creatividad culinaria debe surgir de la tradición y del conocimiento ancestral de los alimentos.

La globalización y la estandarización de sistemas alimentarios ha influenciado la alimentación humana, promoviendo la homogeneización de la dieta a escala mundial. El modelo agroindustrial prioriza monocultivos como el trigo, el arroz, el maíz y la soya, desplazando cultivos locales de alto valor nutricional. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), alrededor del 60 % de la energía calórica mundial proviene

únicamente de tres cultivos: arroz, maíz y trigo (FAO, 2019). Esto evidencia una fuerte reducción de la diversidad alimentaria, causando con esto pérdida de alimentos endémicos, puesto que se prioriza el cultivo de alimentos más comerciales por su fácil transporte, conservación y comercialización.

Otro factor determinante es el cambio en los hábitos de consumo, fuertemente influenciados por la urbanización y el marketing de la industria alimentaria. Las poblaciones urbanas han sustituido alimentos locales por productos procesados y estandarizados, lo que conlleva una pérdida de conocimiento cultural y gastronómico en torno a alimentos endémicos. Estudios indican que esta transición alimentaria incrementa la dependencia de productos industrializados y reduce la diversidad dietética, generando problemas de salud como obesidad y enfermedades no transmisibles (Popkin et al., 2020).

Finalmente, la reducción en el consumo de alimentos endémicos está vinculada a la erosión genética y pérdida de biodiversidad agrícola. De las aproximadamente 6.000 especies vegetales utilizadas históricamente para la alimentación humana, solo 200 contribuyen de manera significativa a la producción mundial, y apenas 9 representan el 66 % de la producción total de cultivos (FAO, 2019). Esta pérdida de diversidad no solo afecta la seguridad alimentaria, sino también la resiliencia de los sistemas agrícolas frente al cambio climático.

Con base en la problemática expuesta, se propone la elaboración de un recetario orientado a visibilizar productos endémicos de la serranía ecuatoriana, utilizando alimentos cultivados por los beneficiarios de la Fundación Humana Pueblo a Pueblo Ecuador. Este recetario integra técnicas y métodos de cocción tradicionales, adaptados a una estética contemporánea que responde a las exigencias actuales del mercado gastronómico. Las preparaciones han sido diseñadas de manera que puedan replicarse en diversos contextos, desde un almuerzo familiar hasta celebraciones de carácter especial.

La revalorización del patrimonio alimentario y de los productos autóctonos constituye una responsabilidad colectiva. Estos alimentos no deben limitarse a ser recordados únicamente a través de fotografías o registros en libros, sino ser reconocidos como elementos vivos que transmiten identidad cultural y continuidad histórica.

3.4. Recetario

ENTRADAS



Ensalada multicolor de quinua

Ingredientes:

- Quinua blanca remojada: 200 g
- Quinua negra remojada: 200 g
- Quinua roja remojada: 200 g
- Pimiento rojo: 2 unidades
- Pimiento amarillo: 2 unidades
- Pepino: 2 unidades
- Zanahoria: 2 unidades
- Cebolla morada: 2 unidades
- Jugo de limón: 200 ml
- Aceite de oliva: 100 ml
- Perejil picado: 1 manojo
- Sal y pimienta al gusto

Preparación:

1. Lavar la quinua y cocinar en agua con sal por 15-20 minutos. Escurrir y enfriar.
2. Cortar los pimientos, pepino, zanahoria y cebolla en cubos pequeños.
3. Mezclar la quinua fría con los vegetales.
4. Aderezar con limón, aceite de oliva, sal, pimienta y perejil picado.
5. Servir fría.



