

Gilberto Campos Sandí 1
Willy Loría Martínez 2

El presente trabajo se hizo con el fin de obtener los costos de producción de pepino de tres variedades para encurtido.

El estudio se realizó en cooperación con una empresa comercial interesada en la industrialización de esta hortaliza.

Mediante trabajos de investigación realizados en años anteriores se habían determinado las mejores variedades y la fórmula más conveniente de fertilización.

La siembra se realizó en un terreno de la Estación Experimental Agrícola "Fabio Baudrit M.", en donde anteriormente se había sembrado caña de azúcar. La fecha de siembra fue el 17 de marzo de 1967. De esta fecha en adelante hasta mayo fue necesario hacer riego por gravedad.

Los datos principales de clima durante los meses que permanecieron las plantas de pepino en el campo se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Datos de lluvia, temperatura y humedad durante los meses en los cuales permaneció el cultivo en el campo.

Mes	Lluvia mm.	Días con lluvia	Humedad	Temperatura °C
Marzo	4.2	1	62.0	22.4
Abril	77.9	7	68.3	23.2
Mayo	65.6	12	67.4	23.8

Datos obtenidos de la Estación Agrometeorológica "Rafael Angel Chavarría" - 67

- 1 - Extensionista Agrícola . Proyecto Cooperativo de Extensión Agrícola entre el MAG. y Univ. de Costa Rica
- 2 - Profesor de Horticultura y Director de la Estación Experimental Agrícola " Fabio Baudrit M."

Se compararon en esta prueba tres variedades de pepino para encurtido: Ohio MR-17, Winsconsin SMR-18 y el híbrido Spartan Dawn.

El sistema de siembra que se utilizó fue de 3 a 4 semillas por golpe, raleando luego para dejar dos plantas.

La distancia entre hileras fue de 1.20 m y de 0.30 m entre plantas.

Las tres variedades se sembraron en parcelas iguales, las cuales sumaban una manzana (6.988 m²).

La recolección del pepino se hizo tres veces por semana. El total de cosechas efectuadas fue de 15.

El producto se cosechó separando cada variedad y luego clasificándolo en tres tamaños de acuerdo al grueso del pepinillo: pepino pequeño era el menor de una pulgada de diámetro, mediano entre una y una y media pulgadas y el grueso mayor de una y media pulgada.

Costos

A- Semilla

Cuadro 2. Cantidad de semilla empleada y valor en colones,

Variedad	Cantidad empleada en un		Costo c/lb.	Costo semilla sembrada en una manzana
	1/3 de Mz. (gr.) a la siembra	a la resiembra		
Ohio 17	400	100	16.45	¢ 17.50
Spartan Dawn	646	78	20.00	31.15
Wisconsin 18	460	70	16.45	18.55
Totales	1506	248		¢ 67.20

B- Fertilización

Cuadro 3. Fertilización: época, fuente, cantidad, costo.

Epoca de aplicación	Fuente	Cantidad de elemento puro por manzana	Valor del quintal (100 lb)	Valor del fertilizante aplicado
A la siembra	Nitrato de amonio	66 lb. de nitrógeno	₡ 31.00	₡ 61.07
	Triple superfosfato	184 lb. de P ₂ O ₅ (pentóxido de fósforo)	₡ 37.00	₡ 148.00
A la aporca (a)		500 lb. de fórmula 12-33-0	₡ 37.00	₡ 185.00
			Total	₡ 394.07

(a) Efectuada a los 27 días de la siembra.

C- Preparación del terreno

Por arar, rastrear y rayar (marcar) una manzana de terreno...\$200.00

Cuadro 4. Empleo de mano de obra en labores varias realizadas.

