

UNIVERSIDAD DE SONORA  
ESCUELA DE AGRICULTURA Y GANADERIA

ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DEL DURAZNO  
(Prunus persicae L. Batch) EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

T E S I S

*María Guadalupe Guerrero Córdova*

DICIEMBRE DE 1985

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL DEL  
DURAZNO (PRUNUS PERSICAE L. BATCH )  
EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1935 .

TESIS

SOMETIDA A LA CONSIDERACIