

Ministerio de  
Agricultura<sub>y</sub>  
Ganadería  
DE COSTA RICA



# REGION DE DESARROLLO CHOROTEGA



**FOMENTO DE LA PRODUCCION SOSTENIBLE DE  
HORTALIZAS EN CARRILLO**



# CHARLAS 6:

REGISTROS

COSTOS



GANANCIA  
Ó  
PERDIDA



# TABLA DE CONTENIDO 6<sup>ta</sup> CHARLA

1- ¿QUÉ ES UN REGISTRO Y COSTO DE UN CULTIVO?

2- OBJETIVOS DE LOS REGISTROS Y COSTOS HORTALIZAS

3- HORTALIZAS SEGÚN LA DEMANDA

4- CARACTERISTICAS SEMILLAS Y SU SIEMBRA

5- BASES DE LOS COSTOS DE PRODUCCION DE LAS HORTALIZAS

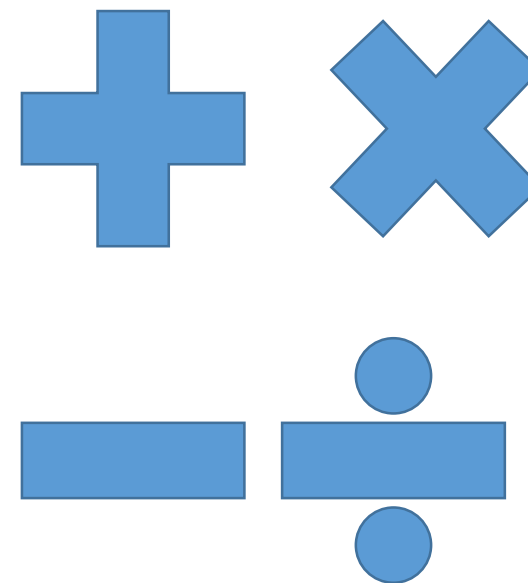
6- TRAZABILIDAD, CALIDAD E INOCUIDAD DE LAS HORTALIZAS

7- INDICE DE CALIDAD DE ALGUNAS HORTALIZAS

8- VARIABLES DE COSTOS DE ALGUNAS HORTALIZAS

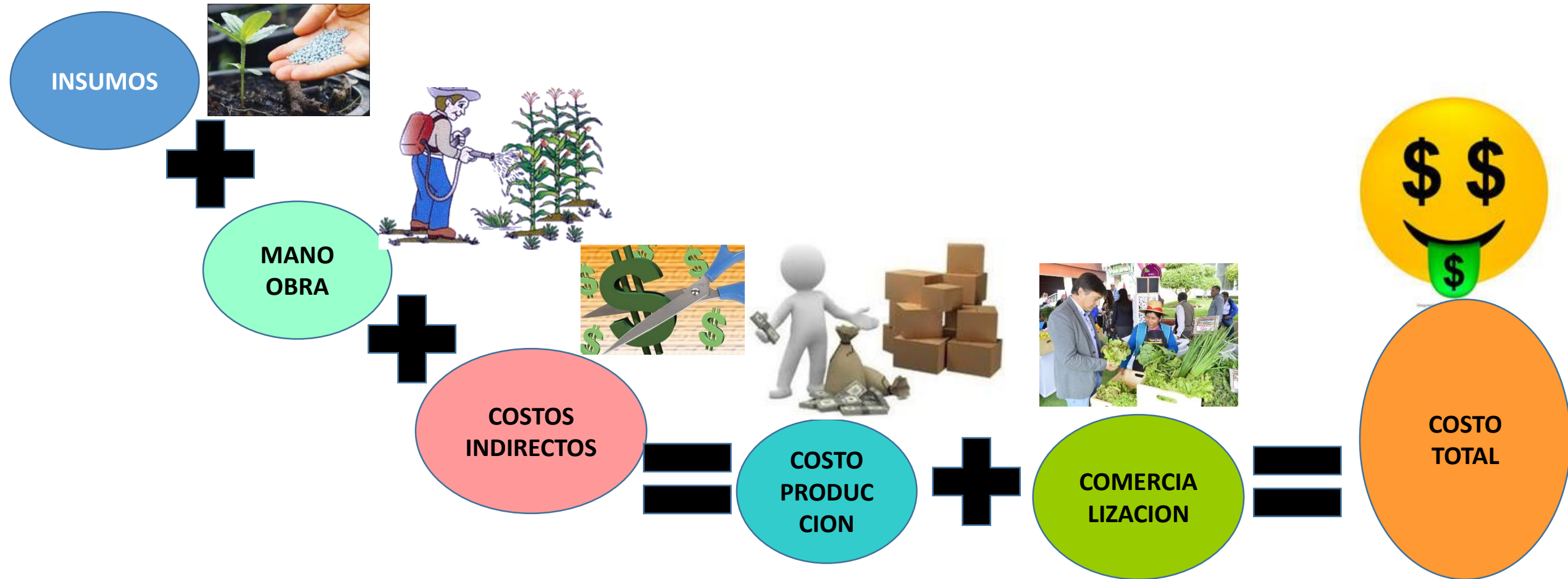
# ¿ QUÉ ES UN REGISTRO AGRÍCOLA?

**Son datos que permite al Productor conocer el éxito o fracaso en su negocio de producción agrícola ayudando a detectar los puntos débiles de éstos, cuando son sometidos a pruebas de auditoria para calificar sus productos y optar por una Certificación que lo verifique.**