Actividad	Nº veces efectuada	Nº horas		Valor hora		Total
		hombre (H)	mujer (M)	hombre (H)	mujer (M)	
Limpieza canal/riego	1	4	(H)	1.15 (H)		4.60
Riego	13	170	(H)	1.15 (H)		195.50
Espequear	1	28	(H)	1.15 (H)		32.20
Siembra	1	36	(H)	1.15 (H)		41.40
Resiembra	1	10	(H)	1.15 (H)		11.50
Abonamiento						
a) a la siembra	1	18	(H)	1.15 (H)		20.70
b) a la aporca	1	10	(H)	1.15 (H)		11.50
Distribuir cebo envenenado	1	2	(H)	1.15 (H)		2.30
Malear (eliminar exceso de plantas)	1	8	(H)	1.15 (H)		9.20
Aporcar	1	80	(H)	1.15 (H)		92.00
Arrancar copas zacate Guinea	1	8	(H)	1.15 (H)		9.20
Atomizaciones (aspersiones)	9	116	(H)	1.15 (H)		133.40
Recolección (cosechar)	13	166	(H)	1.15 (H)		180.90
Recolección (cosechar)	15	659	(M)	0.75 (M)		492.25
1315 horas						\$1236.65

En cuanto a horas de trabajo (horas - hombre y mujer), de 1.315, 825 se dedicaron a recolección y clasificación de la cosecha, lo cual representa el sesenta y dos por ciento del total de mano de obra.

Los riegos se hicieron en ciclos de 3 a 5 días. El último se aplicó 15 días antes de efectuar la última cosechada.

Las atomizaciones se efectuaron cada 8 días. La primera a los 17 días de realizada la siembra y la última 9 días antes de la última recolección del fruto con sustancias inocuas para la salud humana durante la época de cosecha.

Materiales

a) en aspersión

Cuadro 5. Desglose de materiales utilizados en aspersión en la atención de las plantas.

Sustancia o material	Cantidad empleada	Precio unitario	Costo total
Sevin (insecticida)	6.6 lbs	6.00 c/lb	39.60
Metasistox (insecticida)	200 c.c.	36.00 c/lt	7.20
Malathion (insecticida)	300 c.c.	60.00 c/gl	4.80
Phatín (insecticida)	200 c.c.	45.00 c/lt	9.00
Karathane (fungicida)	2.86 lbs	14.00 c/lb	40.00
Tritón (esparcidor)	620 c.c.	10.00 c/lt	6.20
Nu Z (fertilizante foliar)	1 lb - 3 onzas	2.00 c/lb	2.40
Polyborc (fertilizante foliar)	1 lb - 3 onzas	2.50 c/lb	3.00
Sulfato magnesio (fertilizante foliar)	5 lb -12 onzas	0.70 c/lb	4.00
Urea (fertilizante foliar)	1 lb -12 onzas	0.39 c/lb	0.70

116.90

b) La preparación del cebo envenenado para control de gusanos cortados se hizo con los siguientes ingredientes y cantidades:

Sustancia o material	Cantidad empleada	Precio unitario	Costo total
Aldría 25%	1 lb	4.00 c/lb	4.00
Afrecho	49 lbs	32.00 c/qq	15.70
Miel (de Ingenio o "purga")	0.5 gl	1.50 c/gl	0.75
			20.45

Resumen de los costos de producción de pepino para encurtido sembrada en una manzana de terreno:

A- Semillas	67.20
B- Fertilizantes al suelo	394.07
C- Preparación del suelo	200.00
D- Mano de obra	1.236.65
E- Materiales - otros	
a) atomizaciones	116.90
b) cebo envenenado	20.45
F- Interés al capital a)	165.00
G- Transporte del producto b) (finca - fábrica)	225.00
	<u>2.425.27</u>

- a) El valor de una manzana de terreno en la zona es de ₡ 11.000.00, la cual si se tuviera que comprar con préstamo bancario a largo plazo, pagaría un interés del 6 % anual, sean ₡ 55.00 por mes (₡ 165.00 tres meses).
- b) Este costo es apreciativo y como promedio, aún tomando en cuenta que en ocasiones se enviaban mayor o menor número de quintales de pepino (7-8 hasta 16-18). 15 viajes a ₡ 15.00 c/viaje.

