



Juan Cabrera Cabrera
Departamento Fruticultura Tropical
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. ICIA

Parchita = Maracuyá

Passiflora edulis (Roja)



Passiflora edulis f. *flavicarpa* (Amarilla)

Familia: *Passifloraceae*
Género: *Passiflora* > 500 especies



Especies comestibles de passifloras con mayor interés

La Granadina:
Passiflora ligularis Juss.



Especies comestibles de passifloras con mayor interés

Maracuyá dulce:
Passiflora alata
Dryand



www.icia.es



Especies comestibles de passifloras con mayor interés

Granadilla real, *maracuyá grande*.....:
***Passiflora quadrangularis* L.**



www.icia.es



Especies comestibles de passifloras con mayor interés

Curuba, parchita banana.....:
***Passiflora mollissima* (Kunth) L. H.**
Bailey



www.icia.es



Especies comestibles de passifloras con mayor interés

Maracuyá, parchita, fruta de la pasión.....:
***Passiflora edulis* (Roja)**
***Passiflora edulis* f. *flavicarpa* (Amarilla)**



www.icia.es



En Canarias la parchita es conocida desde hace muchos años. Plantándose de forma marginal hasta los 500-600 m.s.n.m. donde florece y fructifica durante gran parte del año.



www.icia.es



La aparición de nuevo material vegetal y el aumento de la demanda, han abierto nuevas posibilidades de cultivo comercial de esta especie.



www.icia.es



Diversificación de la demanda y oferta de frutas.



www.icia.es



Importancia de la calidad y presentación de la fruta en los mercados.



www.icia.es



Oferta de baja calidad, poco atractiva, bajos precios.



www.icia.es



OBJETIVOS

Evaluación de la parchita (*Passiflora edulis* Sims.) para la selección del material más productivo en Canarias, tanto para su consumo en fresco como procesado.



www.icia.es



Evaluación de material vegetal introducido de Israel vs local.
(Interés para su consumo en fresco, más dulces, moradas).



www.icia.es



Evaluación de material vegetal introducido de Brasil.
(Fruta más ácidas más apropiada para jugos, helados...)



www.icia.es



**Evaluación del material vegetal introducido de Ecuador.
(Material híbrido con características intermedias).**

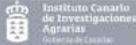


**Parcela experimental al aire libre. Norte de Tenerife.
Valle Guerra. ICIA (250 m.s.n.m., vertiente norte)**



**Condiciones climáticas propias de una tercera zona
de platanera.**




Proyecto: RTA 2007-00107
 2. Evaluación de cultivares de **parchita** en Canarias

PRIMEROS RESULTADOS

Eficacia de la **autopolinización manual** y efectividad de la **polinización manual cruzada** entre los tres materiales ensayados, en comparación con la polinización libre

Porcentajes de frutos de parchita cuajados en función del tipo de polinización practicada. Salvo la libre, las polinizaciones fueron realizadas manualmente. Los valores representan la media del periodo estudiado, figurando entre paréntesis los porcentajes máximos y mínimos obtenidos

	Autopolinización	Polinización cruzada			Polinización libre
		Púrpura Local ♂	Púrpura Israel ♂	Amarilla ♂	
Púrpura Local ♀	70 (40-90)	60 (50-70)	80 (70-90)	35 (30-40)	73 (60-90)
Púrpura Israel ♀	3 (0-10)	0	73 (60-90)	55 (50-60)	33 (20-50)
Amarilla ♀	0	0	50 (40-60)	85 (80-90)	35 (30-40)

www.icia.es



 Proyecto: RTA 2007-00107
 2. Evaluación de cultivares de parchita en Canarias
PRIMEROS RESULTADOS

Características de los frutos obtenidos con distintas polinizaciones y tiempo de formación de los mismos

