



FLAAR
MESOAMÉRICA

“Plantas nativas comestibles de Guatemala”

Ericka García

Biología UVG

Investigadora de campo, fotógrafa

Programa



FLAAR
MESOAMÉRICA

Características de países Megadiversos

¿Qué es una planta?

¿Qué es una planta nativa?

Un poco de historia

Alta cocina

Seguridad Alimentaria

¿Por qué hay tantos problemas de desnutrición en Guatemala?

Cambios en los patrones alimenticios

Efectos de los cambios en la dieta

Aprovechamiento de plantas nativas

Reforestación con plantas nativas

Guatemala Megadiverso

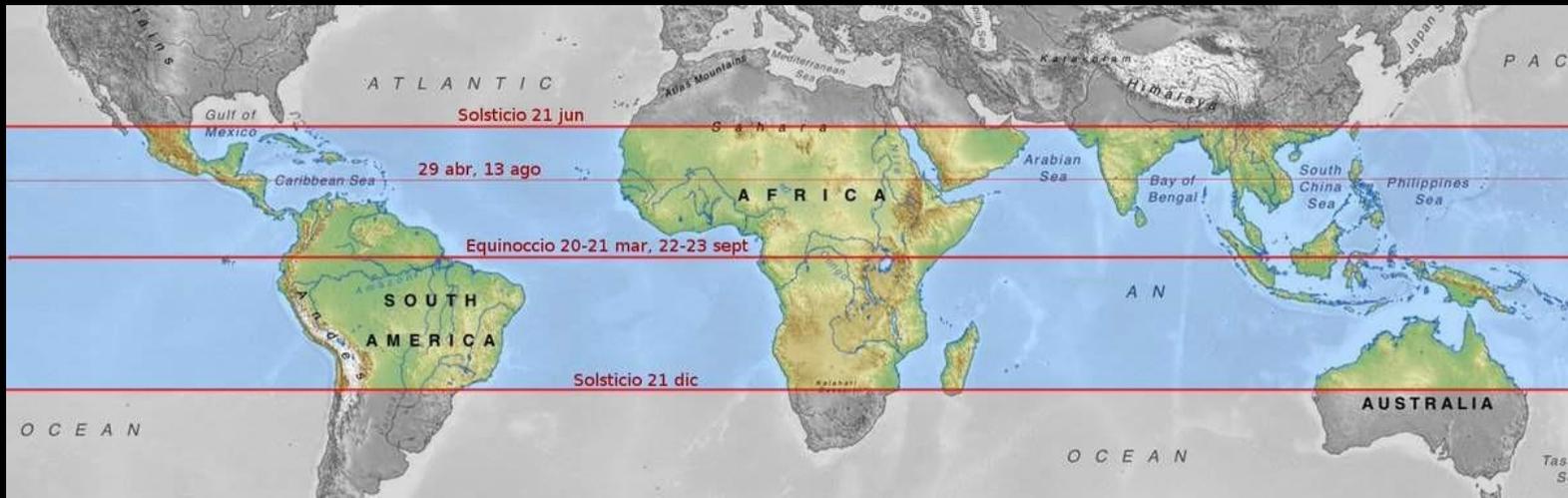
Guatemala #GuatemalaMegadiversa tiene



Características de países Megadiversos

De acuerdo con el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial, un país megadiverso tiene:

- * Al menos, 5.000 plantas endémicas.
- * Ecosistemas marinos dentro de sus fronteras.
- * Posición Geográfica
- * Diversidad de paisajes
- * Cultura



Es un país rico en cultura, representada en conocimientos tradicionales que los distintos grupos étnicos han perfeccionado a lo largo de los años.



Para recordar:

¿Qué es una planta?

- * Pluricelulares
- * Fotosintéticos
- * Poseen cloroplastos
- * Están fijas al suelo



¿Qué es una planta nativa?



FLAAR
MESOAMÉRICA

Nativo: Significa ser originario de un determinada región o ecosistema. Se encuentran en esa región como resultado de la naturaleza sin intervenciones antropogénicas.

Especie exótica: Especies nativas de otras regiones que han sido introducidas en ciertas áreas.

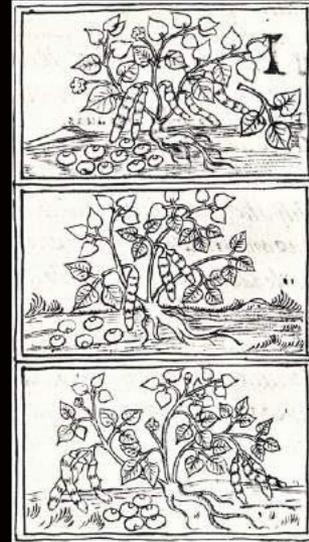


Chipilín (*Crotalaria longirostrata*)



La riqueza de plantas y el desarrollo cultural de Centroamérica han hecho aportes sumamente importantes a la seguridad alimentaria de la humanidad.

- * Maíz (*zea mays*)
- * Frijol (*Phaseolus spp*)
- * Cacao (*Theobroma cacao*)
- * Chiles (*capsicum spp*)



Un poco de historia



FLAAR
MESOAMÉRICA

Es muy probable que nuestros ancestros, los primeros colonizadores de Mesoamérica llegaron del continente Asiático hace aproximadamente 40 mil años atravesando el estrecho de Bering