# ¿ QUÉ ES UN COSTO PRODUCCION AGRÍCOLA?



# ¿ QUÉ INCLUYE ESE COSTO ?



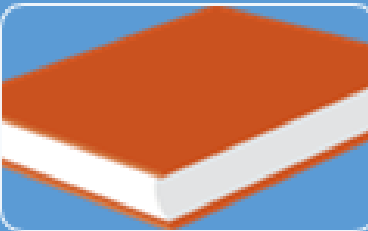
# OBJETIVOS DE LOS REGISTROS Y COSTOS



**CONOCER LAS BASES DE  
COSTOS DE PRODUCCION**



**DOMINAR LOS INDICES DE  
CALIDAD DE LA HORTALIZA**



**IMPLEMENTAR EL USO DE  
REGISTROS (DOCUMENTACION)**



# ADemás, se pretende conocer:

**¿CUÁNTO ME CUESTA PRODUCIR UNA HORTALIZA?**

Unidad = 1 mt

Unidad = 1 kg



**¿CUÁL ES EL ÍNDICE CALIDAD DE HORTALIZA?**

Calidad 1°

Calidad proceso



**¿CUÁL ES EL UMBRAL ECONÓMICO DE LA HORTALIZA?**

Precio con utilidad

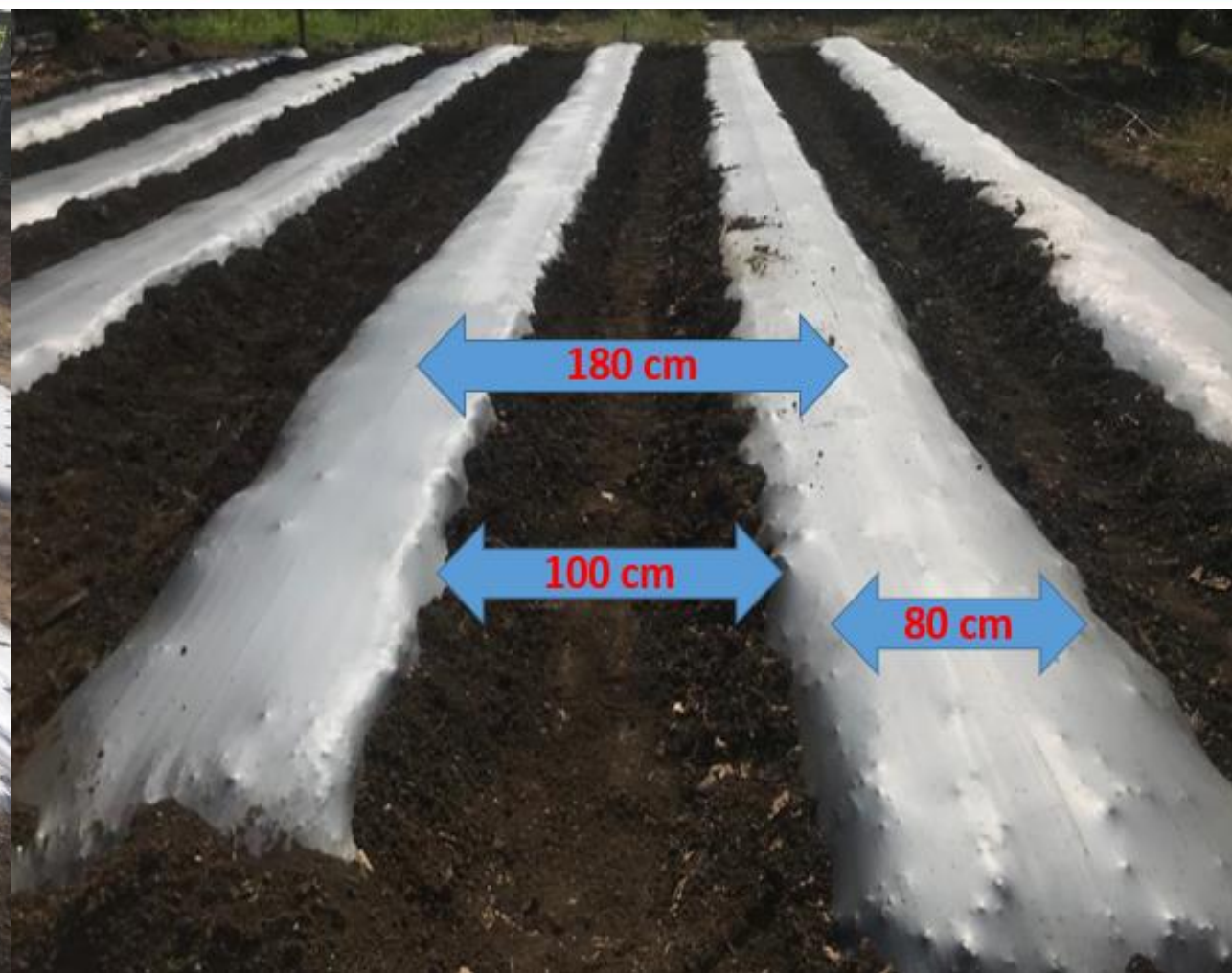
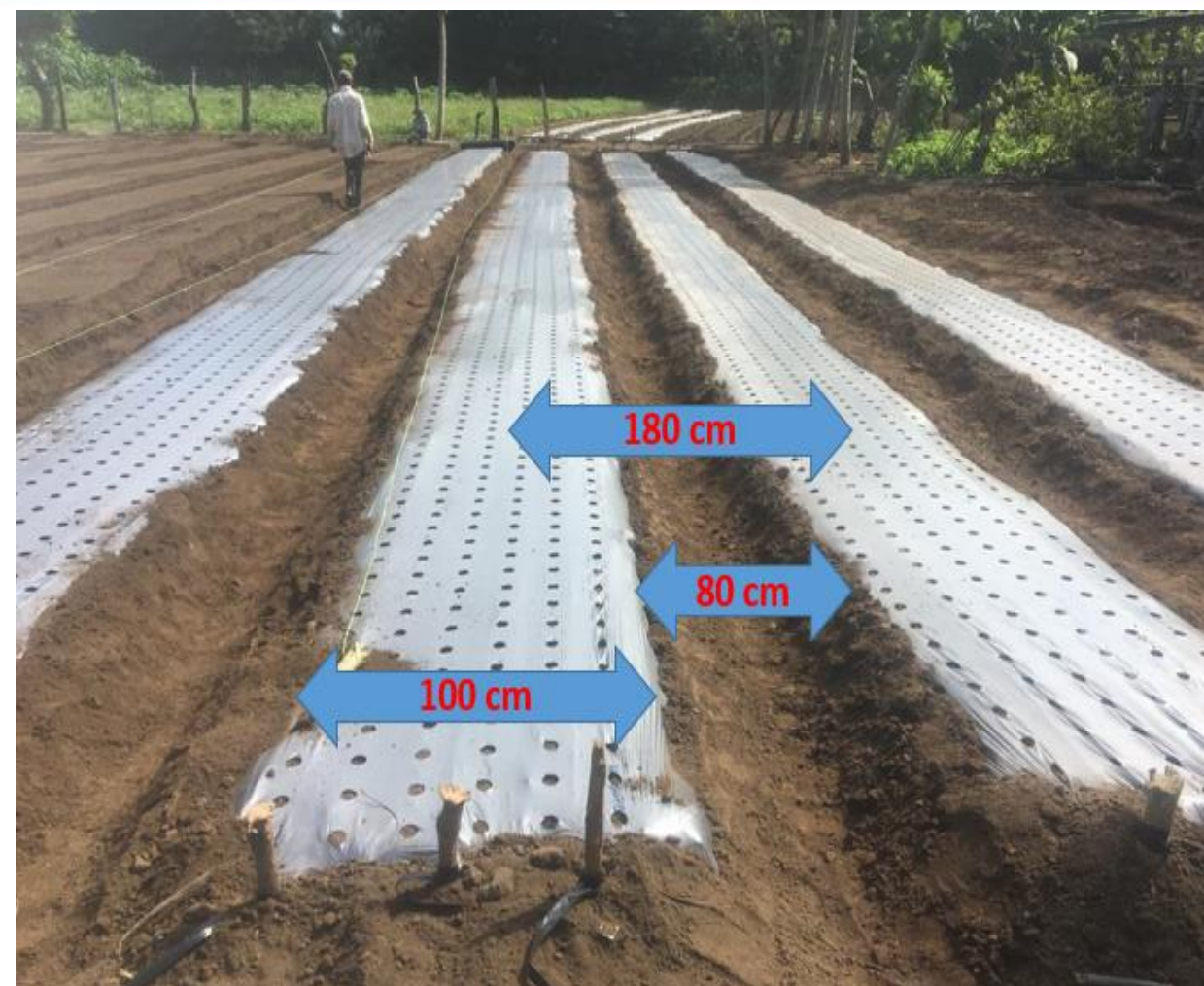
Precio con pérdida