Cuadro 6. Producción de las tres variedades de pepino sembradas en una área de 1 manzana.

Fecha re- colección	Variedad						Rendimiento total	
	Producción de c/u. en un tercio de Mz.						Lb.	onzas
	Wisconsin 18		Spartan Dawn		Ohio 17			
Lb.	onzas	Lb.	onzas	Lb.	onzas			
29-4-67	3	2	79	-	20	-	102	2
1-5-67	8	4	133	8	14	12	156	8
3-5-67	52	-	305	-	132	-	489	-
5-5-67	107	-	427	-	271	-	805	-
8-5-67	586	8	707	8	505	8	1809	8
10-5-67	405	-	602	-	464	-	1471	-
12-5-67	307	8	544	-	352	-	1203	8
15-5-67	550	-	574	8	487	8	1612	-
17-5-67	502	8	578	-	389	-	1469	8
19-5-67	336	8	380	-	477	8	1194	-
22-5-67	651	8	405	-	527	-	1583	8
24-5-67	136	-	400	-	330	-	866	-
26-5-67	158	-	250	-	272	8	680	8
29-5-67	200	-	151	-	202	-	553	-
31-5-67	139	-	46	-	149	-	334	-
Total c/ variedad	4142	14	5582	8	4603	12	14329	2
							Total cosechado 3 variedades	

Cuadro 7. Producción de tres variedades de pepino, clasificados por su tamaño en un tercio de manzana cada una.

Variedad	Tamaño		
	Pequeño	Mediano	Grande
Wisconsin 18	519 lb	1.340 lb	2.287 lb
Spartan Dawn	1.022 "	2.081 "	2.479 "
Ohio 17	551 "	1.451 "	2.599 "
Total	2.092 lb	4.872 lb	7.365 lb