Posteriormente se dispersaron por todo el continente americano

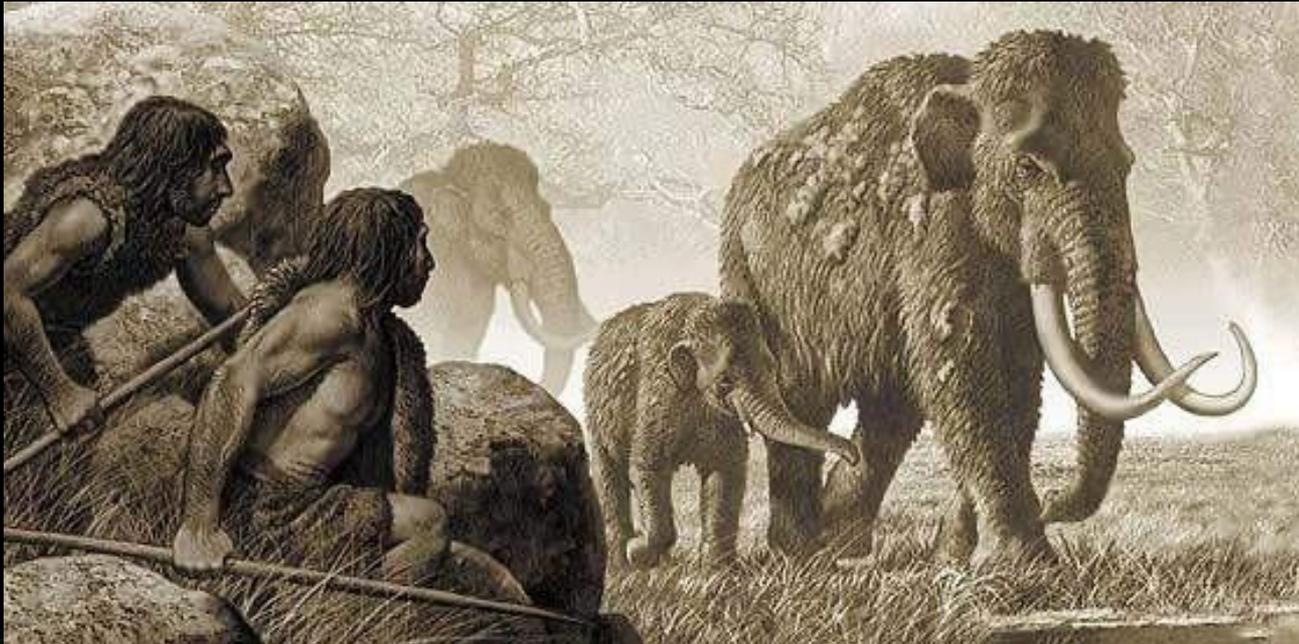


Un poco de historia

En el inicio las poblaciones eran grupos de cazadores, recolectores y pescadores nómadas que se movían constantemente en busca de recursos.



FLAAR
MESOAMÉRICA



El desarrollo de la agricultura fue una etapa crucial en el desarrollo de la cultura ya que las nuevas sociedades dejaron de ser nómadas y se establecieron en lugares fijos.

Se estableció una relación más íntima con la biodiversidad.



FLAAR
MESOAMÉRICA



Cincalco o milpa. Códice Vindobonensis, lám. 11. Reprografía: Gerardo Montiel Klint / Raíces

Un poco de historia

Especies nativas que comenzaron a ser la fuente principal para satisfacer sus necesidades primarias



Planta de Maíz (*Zea mays*) ilustración por Katherine Herrera



FLAAR
MESOAMÉRICA

Un poco de historia

Uno de los centros de origen de la agricultura fue Mesoamérica.

De los eventos mas importantes destaca la domesticación del Maíz (*Zea mays*), el cual constituyó en la base alimenticia de las poblaciones.



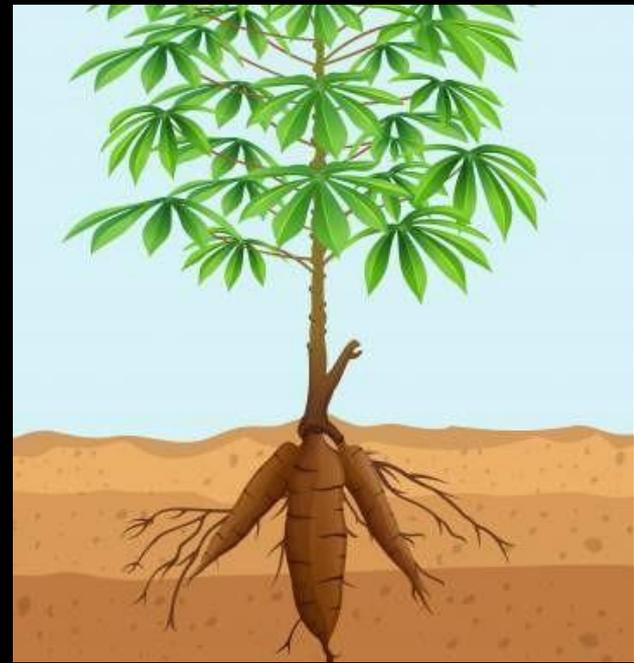
Foto FLAAR Mesoamerica

Un poco de historia

También existe evidencia de cultivo extensivo de yuca (*yucca sp.*) poco después de la domesticación del maíz.

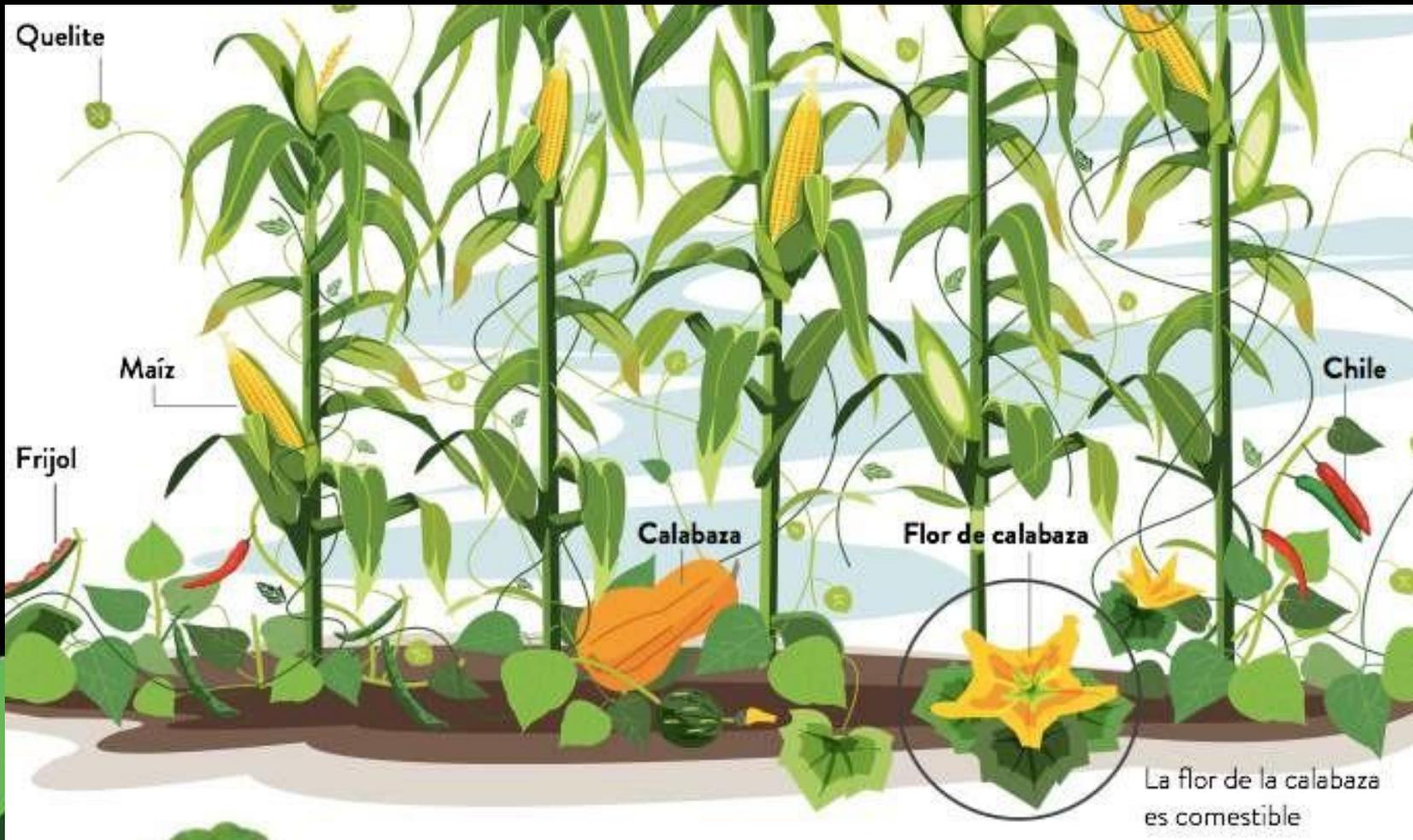


Foto FLAAR Mesoamerica



Un poco de historia

Nuestros ancestros del preclásico temprano ya contaban con un sistema de cultivo basado en maíz, asociado a especies como calabazas, chile y varias clases de frijoles, todos importantes en la alimentación de las poblaciones que habitaban en el área.