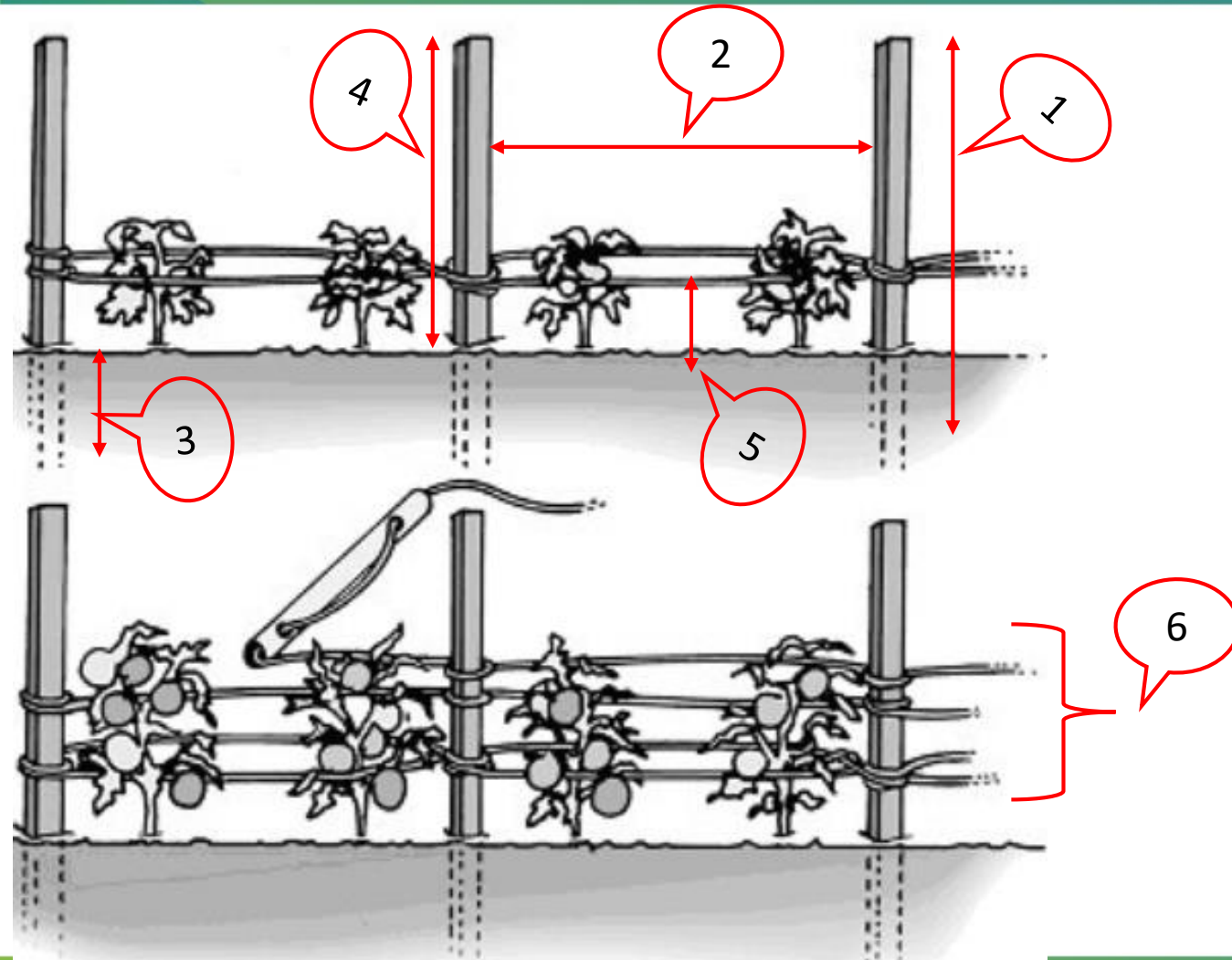
# RECORDAR HORTALIZAS MAYOR DEMANDA

CULTIVOS MAYORES	CULTIVOS MENORES	CULTIVO MENOR
CEBOLLA	LECHUGA	APIO
	REPOLLO	BERENJENA
	ZUCHINI	ALBAHACA
TOMATE	AYOTE MANTEQUILLA	CHILE CAYENE
	CILANTRO	CHILE HABANERO
	VAINICA	CHILE POBLANO
CHILE DULCE	RABANITO	REMOLACHA
	CEBOLLINO	ARUGULA
	KABOCHA	KALE
PEPINO	CHILE JALAPEÑO	MOSTAZA
	TOMATE CHERRY	ACELGAS
	COLIFLOR	PACK CHOI