Polinizadora	Clon	Peso fruto (g)	Peso piel (g)	Peso pulpa (g)	Densidad (g/ml)	Nº semillas	Ø Pulpa (cm)	Ø Total (cm)	Color
Fructificación Polipara									
Local ♀									
♀ Polipara Local	84,30 a	41,43 ab	28,40 c	28,30 ab	3,88 a	141,78 a	4,75 a	4,53 a	15,33 a
♀ Polipara Local	80,20 ab	40,11 ab	18,78 c	21,22 ab	3,94 a	106,96 b	4,50 a	4,20 a	15,01 a
♀ Anacarda	82,30 a	36,81 b	18,54 c	17,65 b	3,74 a	106,78 b	4,50 a	4,25 a	15,77 a
Atropiceñal/♂	80,93 ab	36,06 ab	18,09 c	28,10 ab	4,23 a	131,24 a	4,76 a	4,50 a	15,55 a
Polinización libre	76,92 b	42,69 a	28,07 c	22,11 a	4,04 a	130,13 a	4,99 a	4,60 a	14,96 a
Fructificación Anacarda									
Local ♀									
♀ Polipara Local	87,19 a	67,16 a	28,41 c	36,75 a	3,11 ab	107,13 a	5,91 a	5,66 a	17,28 a
♀ Polipara Local	77 a	35,10 ab	24,10 ab	28,00 ab	3,43 ab	110,50 ab	5,16 a	4,70 ab	17,60 a
♀ Anacarda	84,64 a	67,26 a	34,03 c	39,34 a	6,19 a	144,64 ab	5,79 a	5,18 ab	18,30 a
Polinización libre	80,73 a	43,81 b	19,08 b	23,12 b	4,64 b	113,08 b	5,40 a	4,84 b	16,93 a
Fructificación Anacarda ♀									
♀ Anacarda	54,04 a	29,10 b	81,72 a	121,25 a	7,16 b	313,36 a	9,98 a	7,59 a	15,92 a
♀ Polipara Local	67,20 b	112,43 a	69,20 b	89,80 b	5,38 b	170,20 b	8,20 b	6,71 a	15,46 a
Polinización libre	86,14 b	115,31 a	78,81 c	78,30 b	7,39 b	151,43 b	9,27 ab	7,24 a	13,19 b

Valores con la misma letra no son significativamente diferentes (p<0,05).

www.icia.es




Técnicas culturales
Entutorado- Conducción del cultivo



www.icia.es



Técnicas culturales
Entutorado- Conducción del cultivo



www.icia.es



Técnicas culturales
Entutorado- Conducción del cultivo



www.icia.es



Técnicas culturales
Entutorado- Conducción del cultivo



www.icia.es





www.icia.es



www.icia.es



www.icia.es



www.icia.es





Plantación al aire libre. Sur de Tenerife. Guía de Isora.

www.icia.es



www.icia.es



www.icia.es



Plantación al aire libre. Norte de Tenerife. Buenavista.

www.icia.es





Plantación aire libre. Norte de Tenerife. Buenavista.

www.icia.es



Plantación bajo cubierta de malla. Sur de Tenerife. Adeje

www.icia.es



Plantación bajo cubierta de malla. Sur de Tenerife. Adeje

www.icia.es



Importancia de la polinización en el cultivo comercial de la parchita



www.icia.es



Momentos previos a la antesis floral



www.icia.es



Antesis floral



www.icia.es



www.icia.es



www.icia.es





www.icia.es



www.icia.es



www.icia.es



www.icia.es



Propagación
 La forma más habitual es por semillas.
 Importancia de partir de una fuente conocida.



www.icia.es



Propagación por semillas



www.icia.es



Propagación
 En verano en 60-90 días se puede tener la planta lista para llevar a campo



www.icia.es



Propagación
 Estaquillas. Injerto



www.icia.es



Técnicas culturales
Plantación y protección inicial de las plantas



www.icia.es



Técnicas culturales
Necesidad de poda y limpieza tras la recolección



www.icia.es



Técnicas culturales
Poda después de la cosecha.
Primavera



www.icia.es



Técnicas culturales
Poda después de la cosecha.
Primavera



www.icia.es





Principales plagas y enfermedades.