Ensalada de trigo y trucha curada

Ingredientes:

- Trucha fresca: 300 g
- Sal gruesa: 300 g
- Azúcar: 150 g
- Ralladura de limón: 1 unidad
- Trigo cocido: 500 g
- Tomates cherry: 300 g
- Albahaca: 200 g
- Aceite de oliva: 100 ml
- Jugo de naranja: 100 ml
- Sal y pimienta al gusto
- Naranja

Preparación:

1. Curar la trucha con sal, azúcar y ralladura de limón por 1 horas. Lavar y cortar en láminas delgadas.
2. Cocinar el trigo en agua con sal hasta que esté tierno.
3. Cortar los tomates cherry a la mitad.
4. Mezclar el trigo con los tomates y la espinaca.
5. Aderezar con jugo de naranja, aceite de oliva, sal y pimienta.
6. Servir con las láminas de trucha encima.



Ensalada andina de chochos

Ingredientes:

- Chochos cocidos: 600 g
- Vanitas: 200 g
- Tomate cherry: 1 caja
- Cebolla paiteña: 2 unidades
- Cilantro picado: 1 manojo
- Jugo de limón: 200 ml
- Aceite: 100 ml
- Albahaca: 50 g
- Sal y pimienta al gusto

Preparación:

1. Lavar los chochos para retirar el sabor amargo.
2. Cocinar las vainitas y enfriar en agua con hielo.
3. Picar el tomate y la cebolla en juliana.
4. Mezclar todos los ingredientes.
5. Agregar el cilantro picado, albahaca, limón, aceite de achiote, sal y pimienta.
6. Servir frío.



Brusqueta de cuy con hojas del huerto

Ingredientes:

- Cuy cocido y desmenuzado: 400 g
- Pan de Ambato: 5 unidades
- Ajo: 2 dientes
- Mantequilla: 100 g
- Hojas de albahaca y lechuga crespa: 200 g
- Tomates cherry: 300 g
- Aceite de oliva: 100 ml
- Sal y pimienta al gusto

Preparación:

1. Tostar el pan con mantequilla y ajo.
2. Saltear el cuy desmenuzado en aceite de oliva y condimentar.
3. Disponer hojas frescas sobre el pan.
4. Añadir el cuy caliente y decorar con tomates cherry.
5. Servir tibio.



Habas con quesillo y arvejas

Ingredientes:

- Habas tiernas cocidas: 400 g
- Quesillo desmenuzado: 300 g
- Leche: 100 ml
- Arvejas cocinadas: 200 g
- Cebolla blanca: 1 unidad
- Ajo: 2 dientes
- Aceite de achiote: 100 ml
- Sal y comino al gusto
- Ají: 1 unidad

Preparación:

1. Freír las arvejas hasta que estén crocantes. Reservar.
2. En aceite de achiote, saltear cebolla y ajo picado.
3. Agregar las habas y saltear.
4. Licuar quesillo con sal, leche y sal y reservar.
5. Picar en cubos el ají para decoración
6. Colocar la salsa de quesillo en base del plato, sobre esta las habas salteadas, decorar con cubos de quesillo, arvejas fritas y ají picado.



Tubérculos andinos y mayonesa de pepa sambo y ají

Ingredientes:

- Papa chaucha: 200 g
- Mashua madura: 200 g
- Oca madura: 200 g
- Melloco rojo: 200 g
- Aceite: 200 g
- Yemas de huevos: 2 unidades
- Pepa de sambo: 200 g
- Limón: 1 unidad
- Ajo: 2 dientes
- Ají amarillo: 1 unidad
- Sal y pimienta al gusto

Preparación:

1. Cocinar los tubérculos por separado con sal (papas, mashua, ocas y melloco).
2. Para la mayonesa, quemar el ají directo en fuego, licuar aceite y las yemas de huevo hasta obtener una textura cremosa, agregar limón, pepas de zambo tostadas y el ají.
3. Saltear los tubérculos y condimentar.
4. Servir los tubérculos salteados y acompañar con la mayonesa.