# RECORDAR MEDIDAS CAMAS



# RECORDAR EN CASO ESPALDERAS:



1)- Largo poste: 2.5 metros

2)- Distancia poste: 2.5 metros

3)- Enterrar poste: 0,30 metros

4)- Arriba plástico : 2,20 metros

5)- Mecate piola : 0,30 metros

6)- Cantidad piola : 3 a 5 hilos



# PRODUCTORES PRIMER CICLO (PRINCIPIANTE)



GATEAR

CAMINAR

CORRER

APRENDER:

COMPRAR  
EN VIVERO



# CARACTERISTICAS DE HORTALIZAS

CARACTERISTICAS	CEBOLLA - SEMILL/MT	TOMATE - SEMILL/MT	CHILE DULCE SEMILL/MT	CHILE MORRON – SEMILL/MT
GERMINACION	8 días	7 días	9 días	9 días
TRASPLANTE	120 unid	3,7 unid	3,7 unid	3,7 unid
	25 días	23 días	25 días	25 días
DISTANCIA (planta)	12 cm	30 cm	30 cm	30 cm
# PLANTAS (mt)	50 plantas	3,33 plantas	3,33 plantas	3,33 plantas
COSECHA	90 días	70 días	70 días	70 días
SURCOS	6 surco	1 surco	1 surco	1 surco
CARACTERISTICAS	PEPINO -SEMILL/MT	CHERRY - SEMILL/MT	BERENJENA - SEMILL/MT	REPOLLO - SEMILL/ MT
GERMINACION	4 días	7 días	7 días	8 días
TRASPLANTE	3,7 unid	3,7 unid	3,7 unid	10,8 unid
	9 días	23 días	23 días	23 días
DISTANCIA (planta)	30 cm	30 cm	40 cm	35 cm
# PLANTAS (mt)	3,33 plantas	3,33 plantas	3,33 plantas	10 plantas
COSECHA	40 días	70 días	65 días	65 días
SURCOS	1 surco	1 surco	1 surco	3 surcos

# CARACTERISTICAS DE HORTALIZAS

CARACTERISTICAS	LECHUGA - SEMILL/MT	CILANTRO -SEMILL/MT	ALBAHACA SEMILL/MT	RABANITO – SEMILL/MT
GERMINACION	8 días	7 días	5 días	4 días
TRASPLANTE	10,8 unid 25 días	180 unid 23 días	55 unid 20 días	120 unid 15 días
DISTANCIA (planta)	25 cm	12 cm (3 plantas)	20 cm	12 cm (2 semillas)
# PLANTAS (mt)	10 plantas	50 golpes	25 plantas	50 plantas
COSECHA	38 días	40 días	50 días	35 días
SURCOS	3 surco	6 surco	3 surco	6 surco
CARACTERISTICAS	ZUCHINI -SEMILL/MT	CEBOLLIN - SEMILL/MT	VAINICA - SEMILL/MT	MOSTAZA - SEMILL/ MT
GERMINACION	4 días	8 días	4 días	4 días
TRASPLANTE	3,7 unid 8 días	120 unid 25 días	7,5 unid 12 días	60 unid 10 días
DISTANCIA (planta)	30 cm	12 cm	30 cm x 2 surcos	24 cm
# PLANTAS (mt)	3,33 plantas	50 plantas	6,66 plantas	25 plantas
COSECHA	40 días	75 días	65 días	35 días
SURCOS	1 surco	6 surco	1 surco	6 surcos (3 bolillos)

# CARACTERISTICAS DE HORTALIZAS

CARACTERISTICAS	JALAPEÑO - SEMILL/MT	HABANERO SEMILL/MT	CAYENNE SEMILL/MT	POBLANO– SEMILL/MT
GERMINACION	8 días	8 días	8 días	8 días
TRASPLANTE	25 días	35 días	35 días	25 días
DISTANCIA (planta)	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm
# PLANTAS (mt)	6,66 plantas	3,33 plantas	3,33 plantas	3,33 plantas
COSECHA	70 días	70 días	70 días	75 días
SURCOS	2 surco	1 surco	1 surco	1 surco
CARACTERISTICAS	PACK HOI-SEMILL/MT	ACELGAS- SEMILL/MT	KALE - SEMILL/MT	ARUGULA - SEMILL/ MT
GERMINACION	7 días	7 días	4 días	4 días
TRASPLANTE	22 días	22 días	22 días	22 días
DISTANCIA (planta)	30 cm	30 cm	30 cm	15 cm
# PLANTAS (mt)	10 plantas	10 plantas	10 plantas	25 plantas
COSECHA	40 días	40 días	40 días	40 días
SURCOS	3 surcos (3 bolillos)	3 surcos (3 bolillos)	3 surcos (3 bolillos)	6 surcos (3 bolillos)

# CONOCER LOS TIPOS BANDEJAS:

TIPOS BANDEJAS	TAMAÑO BANDEJA	TAMAÑO CELDA	PROFUNDIDAD CELDA
ESTEREOFON ***	51,5 cm L. X 26,5 cm A.	3,0 cm X 3,0 cm	4,0 cm
PLASTICAS	51,5 cm L. X 26,5 cm A.	3,0 cm X 3,0 cm	4,0 cm
CARTON	51,5 cm L. X 26,5 cm A.	3,0 cm X 3,0 cm	4,0 cm
FIBRA COCO	51,5 cm L. X 26,5 cm A.	3,0 cm X 3,0 cm	4,0 cm

\*\*\*ESTEREOFON = SALEN DEL MERCADO

# OTRAS CARACTERISTICAS DE CONOCER:

CARACTERISTICAS	CEBOLLA	TOMATE	CHILE LAMUYO	PEPINO
# CELDAS DE BANDEJA	200 CELDAS	98 CELDAS	128 CELDAS	128 CELDAS
HORAS CAMARA GERMINACION	72 HORAS	48 HORAS	72 HORAS	24 HORAS
GRADO HUMEDAD	100%	75%	100%	75%
SALIDA CAMARA GERMINACION	Riego inmersión	Riego inmersión	Riego inmersión	Riego inmersión