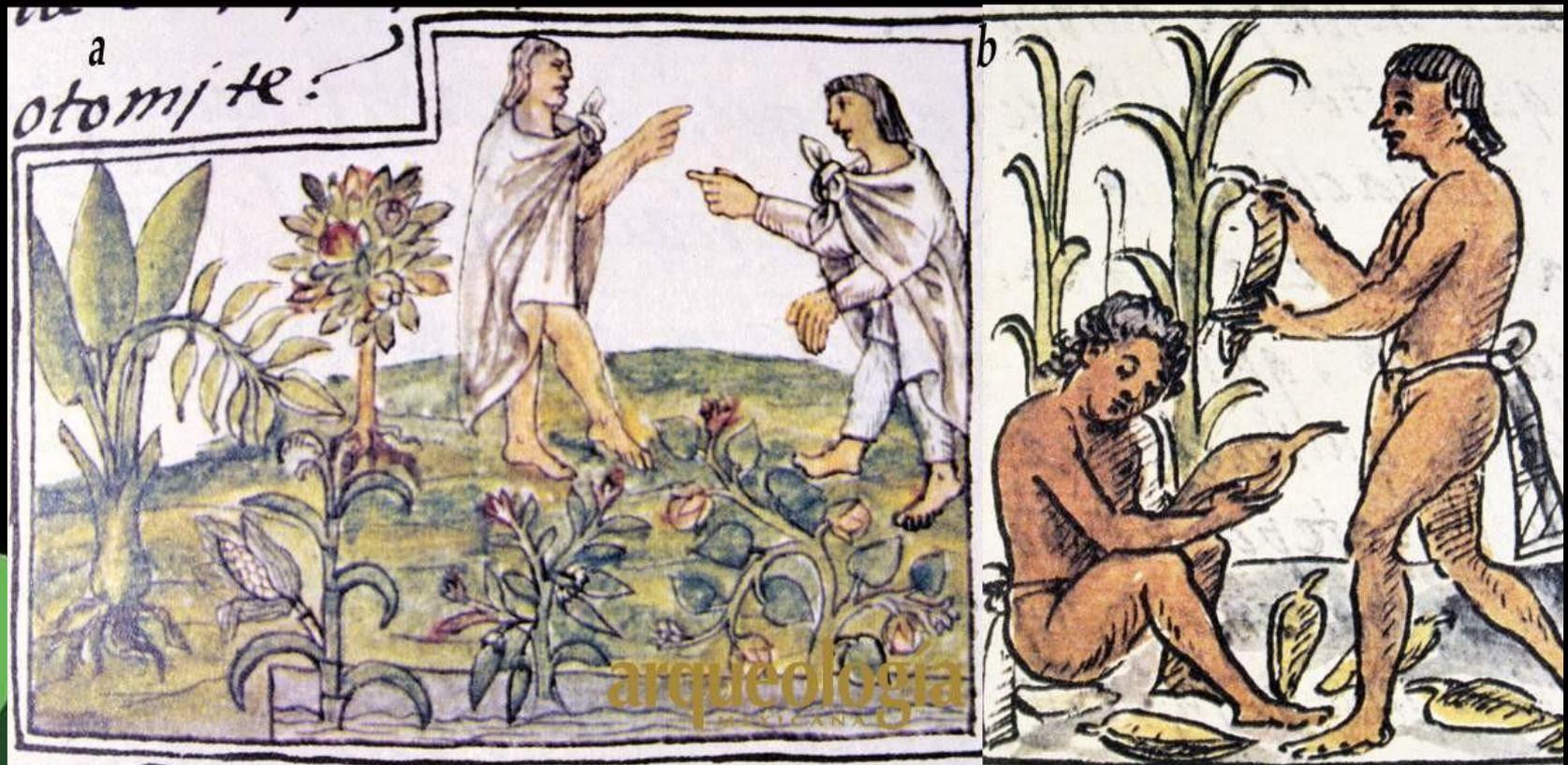
Un poco de historia

Dato curioso:

En tiempos prehispánicos los pobladores del área Maya ya cultivaban especies propias de otros centros de origen y culturas.



FLAAR
MESOAMÉRICA



Algunos ejemplos:

Chile Habanero (*Capsicum chinense*)

Origen: Sur de Brasil y el este de Bolivia



FLAAR
MESOAMÉRICA



Hammons 2016

Maní (*Arachis hypogaea*),

Origen: Sur América



FLAAR
MESOAMÉRICA



Piña (*Ananas comosus*)

Origen: de America del Sur



FLAAR
MESOAMÉRICA



PINEAPPLE • ANANAS • ANANAS COMOSUS
PIERRE JEAN FRANÇOIS TURPIN (1775-1840)

www.ctgpublishing.com

Marañón (*Anacardium occidentale*)

Brasil, Venezuela



Un poco de historia



Con evidencia paleontológica, iconográfica y lingüística, se ha reportado la presencia, manejo y uso de especies nativas como:

Cucurbitas





FLAAR
MESOAMÉRICA

Aguacate (*Persea spp.*)



Chiles (*Capsicum spp.*)

Capsicum annuum



Magueyes (*Agave spp.*)



FLAAR
MESOAMÉRICA



Pulque

Morro (*Crescentia alata*)





FLAAR
MESOAMÉRICA



Chico (*Manilkara zapota*)



Zapote (*Pouteria sapota*)





FLAAR
MESOAMÉRICA

Jocotes (*Spondias purpurea*)



Pimienta gorda (*Pimenta dioca*),

Ramón (*Brosimum alicastrum*),



FLAAR
MESOAMÉRICA



Camote (*Ipomoea batatas*)



FLAAR
MESOAMÉRICA

Nance (*Byrsonima crassifolia*)



Un poco de historia

Otros géneros que fueron importantes:

Bledo (*Amaranthus retroflexus*)

Los españoles Prohibieron el uso de de muchas practicas tradicionales y cultivos de muchas plantas, entre ellas el bledo.

De ahí la expresión “me importa un bledo” lo cual generó en las poblaciones nativas temor e inferioridad hacia el uso de la planta, que hizo que cayera en desuso.