www.icia.es



Principales plagas y enfermedades.



www.icia.es



**Fruta en mercado local.
Producción canaria**



**Fruta en mercado peninsular.
Importación**



www.icia.es



**En Canarias queda trabajo por hacer, hemos avanzado mucho
y hay buenas perspectivas para este cultivo**



www.icia.es



El sector turístico de las islas puede ser un magnífico escaparate para la promoción de esta fruta



www.icia.es



MUCHAS GRACIAS



www.icia.es



www.icia.es



Curso homologado de cultivos tropicales y subtropicales
Agencia de Extensión Agraria y Desarrollo Rural de Guimar

Cultivo de la piña tropical

(4-5 julio 2023)



Juan Cabrera Cabrera
Departamento: Fruticultura Tropical
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, ICA

www.icia.es





Piña tropical
Introducción como cultivo comercial en Canarias.
Situación actual.

www.icia.es 

Introducción como cultivo comercial en Canarias

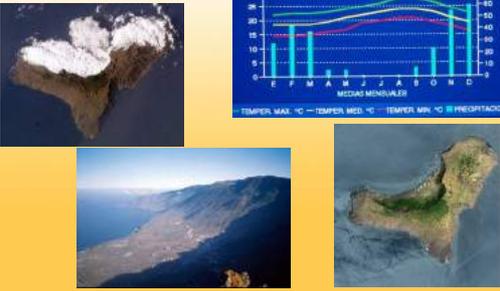
Introducción masiva de material vegetal piña tropical principios de la década de los 80 del siglo XX. Frontera, El Hierro



www.icia.es 

Introducción como cultivo comercial en Canarias

Adaptación de una planta tropical a condiciones subtropicales de cultivo



REGIMEN TERMICO Y PLUVIOMETRICO
Estación: La Orotava - 14° 25' 00" N - 16° 05' 00" W

MEDIAS MENSUALES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TEMPER. MÁX. °C	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
TEMPER. MÉS. °C	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
TEMPER. MÍN. °C	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
PRECIPITACIÓN mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

www.icia.es 

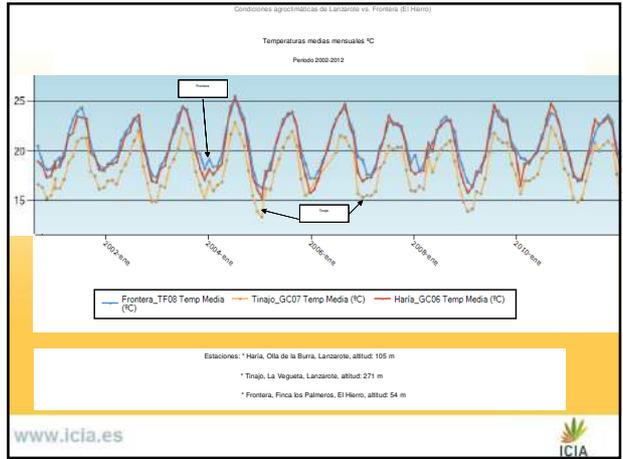
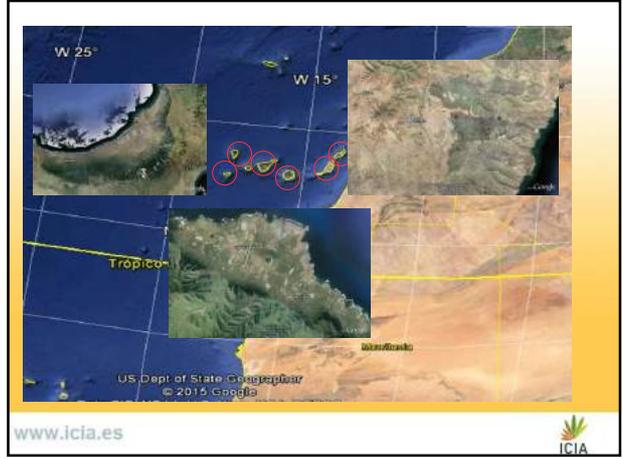
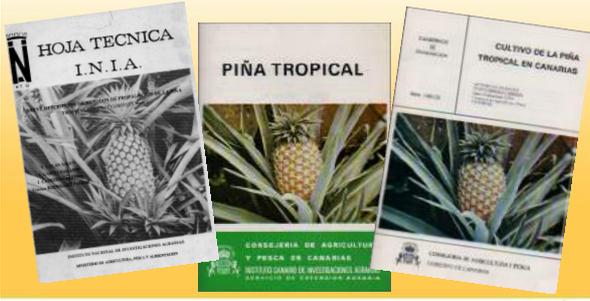
Introducción como cultivo comercial en Canarias