Ceviche de carne

Ingredientes:

- Carne de res (lomo fino): 300 g
- Cebolla paiteña: 2 unidades
- Limón: 300 ml
- Tomate: 2 unidades
- Cilantro picado: 1 manojo
- Aceite: 50 ml
- Sal, pimienta y comino al gusto
- Jugo de naranja: 2 naranja
- Aji: 1uni

Preparación:

1. Asar la carne con sal y cortar en tiras pequeñas.
2. Cortar la cebolla en pluma y dejar en agua con sal por 2 minutos. Enjuagar.
3. Mezclar la carne con el jugo de limón, tomate picado, cebolla, cilantro y especias.
4. Añadir aceite y ají picado al gusto.
5. Reposar por 15 minutos antes de servir.

SOPAS Y CREMAS



Locro de cuy

Ingredientes:

- 1 cuy entero, limpio y troceado
- 500 g de papas chola
- 1 cebolla colorada picada
- 1 cebolla puerro
- 2 dientes de ajo
- 1/4 taza de leche
- 100 g de queso fresco desmenuzado
- 1 cucharada de achiote
- 1 rama de cilantro
- Sal y pimienta al gusto
- Agua cantidad necesaria
- Aguacate en rodajas para acompañar

Preparación:

1. Cocinar el cuy en agua con sal hasta que esté suave. Reservar el caldo y dorar el cuy en una sartén con achiote.
2. En una olla grande, hacer un refrito con cebolla, ajo y achiote.
3. Agregar las papas y el caldo reservado. Cocinar hasta que las papas se deshagan un poco y espesen el locro.
4. Añadir la leche, el queso fresco y el cuy dorado. Rectificar sal y pimienta.
5. Servir caliente, acompañado con aguacate y cilantro picado.



Sopa de melloco y queso

Ingredientes:

- 500 g de mellocos rojos
- 1 cebolla blanca
- 1 diente de ajo picado
- 1 cucharada de mantequilla
- 200 g de queso fresco
- Sal y pimienta al gusto
- Cilantro para decorar

Preparación:

1. En una olla, derretir la mantequilla y sofreír la cebolla y el ajo.
2. Agregar los mellocos y cocinar por 5 minutos.
3. Verter el caldo y cocinar hasta que los mellocos estén suaves.
4. Añadir el queso y rectificar sabores
5. Rectificar la sazón y servir caliente, decorado con cilantro picado.



Crema de zapallo

Ingredientes:

- 300 g de zapallo pelado
- 4 unidades de papa mediana
- 1 cebolla perla
- 1 diente de ajo
- 1 cucharada de mantequilla
- 1 taza de leche o crema de leche
- 1 litro de caldo de pollo o vegetales
- Sal, pimienta y nuez moscada al gusto
- Semillas de zapallo tostadas (opcional)

Preparación:

1. En una olla, derretir la mantequilla y sofreír la cebolla y el ajo.
2. Añadir el zapallo y la papa, cubrir con el caldo y cocinar hasta que estén tiernos.
3. Licuar la mezcla hasta obtener una crema suave.
4. Agregar la leche o crema, sazonar con sal, pimienta y una pizca de nuez moscada.
5. Servir caliente, decorando con semillas de zapallo si se desea.



Locro de habas y cuero de cerdo chamuscado

Ingredientes:

- 200 g de habas tiernas
- 100 g de cuero de cerdo chamuscado
- 500 kg de papa chola
- 1 cebolla blanca picada
- 2 dientes de ajo
- 1 cucharada de achiote
- 1 taza de leche
- 100 g de queso fresco
- Cilantro
- Sal y pimienta al gusto

Preparación:

1. Pelar y picar las papas. Cocinar en agua con sal hasta que estén suaves y se deshagan un poco.
2. En otra olla, preparar un refrito con cebolla, ajo y achiote. Añadir las habas y el cuero de cerdo.
3. Agregar el refrito al locro. Cocinar 10 minutos más.
4. Incorporar la leche y el queso. Mezclar bien.
5. Servir caliente, espolvoreado con cilantro fresco.
6. Se puede decorar con cuero reventado



Sopa de acelga y costilla de res

Ingredientes:

- 500 g de costilla de res
- 1 manojo de acelga
- 2 papas cholas
- 1 zanahoria
- 1 cebolla blanca
- 2 dientes de ajo
- 1 cucharada de aceite
- Sal, comino y pimienta al gusto
- Agua suficiente

Preparación:

1. Cocinar la costilla en agua con sal hasta que esté suave. Reservar el caldo.
2. Sofreír la cebolla y el ajo en aceite. Añadir las papas y zanahorias en cubos.
3. Verter el caldo y añadir las costillas cocidas. Cocinar hasta que las papas estén suaves.
4. Incorporar la acelga lavada y picada. Cocinar 5 minutos más.
5. Rectificar la sazón y servir caliente.



Crema de brócoli

Ingredientes:

- 1 brócoli pequeño
- 4 papas medianas
- 1 cebolla blanca
- 2 dientes de ajo
- 1 cucharada de mantequilla
- 1 taza de leche o crema de leche
- Sal, pimienta y nuez moscada al gusto

Preparación:

1. En una olla, derretir mantequilla y sofreír cebolla y ajo.
2. Añadir el brócoli picado y la papa en cubos. Verter el caldo y cocinar hasta que estén tiernos.
3. Licuar todo hasta obtener una crema suave.
4. Añadir leche o crema, sazonar con sal, pimienta y nuez moscada.
5. Servir caliente con crotones o queso rallado si se desea.



Chulco de huevo con paico

Ingredientes:

- 2 huevos
- 1 rama de paico fresco
- 1 cebolla blanca
- 2 dientes de ajo
- 1 cucharada de manteca de cerdo o aceite
- 500 g de papas
- Sal al gusto
- 7 hojas de paico

Preparación:

1. Picar la cebolla, el ajo y el paico finamente.
2. En una sartén, calentar la manteca y sofreír la cebolla, el ajo y el paico y papas cortadas en cubos.
3. Añadir agua y cocinar las papas
4. Batir ligeramente los huevos, agregarlos a la preparación y remover hasta que estén cocidos.
5. Servir caliente

PLATOS PRINCIPALES



Cuy en costra de maní

Ingredientes:

- cuy entero: 1uni
- maní tostado): 200 g
- pasta de maní: 100 g
- ajo: 2 dientes de
- Limón: 1uni
- cebolla blanca: 2 ramas
- cerveza pequeña: 1 unidad
- achiote en aceite: 200 ml
- comino: 1 cucharada
- Sal y pimienta al gusto

Preparación:

1. Adobar los cuyes con sal, pimienta, ajo molido, comino, cebolla blanca y jugo de limón. Reposar por 2 horas.
2. Licuar el maní con cerveza hasta obtener una pasta espesa.
3. Dorar los cuyes en una sartén con achiote hasta precocer.
4. Colocar los cuyes en una bandeja, cubrir con la pasta de maní.
5. Hornear a 180 °C por 15 minutos.
6. Servir con papas cocidas, mote y ají.



Fritada de conejo y tubérculos andinos

Ingredientes:

- 1 conejo
- 2 litros de agua
- 150 ml de chicha de jora
- 5 dientes de ajo
- 2 cucharadas de comino
- Sal al gusto
- 2 cebollas blancas picadas
- 500 g de manteca de cerdo
- 500 g de ocas y mashuas maduradas

Preparación:

1. Cocinar el conejo con agua, sal, ajo, comino y chicha de jora.
2. Cuando el líquido se evapore, añadir la manteca de cerdo.
3. Dorar hasta que esté crocante.
4. Servir con mote, tostado, ocas y mashuas cocinadas.



Trucha al horno

Ingredientes:

- 1 trucha entera grande
- 5 limones
- 10 dientes de ajo picados
- 2 ramas de perejil picado
- 50 g perejil
- Sal y pimienta al gusto
- 150 ml de aceite de oliva

Preparación:

1. Adobar las truchas con ajo, limón, sal, pimienta, perejil y cebollín. Reposar 30 minutos.
2. Colocar en bandeja engrasada, rociar aceite.
3. Hornear a 180 °C por 15 -20 minutos.
4. Servir con ocas o mashuas cocinadas y ensalada.