FLAAR
MESOAMÉRICA



Chaya (*Cnidoscolus* sp)



Espinaca Maya



FLAAR
MESOAMÉRICA

Apasote (*dysphania ambrosioides*)



FLAAR
MESOAMÉRICA



Güisquil (*Sechium edule*)



Macuy (*solanum sp*)



FLAAR
MESOAMÉRICA

Samat (*Eryngium foetidum*)



FLAAR
MESOAMÉRICA

Alta cocina



FLAAR
MESOAMÉRICA

Los géneros mencionados son todavía ampliamente utilizadas en las comunidades rurales de nuestro país.



Alta cocina

Todas estas plantas fueron el origen de todas las comidas tradicionales guatemaltecas que se transmitieron de generación en generación.

Muchos platillos guatemaltecos famosos son el producto de la fusión de plantas nativas y plantas que vinieron con los españoles.



FLAAR
MESOAMÉRICA



Tamales



FLAAR
MESOAMÉRICA

Atoles

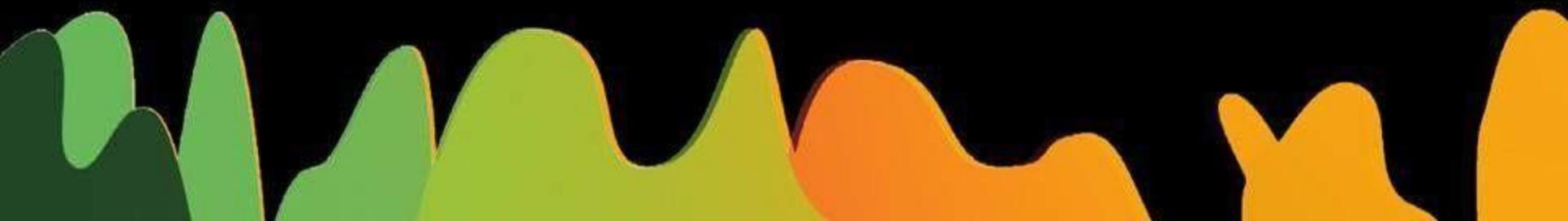
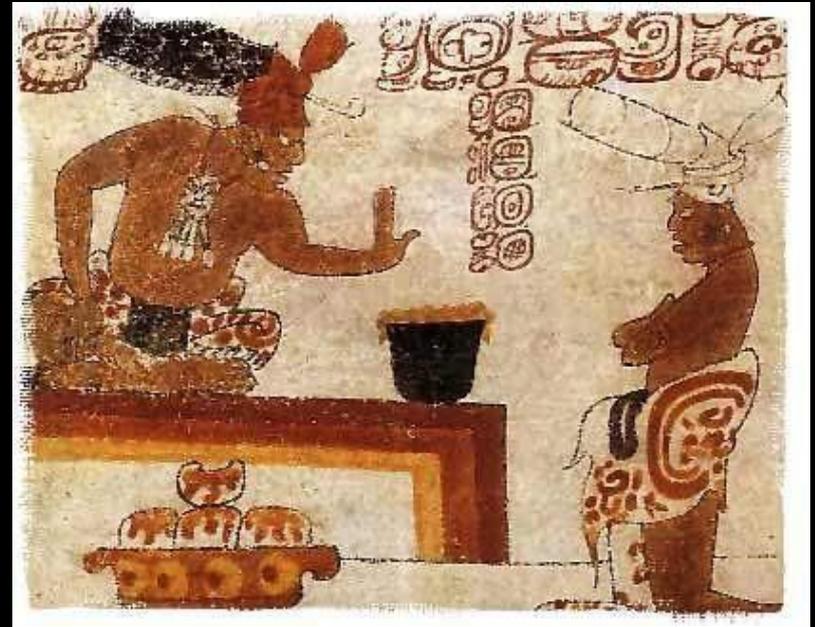
Bebida de origen prehispánico.
Del nahuatl “aguado”



Chocolate



FLAAR
MESOAMÉRICA



Seguridad Alimentaria

Las especies nativas poco explotadas se caracterizan por poseer contenidos nutricionales sobresalientes, a tal grado que superan considerablemente al contenido nutricional de las especies cultivadas introducidas.



FLAAR
MESOAMÉRICA

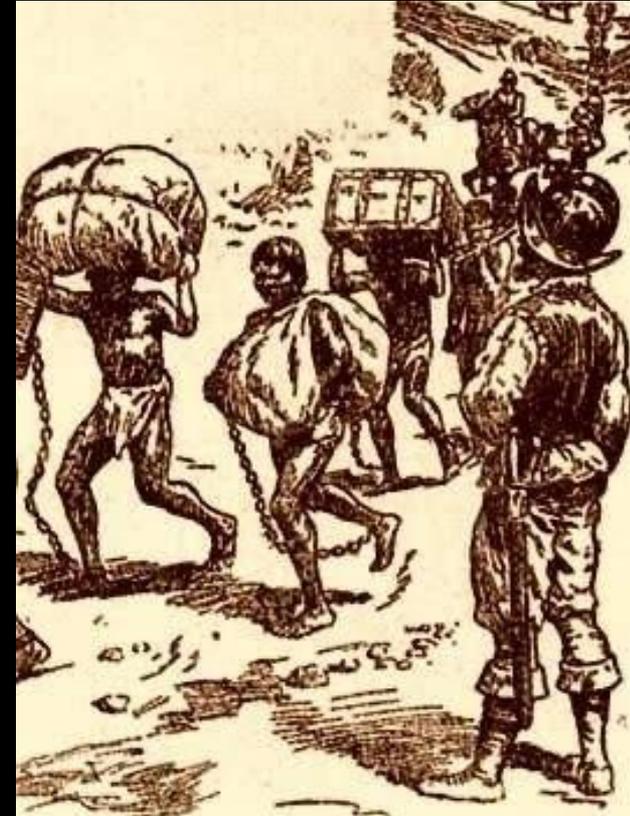


¿Por qué hay tantos problemas de desnutrición en Guatemala?



FLAAR
MESOAMÉRICA

Los altos niveles de desnutrición actuales tienen su raíz en las imposiciones coloniales trabajos forzosos, política de tributario a la corona, usurpación de tierras para monocultivos, reducción de acceso a proteína, etc.



Plantas que vinieron con los españoles



- * Repollo (*Brassica oleracea*) Nativo de Europa
- * Lechuga (*Lactuca sativa*) Origen en India
- * Perejil (*Petroselinum crispum*) Nativa de la region mediterranea



Plantas que vinieron con los españoles



FLAAR
MESOAMÉRICA

- * Yerbabuena (*Mentha spicata*) Nativa de Europa
- * Borrajas (*Borago officinalis*) originaria de Libano, Siria y Egipto
- * Oregano (*Origanum vulgare*) Nativo de Eurasia
- * Cebolla (*Allium cepa*) Originaria de Asia



Cambios en los patrones alimenticios

Las instituciones coloniales introdujeron cambios que afectaron el patrón tradicional de subsistencia y por lo tanto los hábitos alimenticios de la Población



FLAAR
MESOAMÉRICA





FLAAR
MESOAMÉRICA

Mediante el cobro de tributos obligaron a las poblaciones nativas
A sembrar exclusivamente maíz y frijol.