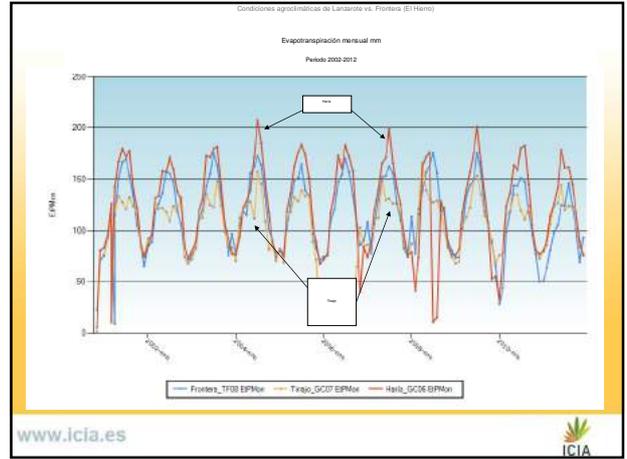
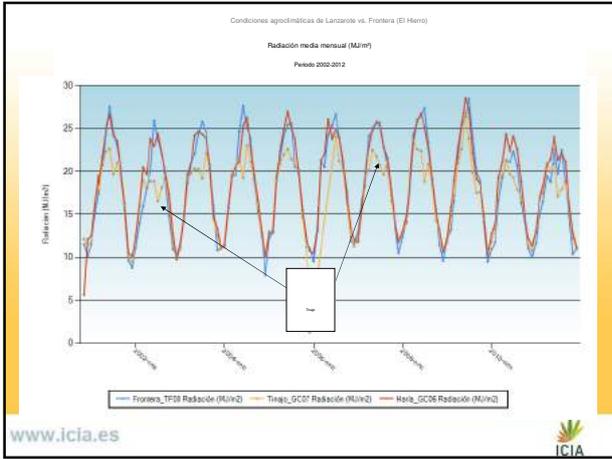
Ensayos en Tenerife en distintos emplazamientos bajo diferentes manejos culturales



www.icia.es 

Años 80: ensayos técnicas de cultivo, evaluación de variedades y divulgación









Piña tropical
(Ananas comosus (L.) Merril)

Aspectos botánicos y fisiológicos



www.icia.es



Aspectos botánicos y fisiológicos

Morfología de una planta epífita.
Bromeláceas ► Piña tropical




www.icia.es



Aspectos botánicos y fisiológicos

Sistema radical capaz de desarrollarse con vigor en suelos permeables y ricos en materia orgánica.



www.icia.es



Aspectos botánicos y fisiológicos

La Piña es una **planta CAM** (Metabolismo Ácido de las Crasuláceas). La pérdida de agua por transpiración es mínima, realizando el intercambio gaseoso (apertura de estomas) durante la noche para fijar el CO₂.
-> Peligro de quemaduras en hojas