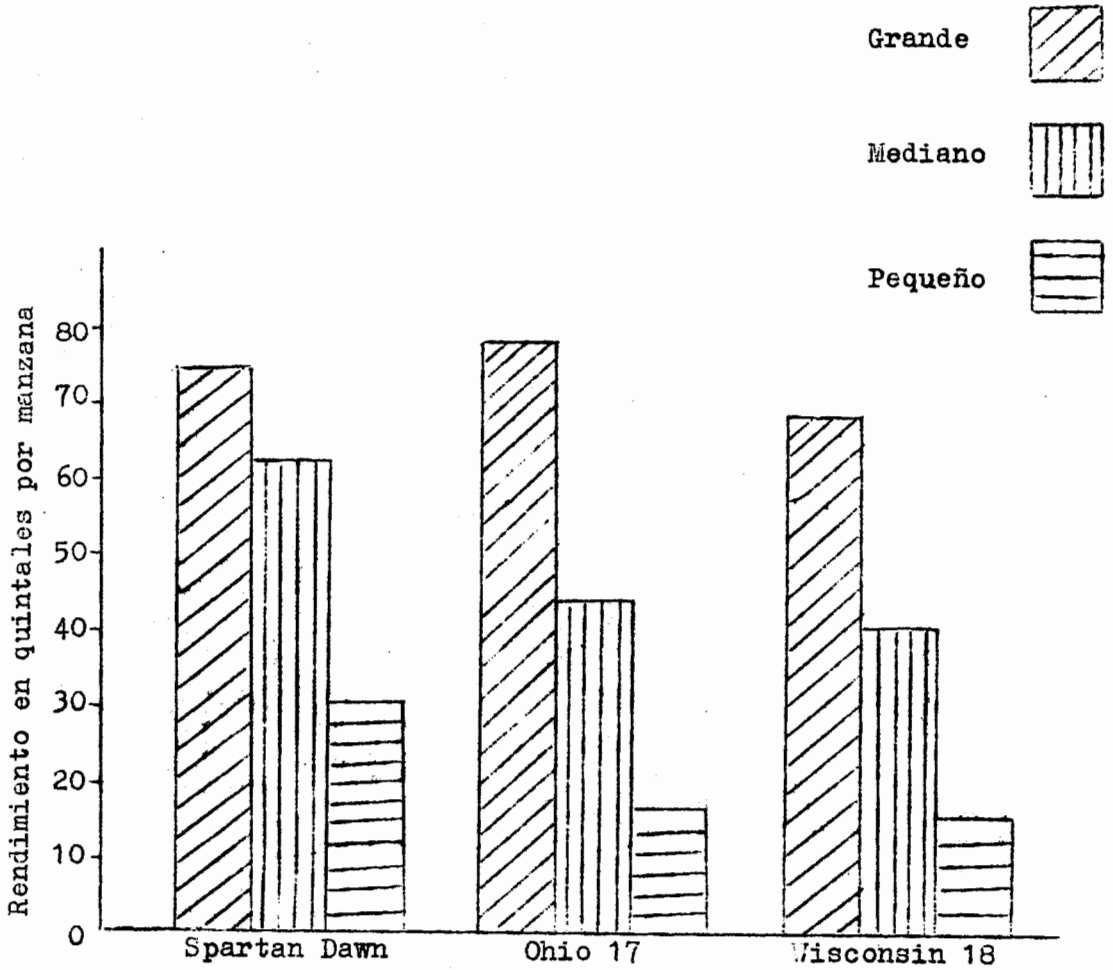


Gráfico 1. Clasificación de la producción de pepino por manzana, según su tamaño, de tres variedades para encurtido.