* fácil de pesar,
transportar,
almacenar,
requiere menos
cuidado y tiempo que otros cultivos.

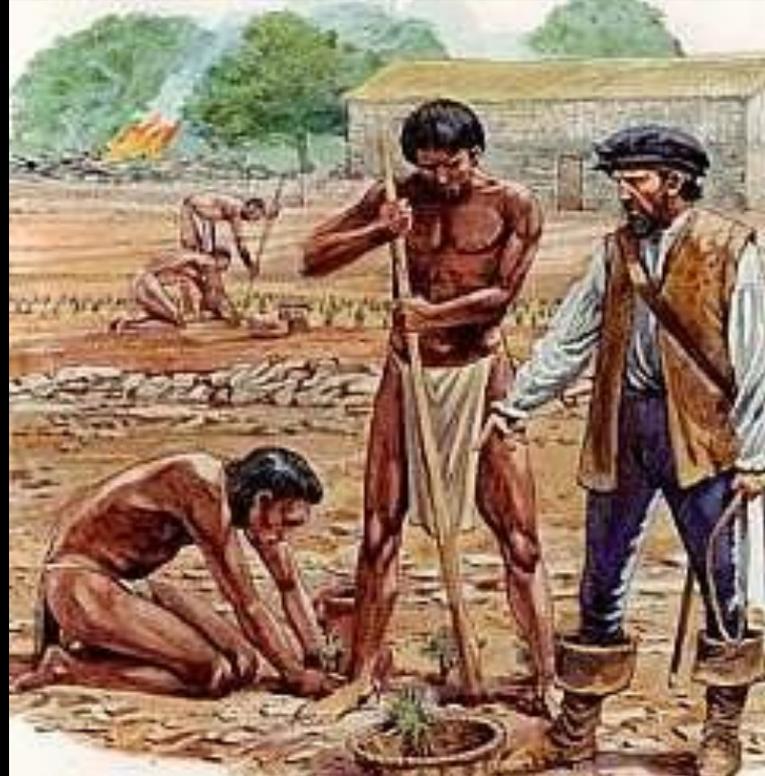
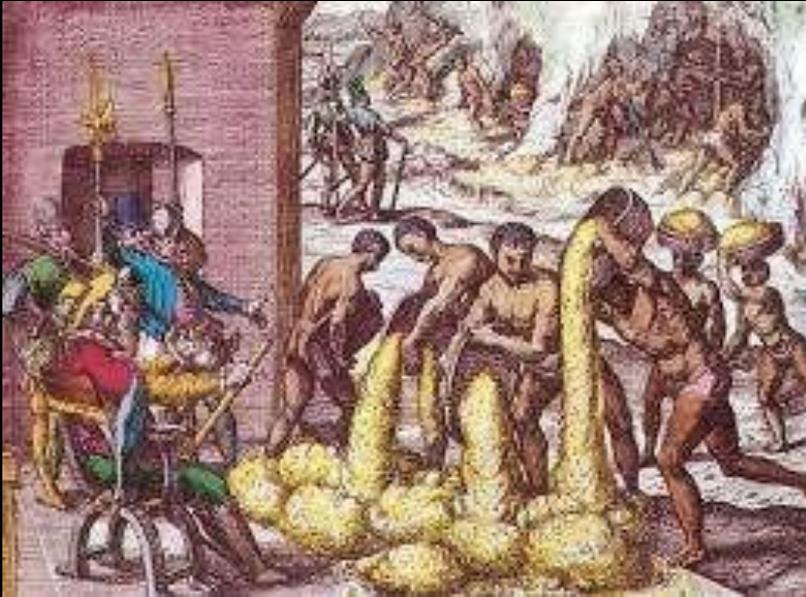


Cambios en los patrones alimenticios

Después de la conquista las poblaciones nativas tenían una dieta muy restringida a solamente a maíz, chile, frijol y algunas frutas



FLAAR
MESOAMÉRICA



Cambios en los patrones alimenticios



FLAAR
MESOAMÉRICA

Gradualmente se fue abandonando la agricultura tradicional diversa y productiva debido a sistemas de cultivo de milpa extensiva y fue el inicio de dependencia a monocultivos.



Cambios en los patrones alimenticios

Se dejó de lado la dieta diversa en verduras, frutas, hortalizas, semillas, raíces, nueces, legumbres, hongos, miel etc. se redujo el acceso a fuentes de proteína de animales domesticados y silvestres.



FLAAR
MESOAMÉRICA



Efectos de los cambios en la dieta



FLAAR
MESOAMÉRICA

Desnutrición:

la dieta empeora cada vez más en muchas regiones de Mesoamérica generando condiciones de desnutrición.



Efectos en cambios de la dieta



FLAAR
MESOAMÉRICA

bajo consumo y producción de las plantas nativas
están el desconocimiento de sus usos, el mal manejo y la falta de información
Cambios en los patrones de consumo.

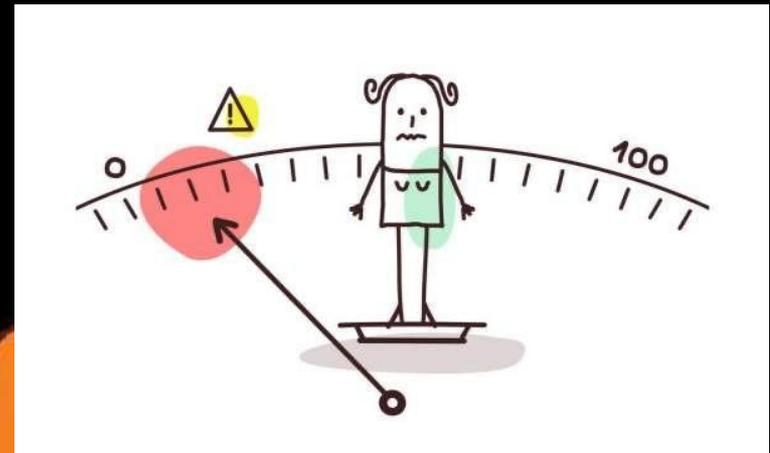


Aprovechamiento de plantas nativas

El aprovechamiento intensivo de estas especies
Pueden ayudar a combatir la desnutrición en las poblaciones
Guatemaltecas



FLAAR
MESOAMÉRICA



Aprovechamiento de plantas nativas

Es sumamente importante retomar los cultivos ancestrales que incluyen
Diversidad de plantas nativas con altos niveles nutricionales



FLAAR
MESOAMÉRICA

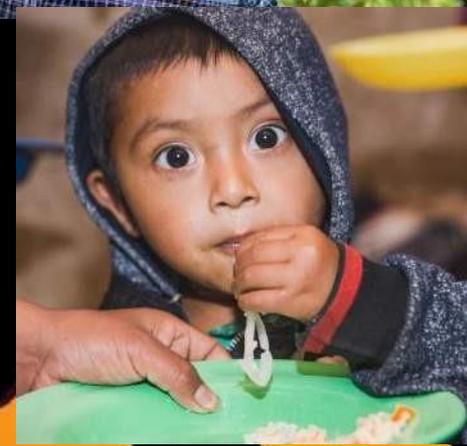


Ventajas de la alimentación con plantas nativas:



FLAAR
MESOAMÉRICA

1. Tienen alto contenido de energía, proteína, vitaminas, minerales y fibras.
2. No poseen fluctuaciones estacionales.
3. Se adaptan a la zona y son tolerantes a sequías y plagas propias de la región.
4. Amplían la diversificación de la dieta actual y mejoran sus valores nutricionales.
5. Contribuyen a la seguridad soberanía alimentaria.