CARACTERISTICAS	LECHUGA	REPOLLO	CILANTRO	REMOLACHA
# CELDAS DE BANDEJA	128 CELDAS	98 CELDAS	128 CELDAS	128 CELDAS
HORAS CAMARA GERMINACION	36 HORAS	36 HORAS	72 HORAS	36 HORAS
GRADO HUMEDAD	75%	75%	100%	75%
SALIDA CAMARA GERMINACION	Riego inmersión	Riego inmersión	Riego inmersión	Riego inmersión



# BANDEJAS, SUSTRATO Y SIEMBRA:

A- Selección tipo bandeja

200 celdas  
128 celdas  
98 celdas

B- Sustrato (selección,  
llenado)

Aforar 1,0 Lt  
¿Cuántas bndjs?  
Cantidad agua

C- Siembra

Tricoderma  
10-30-10-  
Profund. semilla

# CANTIDAD TRICODERMA Y 10-30-10:

A- Bandeja 200 CELDAS

10-30-10 = 1,0 cc/bdj  
Tricoderma = 1,0 gr

B- Bandeja 128 CELDAS

10-30-10 = 6,0 cc/bdj  
tricoderma = 2,0 gr

C- Bandeja 98 CELDAS

10-30-10 = 6,0 cc/bdj  
Tricoderma = 2,0 gr/bdj

# RECORDATORIO: SEGURIDAD ALIMENTARIA



**OPORTUNIDAD  
FAMILIA  
HORTALIZAS  
SALUDABLES**

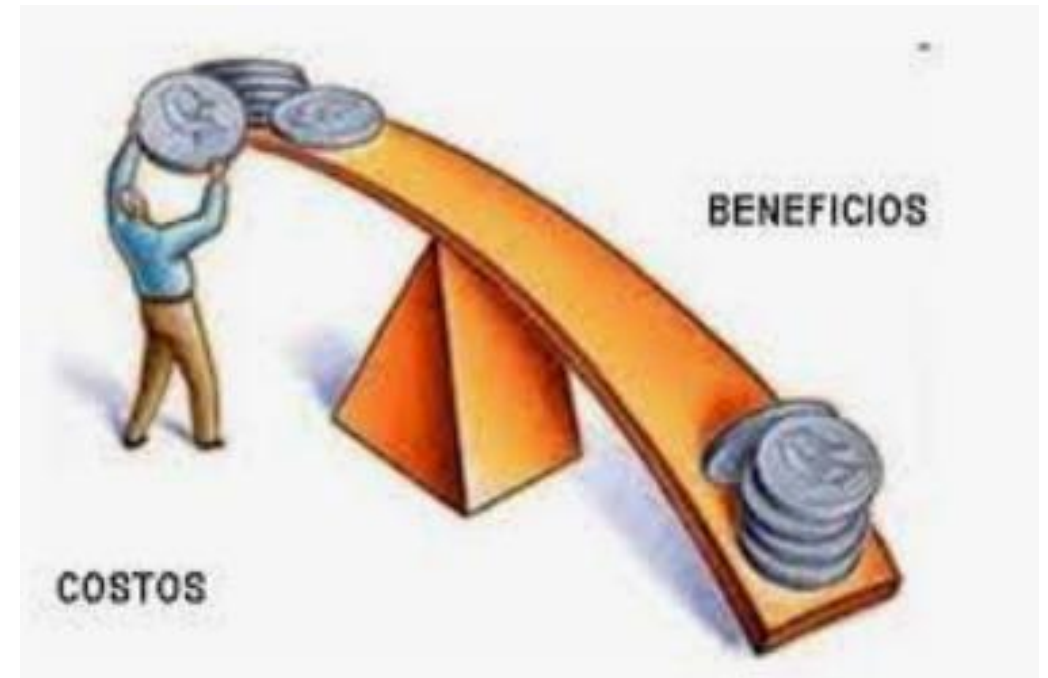
# CONOCER: LOS COSTOS Y PUNTO EQUILIBRIO

“**Costo**, da énfasis a la unidad de trabajo que es 1 metro lineal.

El **Punto de Equilibrio** se da con respecto al precio de moda de la unidad (kg) del vegetal que recibe el Productor en el campo.”

# **BENEFICIO / COSTO TIENE SER: ➤ MAYOR 1,0**

**Beneficio/Costo es el método para evaluar la viabilidad financiera de un proyecto**





**LO QUE YO VENDO**  **GASTO**

BENEFICIO/COSTO						
CULTIVO	Costo Total		Producc/mt	Costo/kg venta	Vendo	B/C el metro
TOMATE	¢1 692	metro	8,1 kg	¢341,0	¢2 762,1	2762 / 1692 = 1,63
CHILE DULC	1322,4	metro	3,5 kg	¢884,0	¢3 073,0	3073 / 1322 = 2,32

# BENEFICIO / COSTO: EJEMPLO PRECIOS



## Programa Integral de Mercadeo Agropecuario

Mercado Regional Mayorista de la Región Chorotega  
Carrillo, Guanacaste, Costa Rica