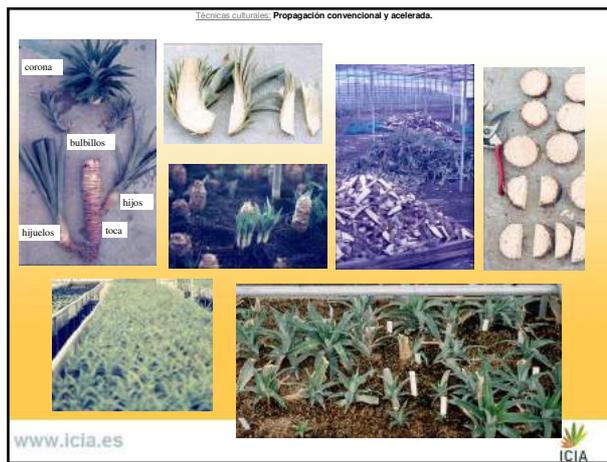
Aspectos botánicos y fisiológicos

Descripción de la planta



Piña tropical
Técnicas culturales

Técnicas culturales: Propagación convencional y acelerada.



Técnicas culturales

Preparación del terreno (exigencias edáficas) :

- Suelos permeables con buena textura
- Ph ÁCIDO
- Abundante Materia Orgánica
- Desinfección ► solarización



www.icia.es



Técnicas culturales

El tipo de suelo y su preparación previa determinará el éxito del cultivo.



www.icia.es



www.icia.es



www.icia.es



Técnicas culturales

Densidad y marco de plantación. Acolchados



Técnicas culturales



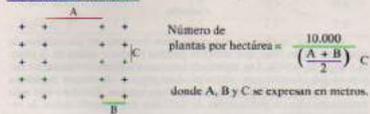
Técnicas culturales

Densidad y marco de plantación. Acolchados

N.º de Plantas/Ha	A Distancia entre dobles líneas	B Distancia entre dos líneas paralelas	C Distancia entre plantas
49.382	0,90 m.	0,45 m.	0,30 m.
34.483	1,00 m.	0,45 m.	0,40 m.
61.538	0,90 m.	0,40 m.	0,25 m.

En el supuesto de que se adopten otros valores para las distancias A, B y C, se puede calcular el número de plantas por hectárea mediante la siguiente fórmula:

CROQUIS DEL SISTEMA DE LÍNEAS PARALELAS



Técnicas culturales

Protección de las plantas micropropagadas frente al sol.



Técnicas culturales:

El porte bajo de la planta permite de realizar cultivo asociado



www.icia.es



Técnicas culturales:



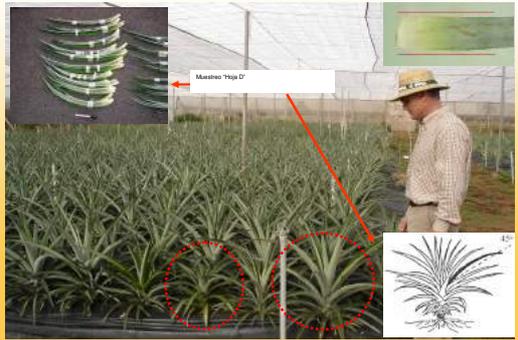
www.icia.es



www.icia.es



Técnicas culturales:



www.icia.es



Técnicas culturales

T.I.F. seguimiento del resultado de la inducción floral.

www.icia.es

Técnicas culturales

Programa de fertilización química de referencia.