Comparación nutricional de algunas plantas nativas con algunas exóticas

		Proteína	grasa	carbohidratos	fibra	ceniza	Calcio	fósforo	hierro	Actividad Vit. A	Vitamina B1	Vitamina B2	Niacina	Vitamina C	% Humedad	Energía, Kcal	
		GRAMOS					MILIGRAMOS										
NATIVAS	Chaya	5.6	1.8	11.2	2.4	1.8	260	82	2.2	2.2	0.2	0.4	1.6	394	80	64	
	Bledo	3.7	0.8	7.4	1.5	2.1	313	74	5.6	1.6	0.05	0.24	1.2	65	86	42	
	Chipilín	7.0	0.8	9	2.0	1.5	287	72	4.7	3.0	0.33	0.49	2.0	100	82	56	
	H. Mora	5.0	0.8	7	1.4	1.8	199	60	9.9	0.2	0.18	0.35	1.0	61	85	45	
	Calabaza	4.2	0.4	3.4	1.5	1.6	127	96	5.8	0.8	0.14	0.17	1.8	58	90	26	
NO NATIVAS	Espinaca	2.8	0.7	5	0.7	1.8	60	30	3.2	1.2	0.06	0.17	0.6	46	90	30	
	Acelga	1.6	0.4	5.6	1.0	1.6	110	29	3.6	0.9	0.03	0.09	0.4	34	91	27	
	Lechuga	1.0	0.1	3	0.5	0.4	16	23	0.4	...	0.05	0.03	0.3	7	96	13	



Plantas con alto valor nutricional:

Amaranto o bledo (*Amaranthus sp*): es de las mejores fuentes de proteína vegetal que existe en la naturaleza

Se pueden consumir semillas y hojas.



Hierba mora, quilete o macuy

En Guatemala existen tres especies

Solanum americanum

Solanum nigricans

Solanum nigriscens



	Proteína	Grasa	Carbohidratos	Fibra	Ceniza	Calcio	Fósforo	Hierro	Actividad Vit. A	Vitamina B1	Vitamina B2	Niacina	Vitamina C	% Humedad	Energía, Kcal
	GRAMOS					MILIGRAMOS									
Hierba Mora	5.0	0.8	7	1.4	1.8	199	60	9.9	0.2	0.18	0.35	1.0	61	85	45

Chipilín (*Crotalaria longirostrata*)

El chipilín tiene altos contenidos de calcio, hierro, tiamina, vitamina B1 B2, B3 y Vitamina c.