Tamal de cuy

Ingredientes:

- 1 cuy
- 500 g de harina de maíz
- 100 g de manteca de cerdo
- Fondo de cuy 200 ml
- 2 cebollas perla
- 1 cebolla blanca
- 100 g de pasta de maní
- 20 ml de aceite de achiote
- 10 hojas de achira
- 1 diente de ajo
- Sal, comino y ajo al gusto
- Pimiento rojo 1 uni

Preparación:

1. Cocinar el cuy con agua, cebolla, ajo, sal y comino
2. Sofreír cebolla picada con achiote, añadir maní y cuy cocinado desmechado. Cocinar 10 minutos.
3. Mezclar harina de maíz con manteca, sal y comino y el líquido de cocción del cuy.
4. Colocar masa sobre hoja, añadir relleno y cerrar.
5. Cocinar al vapor 1 hora.
6. Servir con ají de tomate de árbol y decorar con huevo cocinado.



Tortilla de trigo con guiso de borrego

Tortillas:

- 500 g de harina de trigo
- 100 g de manteca
- 200 ml de agua
- Sal al gusto

Guiso:

- 500 g de carne de borrego
- 1 cebolla colorada
- 1 taza de tomate licuado
- 1 pimiento
- 1 diente de ajo
- 1 cucharada de comino
- Sal, pimienta y achiote al gusto
- Cilantro 50 g
- Chicha de jora 100 ml
- 50 ml de aceite de achiote
- 100 ml de aceite

Preparación:

1. Preparar tortillas, amasar los ingredientes y reposar por 40 minutos, dividir en 10 porciones y cocer en plancha hasta dorar por los dos lados.
2. Para el guiso: Sofreír ajo, cebolla con aceite de achiote. Añadir carne y tomate.
3. Cocinar a fuego bajo hasta que esté jugoso.
4. Servir sobre las tortillas calientes.



Sango de choclo con carne de cerdo

Ingredientes:

- 500 g de carne de cerdo
- 500 g de choclo tierno
- 1 cebolla paiteña
- 1 pimiento rojo
- 10 dientes de ajo
- 200 ml de maní molido
- Achiote, sal y pimienta al gusto
- Cilantro 30 g
- Queso fresco

Preparación:

1. Dorar el cerdo condimentado con ajo, sal, pimienta y achiote.
2. Añadir cebolla y pimiento, cocinar 10 minutos.
3. Incorporar choclo y maní. Cocinar 30 minutos.
4. Rectificar sal, añadir cilantro.
5. Servir y decorar con queso rallado.



Quinoto andino con cuy

Ingredientes:

- 300 g de quinua blanca
- 1cuy entero cocinado y desmechado.
- 1 litro de fondo de verduras
- 200 ml de vino blanco
- 2 cebollas perla
- 1 pimiento rojo
- 1 Suquini amarillo pequeño
- 20 g de perejil
- 4 dientes de ajo
- 200 g de queso mozarella fresco rallado
- 200 ml de crema de leche
- 100 g de mantequilla
- Sal, pimienta y nuez moscada al gusto

Preparación:

1. Dorar el cuy condimentado y reservar.
2. Sofreír cebolla y ajo en mantequilla.
3. Incorporar vino, dejar reducir.
4. Añadir caldo poco a poco hasta cocer la quinua.
5. Añadir el siquini amarillo cortado en cubos y el cuy dorado.
6. Agregar crema, queso y sazonar.