Unidad Fertilizante	Fase inicial 2-4 meses	Fase máximo crecimiento vegetativo 6-8 meses	Inducción floral 2 meses	Fructificación 3-4 meses
N gr./pl.	1.0	5.0	0.5	0.5
P ₂ O ₅ gr./pl.	0.6	2.0	0.5	0.4
K ₂ O gr./pl.	1.5	8.0	2.0	2.0

www.icia.es

Técnicas culturales

INTERVALOS NORMALES ENTRE PLANTACION - T I F -
RECOLECCION EN EL PRIMER CICLO

Fecha Plantación Fecha T I F Fecha Recolección

9 a 15 meses 7 a 9 meses 15 a 24 meses

www.icia.es

Técnicas culturales

Principales plagas, enfermedades y fisiopatías. Prevención.

www.icia.es

Técnicas culturales

http://www.magrama.gob.es/agricultura/temas/medios-de-produccion/productos-forestales/registro/menu.asp

Registro de Productos Fitosanitarios

Nº Registro	SALIC	Nombre comercial: Ingesta A.O.L.
000001	000001	000001
000002	000002	000002
000003	000003	000003
000004	000004	000004
000005	000005	000005
000006	000006	000006
000007	000007	000007
000008	000008	000008
000009	000009	000009
000010	000010	000010
000011	000011	000011
000012	000012	000012
000013	000013	000013
000014	000014	000014
000015	000015	000015
000016	000016	000016
000017	000017	000017
000018	000018	000018
000019	000019	000019
000020	000020	000020
000021	000021	000021
000022	000022	000022
000023	000023	000023
000024	000024	000024
000025	000025	000025
000026	000026	000026
000027	000027	000027
000028	000028	000028
000029	000029	000029
000030	000030	000030
000031	000031	000031
000032	000032	000032
000033	000033	000033
000034	000034	000034
000035	000035	000035
000036	000036	000036
000037	000037	000037
000038	000038	000038
000039	000039	000039
000040	000040	000040
000041	000041	000041
000042	000042	000042
000043	000043	000043
000044	000044	000044
000045	000045	000045
000046	000046	000046
000047	000047	000047
000048	000048	000048
000049	000049	000049
000050	000050	000050
000051	000051	000051
000052	000052	000052
000053	000053	000053
000054	000054	000054
000055	000055	000055
000056	000056	000056
000057	000057	000057
000058	000058	000058
000059	000059	000059
000060	000060	000060
000061	000061	000061
000062	000062	000062
000063	000063	000063
000064	000064	000064
000065	000065	000065
000066	000066	000066
000067	000067	000067
000068	000068	000068
000069	000069	000069
000070	000070	000070
000071	000071	000071
000072	000072	000072
000073	000073	000073
000074	000074	000074
000075	000075	000075
000076	000076	000076
000077	000077	000077
000078	000078	000078
000079	000079	000079
000080	000080	000080
000081	000081	000081
000082	000082	000082
000083	000083	000083
000084	000084	000084
000085	000085	000085
000086	000086	000086
000087	000087	000087
000088	000088	000088
000089	000089	000089
000090	000090	000090
000091	000091	000091
000092	000092	000092
000093	000093	000093
000094	000094	000094
000095	000095	000095
000096	000096	000096
000097	000097	000097
000098	000098	000098
000099	000099	000099
000100	000100	000100

www.icia.es



Piña tropical

Variedades. Cultivares

www.icia.es

Variedades de Piña

- * Grupo Cayena
- * Grupo Roja Española
- * Grupo Queen
- * Otros

www.icia.es

Grupo cayena: cultivar MD2.

Distintos nombres comerciales para una misma variedad MD2: Chiquita Gold Extra Sweet Pineapple, Dole Premium Select Super Sweet Pineapple, Tropical Gold, Linda Gold, Bonita Sunrise, Ultra Sweet Pineapple.

www.icia.es

www.icia.es

www.icia.es

Introducción, evaluación y seguimiento del cv. MD2 en Canarias.

A modo de conclusión:

Buena adaptación del cultivar MD2 en las condiciones agroambientales estudiadas.

La buena calidad comercial del cultivar MD2 abre nuevas expectativas de cultivo.

Posibilidad de multiplicar *in vitro* el cultivar MD2 con bajos porcentajes de plantas fuera de tipo.

Las buenas características de algunos tipos de RE requiere más I+D para su selección y multiplicación *in vitro*, de cara a su posterior desarrollo comercial con las suficientes garantías.