FLAAR
MESOAMÉRICA



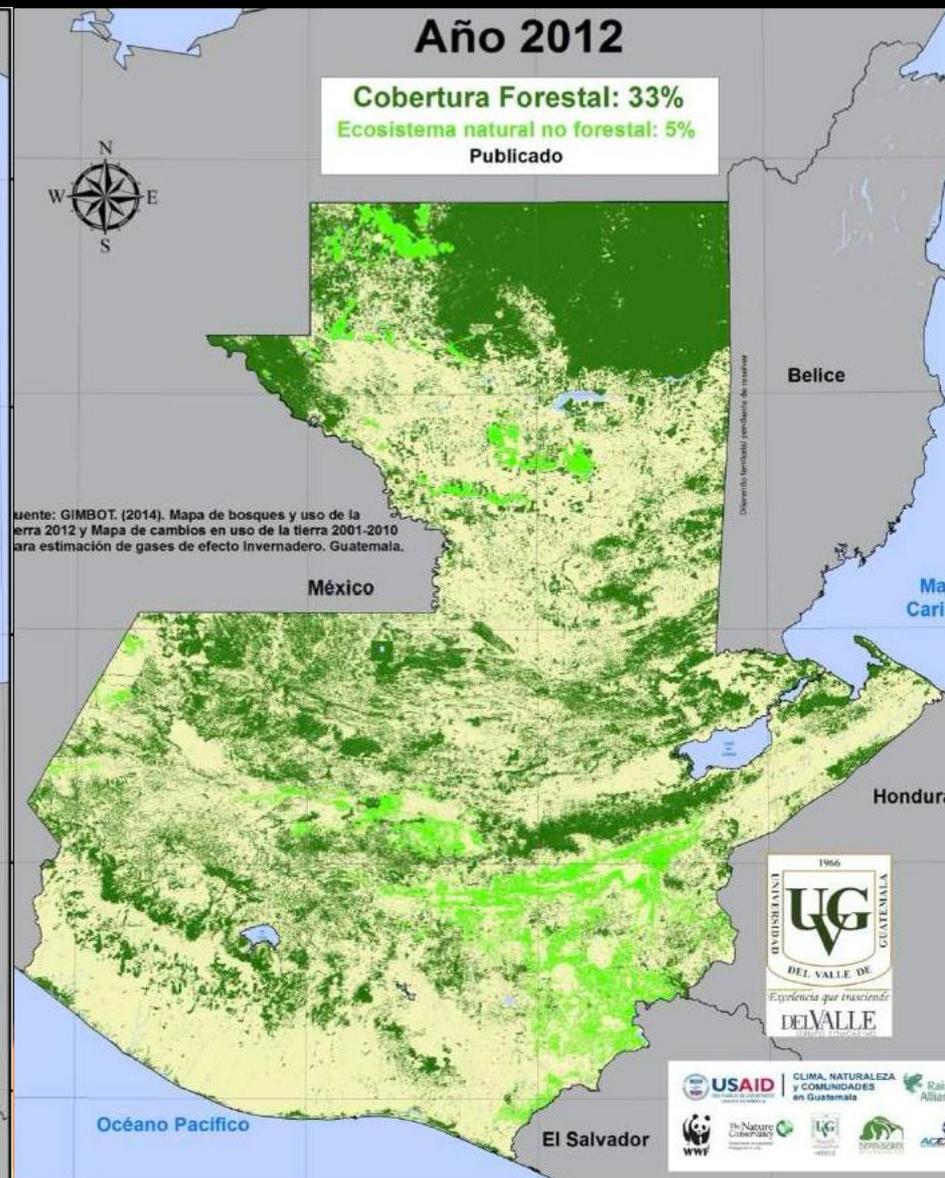
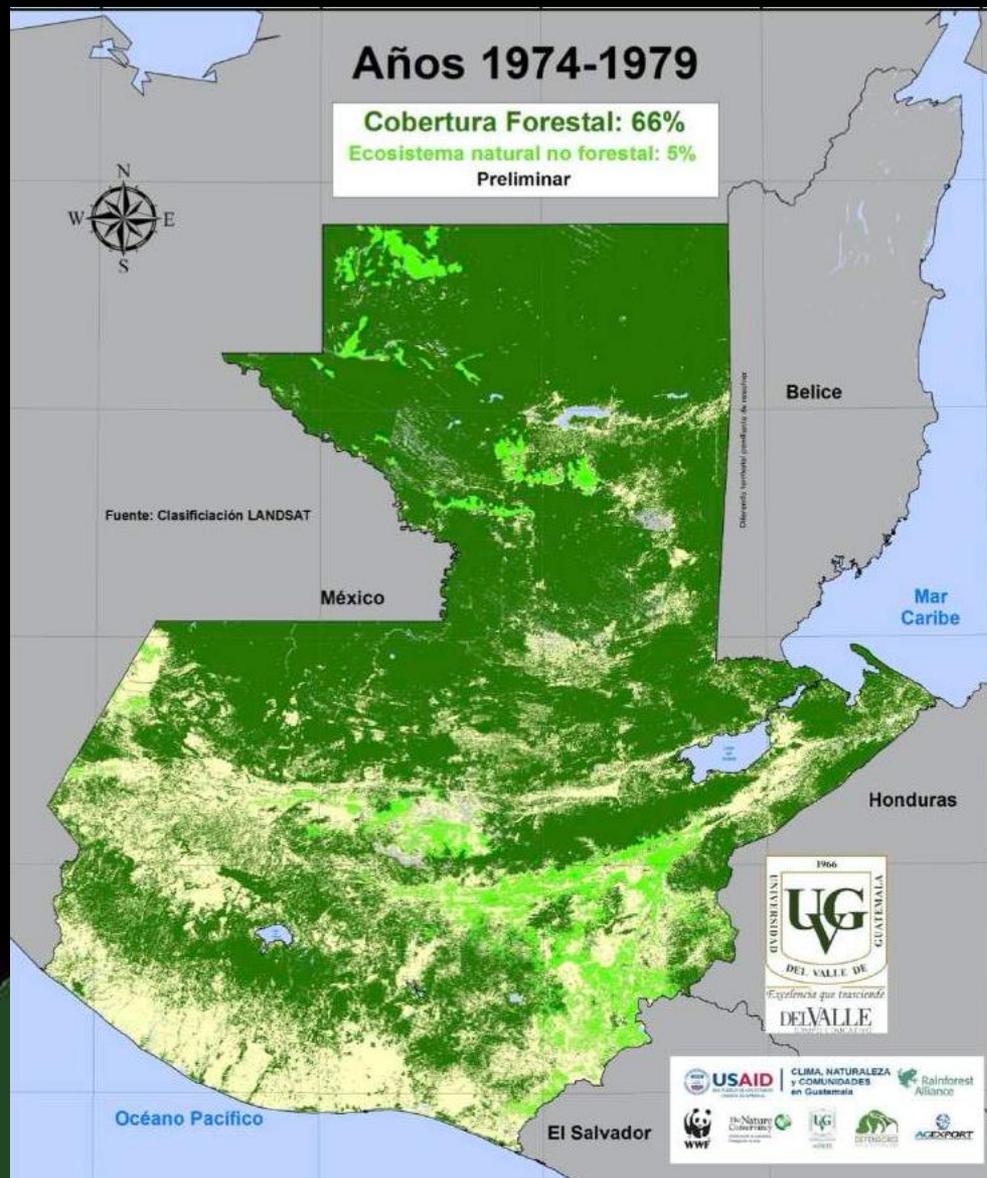
	Proteína	grasa	carbohidratos	fibra	ceniza	Calcio	fósforo	hierro	Actividad Vit. A	Vitamina B1	Vitamina B2	Niacina	Vitamina C	% Humedad	Energía, Kcal
	GRAMOS					MILIGRAMOS									
Chipilín	7.0	0.8	9	2.0	1.5	287	72	4.7	3.0	0.33	0.49	2.0	100	82	56

Reforestación con plantas nativas

La deforestación que se está dando a pasos acelerados.



FLAAR
MESOAMÉRICA



Reforestación con plantas nativas



FLAAR
MESOAMÉRICA

Es momento de comenzar a valorar lo nuestro.

Si comenzamos a reforestar con plantas nativas vamos a obtener beneficios como aumento en la fertilidad de nuestros suelos, mas retención de humedad , suelos más nutridos.



Ejemplos de plantas nativas comestibles para reforestación

Nance (*Byrsonima crassifolia*)



Guayaba (*Psidium spp.*)



FLAAR
MESOAMÉRICA



Ramon (*Brosimum alicastrum*)



FLAAR
MESOAMÉRICA



Aguacate (*persea sp.*).



FLAAR
MESOAMÉRICA



Otras alternativas

Huertos familiares

Es una parcela donde familias cultivan hortalizas, verduras, frutas plantas medicinales etc. de manera continua e intensiva durante todo el año.

- * Toda la familia puede participar
- * Es una practica que satisface Necesidades básicas familiares
- * Reduce gastos
- * Comes fresco y sano



FLAAR
MESOAMÉRICA



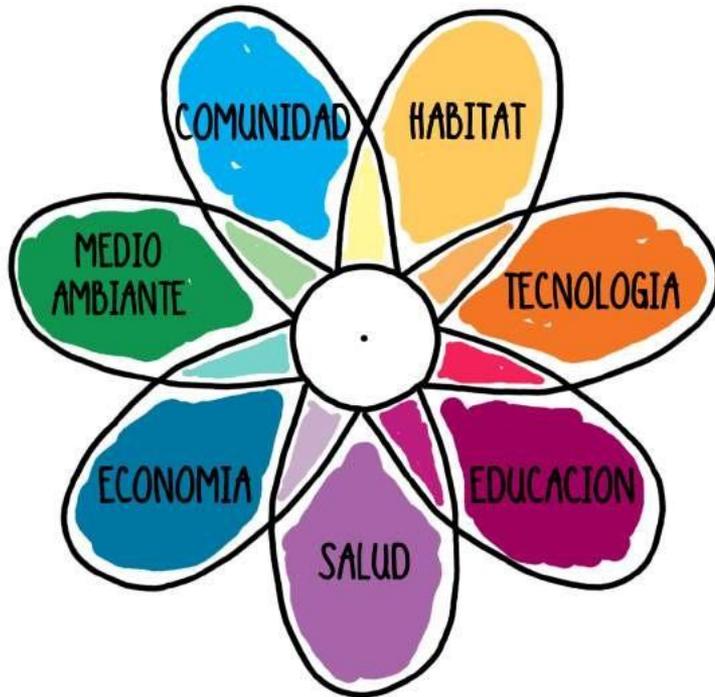
Permacultura



FLAAR
MESOAMÉRICA

Es un sistema de diseño de cultivo sostenible y productivo
Que busca satisfacer las necesidades de la manera mas amigable
Con el medio ambiente, sin contaminar ni explotar los recursos.