### Boletín de precios semanales

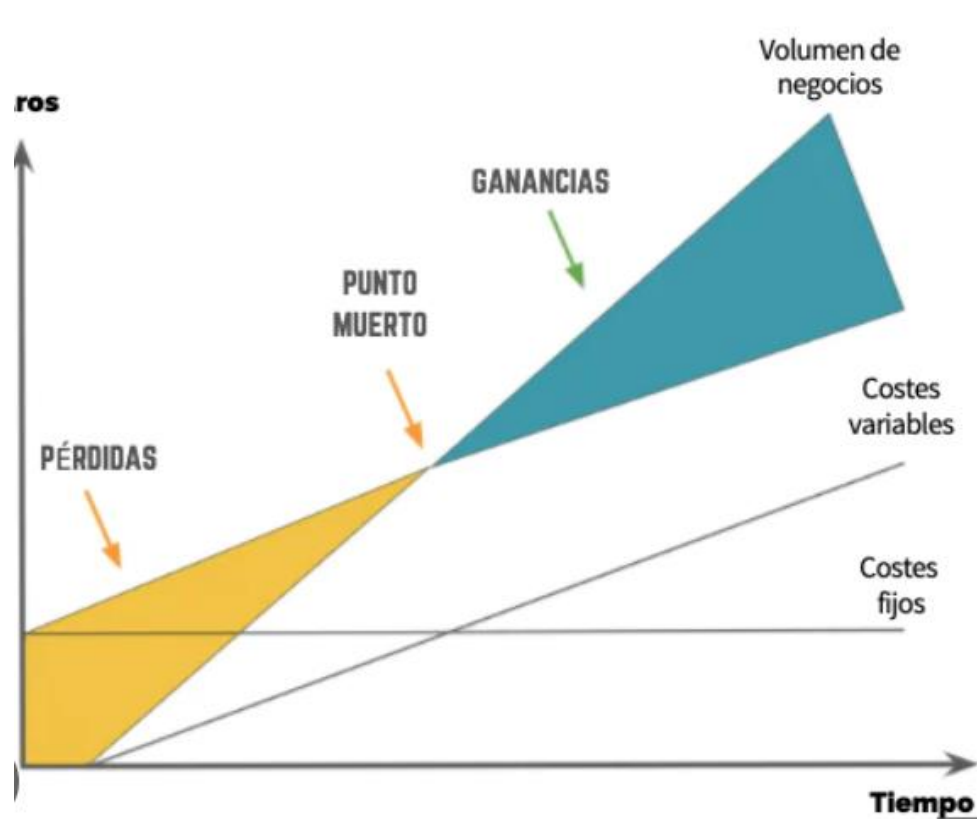
Datos recolectados en el periodos del lunes 14 al viernes 18 de agosto del 2023

Fecha de publicación viernes 18 de agosto del año 2023

Producto	Unidad de comercialización	Precios semanales por unidad de comercialización		
		Minimo	Maximo	Promedio
Chile dulce primera	Unidad	175	270	237
Chile dulce segunda	Unidad	95	146	124
Tomate primera	Kilo	1.332	2.385	1.763
Tomate segunda	Kilo	1.267	2.178	1.829

# UMBRAL ECONOMICO: DEBE SER 1.0

**Punto Equilibrio o Umbral de rentabilidad: Es cuando los costos totales igualan a los ingresos totales**



# UMBRAL ECONOMICO DEBE SER 1.0

## UMBRAL ECONOMICO SENSIBLE: RENDIMIENTO, PRECIOS DE VENTA Y COSTO TOTAL

CULTIVO	Costo Total	Producc/mt	Costo/kg venta	Tot. (venta)	Prom (unid)	B/C el metro	Depende: umbral, produc y costo		
TOMATE	¢1 692 metro	8,1 kg	¢341,0	¢2 762,1	5,4 fruts/kg	2762 / 1692 = <b>1,63</b>	¢209,0	¢1 693	1693 / 1692 = <b>1,0</b>
							5,0 kg	¢1 705	1705 / 1692 = <b>1,0</b>
							¢2 600	¢2 762	2762/2600 = <b>1,0</b>
CHILE DULC	¢1 322 metro	3,5 kg	¢884,0	¢3 073,0	7,5 fruts/kg	3073 / 1322 = <b>2,32</b>	¢400,0	¢1 400	1400 / 1322 = <b>1,0</b>
							1,5 kg	¢1 326	1326 / 1322 = <b>1,0</b>
							¢3 000	¢3 073	3073/3000 = <b>1,0</b>