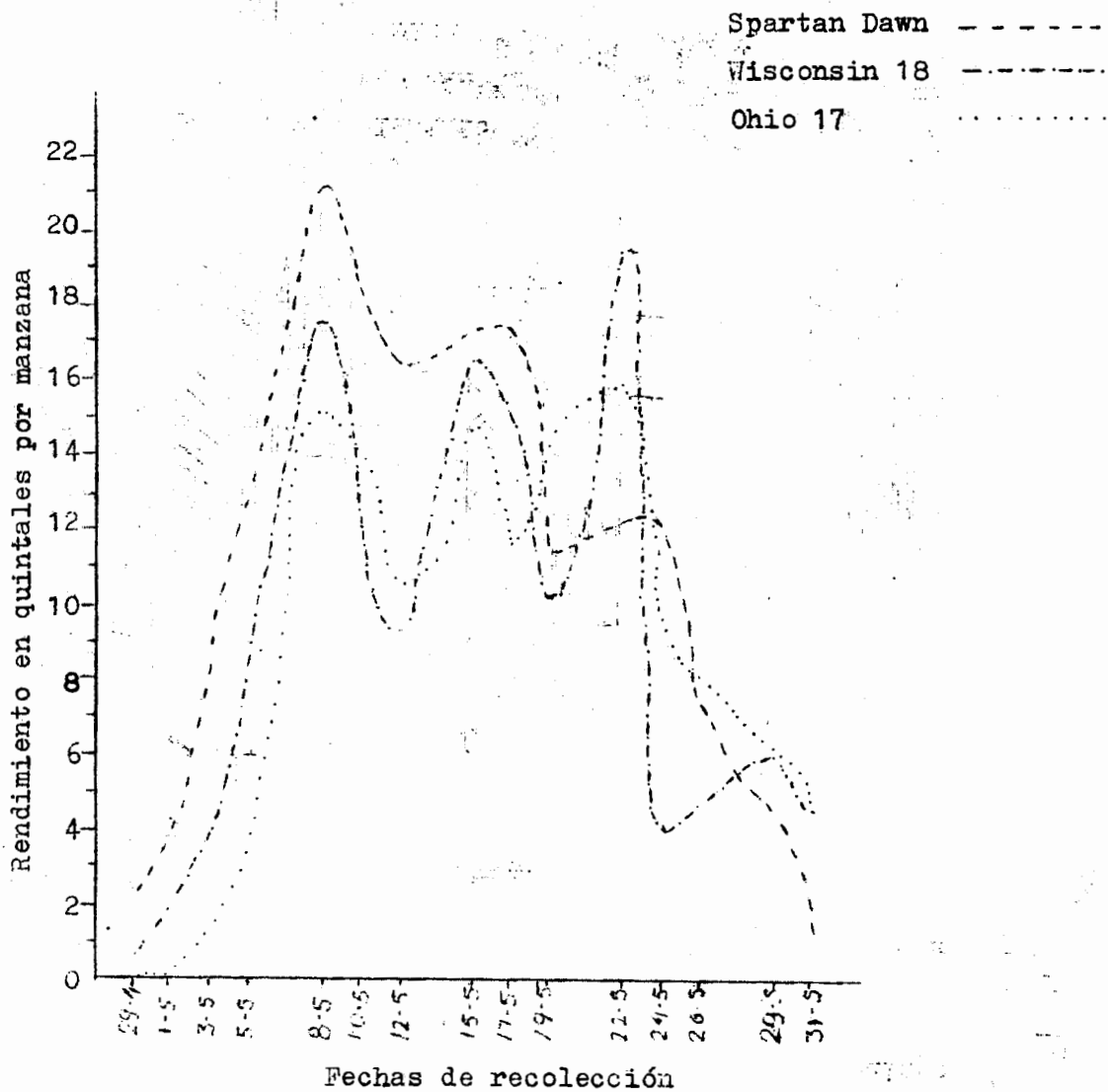


Figura 1. Rendimiento en quintales por manzana de cada una de las tres variedades de pepino cultivadas.

OBSERVACIONES

- 1- El total de costos (insumos invertidos) para atender el área sembrada (1 manzana) alcanzó a la suma de \$ 2.425.27.
- 2- El rendimiento obtenido en esa área, con siembra de las tres variedades, alcanzó a 14.329 libras, 2 onzas (143.29 quintales).
- 3- El Spartan Dawn (híbrido) fue el más precoz en cuanto a época de producción.
- 4- El Spartan Dawn fue el que produjo más altos rendimientos, siguiéndole el Ohio 17 y tercero el Wisconsin 18.
- 5- El presente estudio se realizó en suelos que se consideraron profundos y alto en elementos nutricionales.
- 6- La asistencia técnica que se le dió fue diaria, no anotándose valores económicos en los costos.
- 7- El "asistente" del suscrito invirtió tiempo muy valioso, el cual no se carga en los costos ya que también realizaba atención de otros cultivos. Este tiempo debe ser tomado en cuenta como factor que incidió positivamente en el buen estado de la plantación y por ende de la alta producción.
- 8- Los rendimientos tan elevados que se obtuvieron, hay necesidad de referirlos a que se produjeron en condiciones óptimas en cuanto a época, suelos, asistencia técnica y otros.

CONCLUSIONES

- 1- Tomar los resultados del presente estudio económico como una posibilidad de contar con un cultivo que puede ayudar en la diversificación de nuestra agricultura, tan necesitada de ello.
- 2- Para efectos de fijar precios de compra al productor, debe tomarse en cuenta que la producción que se obtenga en fincas de agricultores que no tengan todas las facilidades descritas (equipos, calidad de suelos, asistencia técnica y otros), posiblemente será menor a 100 qq/mz.
- 3- Los resultados hay que referirlos a la siembra tipo veranera, ya que, posiblemente cambien si se realizan en invierno, especialmente en el renglón de atomizaciones para controlar enfermedades e insectos.
- 4- La asistencia técnica debe ser eficiente y oportuna para obtener resultados satisfactorios, dado que este tipo de cultivo es relativamente delicado, aunque en el verano lo sea menos que en invierno.