La ventaja es que se puede aplicar en casa



LA FLOR DE LA PERMACULTURA



Recomendaciones

1. Divulga la información con tus conocidos
2. Consume derivados de plantas nativas (Ramon, Amaranto etc).
3. Haz tu huerto en casa
4. Participa en jornadas de reforestación con plantas nativas
5. Consume plantas nativas
6. Compra local



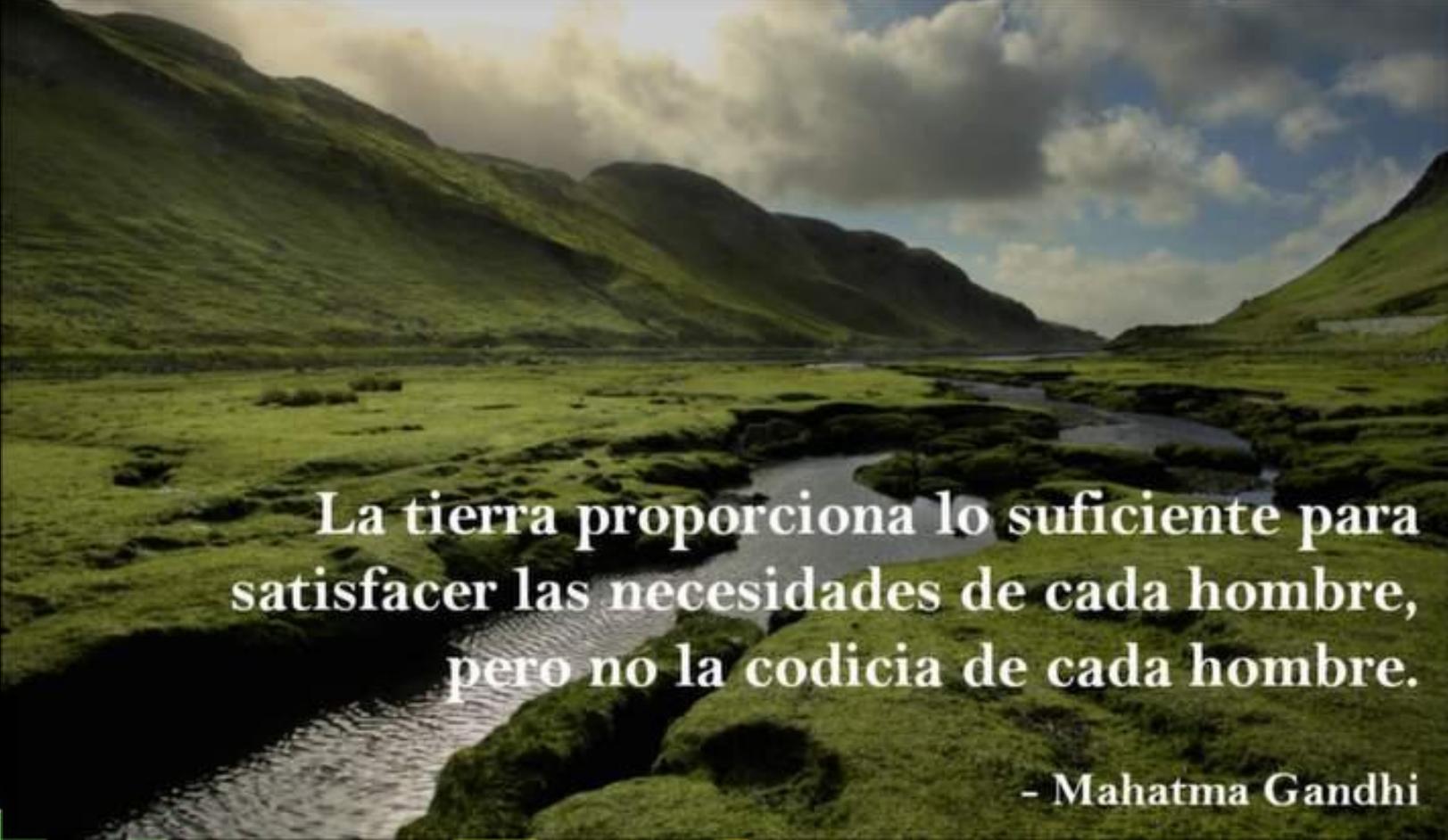
FLAAR
MESOAMÉRICA



Gracias por su atención!!



FLAAR
MESOAMÉRICA



**La tierra proporciona lo suficiente para
satisfacer las necesidades de cada hombre,
pero no la codicia de cada hombre.**

- Mahatma Gandhi



Referencias:

Arévalo, J. V. M. (2016). Plantas mesoamericanas subutilizadas en la alimentación humana. El caso de Guatemala: una revisión del pasado hacia una solución actual. *Ciencia, Tecnología y Salud*, 3(1), 91-92.

Casas, A. (2001). Silvicultura y domesticación de plantas en Mesoamérica. *Plantas, cultura y sociedad. Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo*, 21, 123-158.

Fernández, C. C. (2009). *Plantas comestibles de Centroamérica*. Editorial INBio

Fuentes López, M. R., Ochoa, O., Miranda, O. H., Rodas, A. O., & Saquimux, F. (1990). Evaluación del sistema de doble surco de maíz precoz Don Marshall, intercalado con hortalizas de relevo, Chimaltenango 1989. Guatemala. In 36. Reunión Anual del PCCMCA26-30 Mar 1990 San Salvador (El Salvador) (No. 633.063 P964m 1990). Centro de Tecnología Agrícola, San Salvador (El Salvador).

GÓMEZ, A. M. A., ARIAS, M., CASTELLANOS, A. E. M., JUÁREZ, J. O. O., & BIÓLOGOS, Q. ACTIVIDAD ANTITIROFINASA DE OCHO ESPECIES DE PLANTAS NATIVAS DE MESOAMÉRICA USADAS EN APLICACIÓN DÉRMICA

Hammons, R. O., Herman, D., & Stalker, H. T. (2016). Origin and early history of the peanut. In *Peanuts* (pp. 1-26). AOCs Press.

Mollison, B., Slay, R. M., Girard, J. L., & Girard, J. L. (1991). *Introduction to permaculture*. Tyalgum, Australia: Tagari Publications

McClung de Tapia, E. (1997). La domesticación del maíz. *Arqueología Mexicana*, 5(25), 34-39.

Morán Alonso, N., & Hernández Aja, A. (2011, June). Historia de los huertos urbanos. De los huertos para pobres a los programas de agricultura urbana ecológica. In *Actas del I Congreso Estatal de Agricultura Ecológica Urbana y Periurbana*. Recuperado de http://oa.upm.es/12201/1/INVE_MEM_2011_96634.pdf [Consulta: 07-08-17]

Rodríguez, J., Sinaca, P., & Jamangapé, G. (2009). *Frutos y semillas de árboles tropicales de México*

Torres, Y. G. (2001). *Animales y plantas en la cosmovisión mesoamericana*. Plaza y Valdés.