# **CALIDAD: DEBE SER DE TODA LA CANASTA**



**PRODUCTO CON  
ESTANDAR CALIDAD**

**CALIDAD:  
SON LAS  
CARACTERISTICAS  
ORGANOLÉPTICAS**



# INDICE CALIDAD: CONOCER CALIDAD 1, 2 Y 3



Hortaliza  
de 1°  
Calidad



Hortaliza  
de 2° y 3°  
Calidad



Hortaliza  
de rechazo



# CALIDAD: ¿DONDE INICIA Y LLEGA?

**PRODUCCION CAMPO**

**SELECCIÓN Y EMPAQUE**



# **INOCUIDAD: ¿RESPONSABLE?**

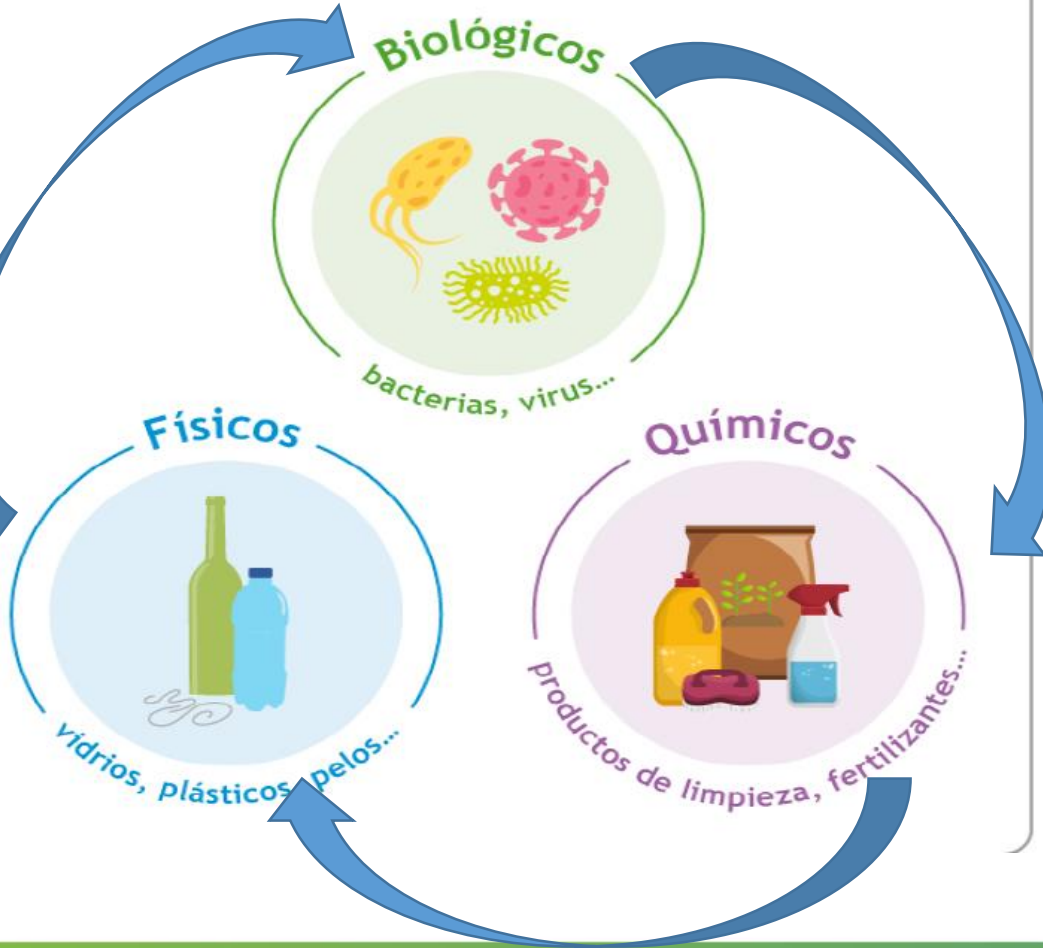


**COSTA RICA  
NORMATIVA:  
DECRETO: N°41420  
DECRETO: N°35960**

**INOCUIDAD:  
LA AUSENCIA DEL  
PELIGRO DE LOS  
ALIMENTOS QUE  
PUEDEN DAÑAR  
SALUD**

# INOCUIDAD: ¿RESPONSABLE?

Los contaminantes pueden ser:



Capacitar a los trabajadores



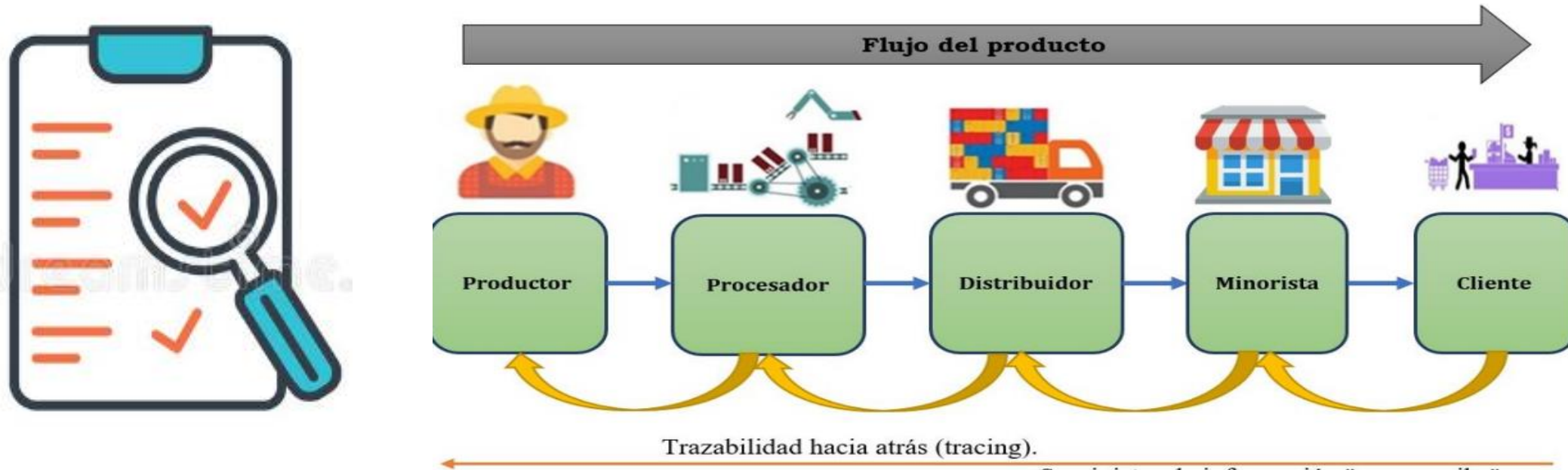
Registros de capacitaciones



# INOCUIDAD: RECOMENDACIÓN CURSO BPA



# TRAZABILIDAD



- **Da la identidad curricular suya de las BPA**
- **Da seguridad al Consumidor del producto**
- **Es un facilitador de la Comercialización**



# INDICE CALIDAD CEBOLLA:

## INDICE CALIDAD CEBOLLA

SEGÚN DRECRETO:  
MEIC-MAG

INDICE GRADO CALIDAD						
1 JAVA 12 KG			1,0 mt lineal			toleran
bulb grande	bulb median	bulb pequeñ	1 <sup>ra</sup>	2 <sup>da</sup>	3 <sup>ra</sup>	
mayor 8,6 cm			8,3			7,0%
5,1 a 8,5 cm			29,4			12,0%
3,0 a 5,05 cm			10,8			16,0%

# INDICE CALIDAD TOMATE:

## INDICE CALIDAD TOMATE

SEGÚN DRECRETO:  
MEIC-MAG

INDICE GRADO CALIDAD					
<u>1 JAVA 20 KG</u>		<u>1,0 mt lineal</u>			<u>toleran</u>
<u>fruta:</u>		<u>1<sup>ra</sup></u>	<u>2<sup>da</sup></u>	<u>3<sup>ra</sup></u>	
Grande	mayor: 180 gr y 8 cm diámetro	21,0			10,0%
Mediano	150 - 100 gr y 6 cm diámetro	20,0			15,0%
Pequeño	90 - 70 gr y 4 cm diámetro	14			20,0%

# INDICE CALIDAD CHILE:

## INDICE CALIDAD CHILE

SEGÚN DRECRETO:  
MEIC-MAG

INDICE GRADO CALIDAD					
<u>fruta:</u>	<u>1 JAVA 20 KG</u>	<u>1,0 mt lineal</u>			<u>toleran</u>
		<u>1<sup>ra</sup></u>	<u>2<sup>da</sup></u>	<u>3<sup>ra</sup></u>	
mayor: 120 gr y 12cm largo	7 - 5 cm ancho	5			10,0%
85 -118 gr y 10 cm largo	4 - 5 cm ancho		23		10,0%
55 -84 gr y 8 cm largo	3 - 4 cm ancho			19	10,0%