POSTRES



Cupcake de chocolate y chochos

Ingredientes:

- 1 taza de harina de trigo
- 1/2 taza de cocoa sin azúcar
- 1 cucharadita de polvo de hornear
- 1/2 cucharadita de bicarbonato de sodio
- 1/2 taza de azúcar morena
- 2 huevos
- 1/2 taza de yogur natural
- 1/4 taza de aceite vegetal
- 1 cucharadita de esencia de vainilla
- 1/2 taza de chochos cocidos, pelados y triturados
- 1/2 taza de chispas de chocolate (opcional)

Preparación:

1. Precalentar el horno a 180°C.
2. Mezclar los ingredientes secos.
3. Batir huevos, yogur, aceite y vainilla.
4. Incorporar los ingredientes secos y luego los chochos.
5. Verter en moldes y hornear por 18-20 minutos.
6. Enfriar y decorar si se desea.



Mousse de machica

Ingredientes:

- 1 taza de leche
- 1/2 taza de crema de leche
- 1/3 taza de machica
- 1/2 taza de azúcar
- 3 claras
- 2 cucharaditas de gelatina sin sabor hidratada
- 1 cucharadita de esencia de vainilla

Preparación:

1. Calentar leche, crema y machica.
2. Añadir gelatina y vainilla. Enfriar.
3. Batir claras a nieve con el azúcar e incorporar.
4. Verter en copas y refrigerar por 1 hora

BEBIDAS



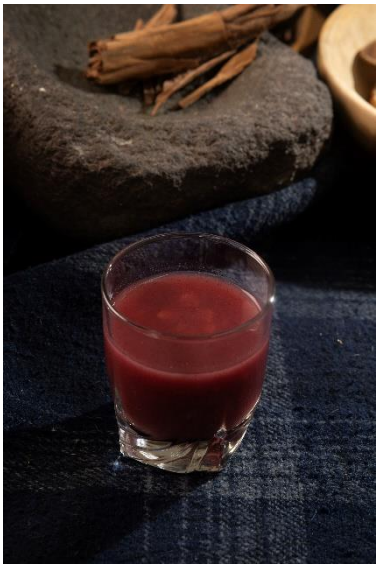
Refresco de chocho con limón y hierba buena

Ingredientes:

- 1 taza de chocho cocido y pelado
- 1 litro de agua fría
- Jugo de 3 limones
- Hojas de hierba buena
- Miel de abeja o panela al gusto

Preparación:

1. Licuar el chocho con agua
2. Agregar el jugo de limón, miel y hojas de hierba buena.
3. Servir frío con hielo.



Refresco de harina de maíz morado

Ingredientes:

- 2 litros de agua
- 200 g de harina de maíz morado
- 1 taza de mora
- 1 taza de piña picada
- 1/2 taza de naranjilla
- 1 rama de canela
- 2 clavos de olor
- 10 g de ishpingo
- Panela rallada al gusto

Preparación:

1. Hervir el agua con las especias (canela, clavo, ishpingo) por 15 minutos.
2. Disolver la harina en un poco de agua fría y jugo de naranjilla, agregar a la mezcla anterior y cocinar hasta que la harina se cocine.
3. Añadir la fruta picada y cocinar hasta que ablande.
4. Cocinar a fuego medio sin dejar de mover, hasta espesar
5. Endulzar con panela y servir fría



Refresco de pepino de huerto con limón

Ingredientes:

- 1 pepino grande (de huerto)
- Jugo de 2 limones
- 1 litro de agua
- Miel o panela al gusto
- Hielo al gusto

Preparación:

1. Pelar y licuar el pepino con el agua y el jugo de limón.
2. Colar, endulzar y servir frío con hielo.



Jugo de babaco con menta

Ingredientes:

- 2 tazas de babaco pelado y picado
- 1 litro de agua fría
- Unas hojas de menta
- Miel o panela al gusto

Preparación:

1. Licuar el babaco con el agua y las hojas de menta.
2. Colar si se desea, endulzar y servir frío.



Jugo de zapallo y naranja con jengibre

Ingredientes:

- 2 tazas de zapallo cocido
- Jugo de 4 naranjas
- 1 taza de agua fría
- 1 cucharadita de jengibre rallado
- Miel al gusto

Preparación:

1. Licuar el zapallo cocido con el jugo de naranja, agua y jengibre.
2. Colar si se desea, endulzar y servir frío.

Bibliografía

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. *Agronomy for Sustainable Development, 29*(4), 503–515. https://doi.org/10.1051/agro/2009004

Martínez-Torres, M. E., & Rosset, P. M. (2014). Diálogo de saberes en la construcción de la agroecología. *Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo, 11*(2), 139–153. https://doi.org/10.22231/asyd.v11i2.116

Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. Westview Press.

Gliessman, S. R. (2015). *Agroecology: The ecology of sustainable food systems* (3rd ed.). CRC Press.

González de Molina, M., & Toledo, V. M. (2014). *The social metabolism: A socio-ecological theory of historical change*. Springer.

Martínez-Torres, M. E., & Rosset, P. M. (2014). Diálogo de saberes en la construcción de la agroecología. *Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo, 11*(2), 139–153. https://doi.org/10.22231/asyd.v11i2.116

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. *Agronomy for Sustainable Development, 29*(4), 503–515. https://doi.org/10.1051/agro/2009004

Alam, M. T. (2022, noviembre). *Traditional Cooking Methods and Their Role in Preserving Nutritive Values*. Ponencia presentada en la 5th International Conference on Food and Nutrition, Malasia.

Downs, S. M., Kapoor, R., Merchant, E. V., Sullivan, T., Singh, G., Fanzo, J., & Ghosh-Jerath, S. (2022, noviembre 23). Leveraging Nutrient-Rich Traditional Foods to Improve Diets among Indigenous Populations in India: Value Chain Analysis of Finger Millet and Koinaar Leaves. *Foods, 11*(23), 3774. https://doi.org/10.3390/foods11233774

Ghosh, S., & Das, P. (2022). Traditional Cooking Methods and Their Impact on Nutrition: A Study of Indigenous Communities. *International Journal of Gastronomy and Food Science, 29*, 100419. https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100419

Goel, M., Nathavani, V., Dharaiya, S., Kothadia, V., Srivastava, S., & Bagler, G. (2023). Cultural context shapes the carbon footprints of recipes. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2311.08416

Interventions using native foods show promising results in improving health, nutritional outcomes, cultural identity, and food security: scoping review. (2022). *Nutrients, 16*(23), 4222. https://doi.org/10.3390/nu16234222

Álvarez, J., & Sánchez, P. (2022). *Patrimonio alimentario y saberes culinarios en los Andes ecuatorianos*. Universidad Central del Ecuador.

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2022). *Informe sobre el patrimonio alimentario del Ecuador*. INPC.

Ramírez, M. (2022). Técnicas tradicionales de conservación de alimentos en la Amazonía ecuatoriana. *Revista Saberes Ancestrales, 5*(2), 45–60.

Serrano, L. (2023). La pachamanca como técnica de cocción comunitaria en la Sierra ecuatoriana. *Revista de Cultura y Patrimonio, 12*(1), 77–89.

Viteri, C. (2023). Gastronomía patrimonial y sostenibilidad en Ecuador: un enfoque contemporáneo. *Revista Latinoamericana de Estudios Gastronómicos, 8*(1), 101–118.

El País. (2025, agosto 24). *De la cosecha al restaurante: Las mujeres ecuatorianas que revitalizan la chicha*. https://elpais.com/america-futura/2025-08-24/de-la-cosecha-al-restaurante-las-mujeres-ecuatorianas-que-revitalizan-la-chicha.html

FAO. (2024). *Hacia la transformación de los sistemas alimentarios*. https://agroecology-coalition.org/wp-content/uploads/2024/10/principles_infographic_ES_interactif-1.pdf

FAO. (2025). *Ecuador en una mirada*. https://www.fao.org/ecuador/fao-en-ecuador/ecuador-en-una-mirada/es

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022). *Producción orgánica 2020–2021*. https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/produccio%CC%81n-orga%CC%81nica-2020-2021.pdf