# INDICE CALIDAD PEPINO:

## INDICE CALIDAD PEPINO

SEGÚN DRECRETO:  
MEIC-MAG

<u>fruta:</u>	<u>1 MALLA 12 KG</u> <u>1,0 mt lineal</u>			<u>toleran</u>
	<u>1<sup>ra</sup></u>	<u>2<sup>da</sup></u>	<u>3<sup>ra</sup></u>	
mínimo 15 cm largo máximo 5,5 cm ancho	21			5,0%
mínimo 15 cm largo máximo 5,5 cm ancho	12			25,0%
mínimo 13 cm largo máximo 4 cm ancho	2			25,0%

# VARIABLES COSTOS ALGUNAS HORTALIZAS

VARIABLES COSTO Y CALIDAD DE: HORTALIZAS										
1 mt cultivo		COSTO		USD	€540,0	VALORES DE PRODUCCION			UTILID/METRO	
		AGRICOL	ADM + EMPQ	TOTAL	1 Planta	1 metro	Venta (kg)	venta	ganancia	
CEBOLLA	Traspl:	50,0 plant								
	Cosech:	48,50 plant (-3%)	€1 119,0	€144,5	€1 263,5	0,16 kg	7,8 kg/m	€322,9	€2 505,6	€1 242,2
TOMATE	Traspl:	3,33 plant								
	Cosech:	3,23 plant (-4%)	€1 573,9	€118,1	€1 692,0	2,51 kg	8,1 kg/m	€340,9	€2 763,6	€1 071,5
CHILE	Traspl:	3,33 plant								
	Cosech:	2,85 plant (-15%)	€1 202,7	€120	€1 322,4	1,22 kg	3,5 kg/m	€883,9	€3 073,4	€1 751,0
PEPINO	Traspl:	3,33 plant								
	Cosech:	3,07 plant (-8%)	€1 032,7	€119,5	€1 152,3	2,18 kg	6,7 kg/m	€258,6	€1 730,7	€578,4

# VARIABLES COSTOS ALGUNAS HORTALIZAS

## VARIABLES COSTO Y CALIDAD DE: HORTALIZAS

1 mt cultivo	COSTO		USD	₡540,0	VALORES DE PRODUCCION			UTILID/METRO	
	AGRICOL	ADM + EMPQ	TOTAL		1 Planta	1 metro	Venta (kg)	venta	ganancia

REPOLLO	Traspl: 9,37 plant	₡1 254,2	₡121,4	₡1 375,6	0,80 kg	7,1 kg/m	₡348,4	₡2 480,6	₡1 105,0
	Cosech: 8,90 plant (-5%)								

LECHUGA	Traspl: 13,00 plant	₡774,1	₡190,2	₡964,3	0,18 kg	2,35 kg/m	₡705,3	₡1 659,7	₡695,4
	Cosech: 12,93 plant (-5%)								

CILANTRO	Traspl: 50,0 plant	₡1 119,0	₡144,5	₡1 263,5	0,16 kg	7,8 kg/m	₡322,9	₡2 505,6	₡1 242,2
	Cosech: 48,50 plant (-3%)								

ZUCHINI	Traspl: 3,33 plant	₡1 032,7	₡119,5	₡1 152,3	2,18 kg	6,7 kg/m	₡258,6	₡1 730,7	₡578,4
	Cosech: 3,07 plant (-8%)								



# VARIABLES COSTOS ALGUNAS HORTALIZAS

## VARIABLES COSTO Y CALIDAD DE: HORTALIZAS

1 mt cultivo		COSTO			VALORES DE PRODUCCION			UTILID/METRO	
		U\$D		U\$D					
		AGRICOL	ADM + EMPQ	TOTAL	1 Planta	1 metro	Venta (kg)	venta	ganancia
BUTTERNUT	Traspl: 3,33 plant	€434,5	€52,3	€486,9	2,13 Kg	<u>6,67 kg/mt</u>	€275,0	€1 833,5	€1 346,7
	Cosech: 3,13 plant (-10%)								
KABOCHA TIERNO	Traspl: 3,33 plant	€452,0	€52,3	€504,3	2,92 Kg	<u>8,75 kg/mt</u>	€375,0	€3 281,7	€2 777,4
	Cosech: 3,00 plant (-10%)								
VAINICA	Traspl: 6,66 plant	€545,0	€85,0	€630,0	1,47 Kg	<u>9,01 kg/mt</u>	€500,0	€4 503,5	€3 873,5
	Cosech: 6,13 plant (-8%)								
RABANITO	Traspl: 50,00 plant	€290,0	€85,0	€375,0	0,015 Kg	<u>0,68 kg/mt</u>	€7 500,0	€5 062,5	€4 687,5
	Cosech: 45,0 plant (-9%)								

# EJEMPLO REAL DEL AÑO ANTERIOR

PAQUETE TECNOLÓGICO AEA - CARRILLO					TC: U\$D 545 colones			
Cultivo	Coste/metro			Producción		Umbral venta	Utilidad %	Año 2022 Venta prom/kg
	Agrícola	Adm+Empq	Total	1 planta	1 metro			
Cebolla	¢1 119,0	¢144,5	¢1 263,5	0,165 kg	7,90 kg	¢323,0	63%	¢612,5
Tomate	¢1 574,0	¢118,0	¢1 692,0	2,51 kg	8,10 kg	¢341,0	150%	¢1 048,0
Chile dulce	¢1 203,0	¢120,0	¢1 323,0	1,22 kg	3,50 kg	¢884,0	130%	¢2 686,0
Pepino	¢1 033,0	¢119,5	¢1 152,5	2,18 kg	6,70 kg	¢259,0	98%	¢522,0
Lechuga	¢774,1	¢190,2	¢964,3	0,30 kg	2,90 kg	¢705,3	112%	¢854,0
Repollo	¢1 254,0	¢121,4	¢1 375,4	0,80 kg	7,12 kg	¢348,4	80%	¢488,0
Zucchini	¢1132,7	¢119,5	¢1152,3	2,18 kg	6,70 kg	¢258,6	241%	¢395,0

# REFLEXION:



**LA CONFIANZA ES EL  
INSUMO MAS IMPORTANTE  
PARA PODER PRODUCIR**

**MUCHAS GRACIAS**

**EQUIPO TECNICO  
MAG- AEA CARRILLO**

Ministerio de  
Agricultura<sub>y</sub>  
Ganadería  
DE COSTA RICA