Adrià, F. (2013). *La cocina es un perfeccionamiento de la alimentación, la gastronomía es un perfeccionamiento de la cocina misma. La alimentación es inseparable de la imaginación*. Recuperado de https://homogastronomicus.wordpress.com/tag/ferran-adria/

Le Monde. (2025, febrero 3). *Michelin-starred chef Mauro Colagreco takes food education very seriously: Every time we eat, we choose the world we want to live in*. https://www.lemonde.fr/en/m-le-mag/article/2025/02/03/michelin-starred-chef-mauro-colagreco-takes-food-education-very-seriously-every-time-we-eat-we-choose-the-world-we-want-to-live-in_6737736_117.html

National Geographic. (2025). *Rodrigo Pacheco, Ecuadorian chef, highlights native ingredients*. https://www.nationalgeographic.com/travel/article/rodrigo-pacheco-ecuadorian-chef-native-ingredients

The Guardian. (2025, junio 13). *Zero-waste restaurant with no bin: Baldío, Mexico City*. https://www.theguardian.com/environment/2025/jun/13/zero-waste-restaurant-with-no-bin-baldio-mexico-city

CIDSE. (2018). *Los principios de la agroecología: Hacia sistemas alimentarios justos, resilientes y sostenibles*. CIDSE. Recuperado de https://www.manosunidas.org/sites/default/files/imce/noticias/es_los_principios_de_la_agroecologia_cidse_2018.pdf

Restrepo, J., Ángel, D. I., & Prager, M. (2000). *Agroecología*. Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF). https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Agroecologia.pdf FAOHome

Alava Atiencie, Gabriela, Peralta Vallejo, Ximena, & Pino Andrade, Mauricio. (2020). Análisis de la aplicación de principios agroecológicos en la provincia de Azuay, Ecuador. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (27), 57-70. https://doi.org/10.17141/letrasverdes.27.2020.3972

FAO. (s. f.). *Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición (HLPE-FSN)*. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. https://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/es

Agroecology Coalition. (2024). *Agroecología: hacia la transformación de los sistemas alimentarios* [Infografía interactiva]. https://agroecology-coalition.org/wp-content/uploads/2024/10/principles_infographic_ES_interactif-1.pdf

Unigarro, C. (2010). *Patrimonio cultural alimentario* [Libro digital]. FLACSO. https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/52870.pdf

Zambrano, M. (2004). *Horizonte verde: Un médico en la selva ecuatoriana.* Editorial Dunken.

Galindo Galeano, L., & Bolaños Vásquez, A. (2023). Técnicas de cocción ancestrales resguardadas y aplicadas a la gastronomía de la región de Magdalena centro en Cundinamarca, Colombia. *Sosquua, 5*(2). https://doi.org/10.52948/sosquua.v5i2.951

FAO. (2019). *El estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en el mundo*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. http://www.fao.org/3/CA3129ES/ca3129es.pdf

Khoury, C. K., Bjorkman, A. D., Dempewolf, H., Ramirez-Villegas, J., Guarino, L., Jarvis, A., Rieseberg, L. H., & Struik, P. C. (2014). Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 111*(11), 4001–4006. https://doi.org/10.1073/pnas.1313490111

Popkin, B. M., Corvalan, C., & Grummer-Strawn, L. M. (2020). Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *The Lancet, 395*(10217), 65–74. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3

PDF

International Publication Technical Data

Title: DEL HUERTO A LA MESA. Aplicación gastronómica de productos agroecológicos.
Publisher: Editorial Hambatu Sapiens
Authors: Jessica Alexandra Tusa Masabalin; Rusvel René Ríos Villafuerte; Rafael Santiago Ortega Quijosaca; María Fernanda Ramos Jaramillo.
Format: PDF
Pages: 138 pág.
Size: A4 21x29.7cm
System Requirements: Adobe Acrobat Reader
Access Mode: World Wide Web
ISBN: 978-9907-805-01-7
DOI: https://doi.org/10.63862/ehs-978-9907-805-01-7



HS Editorial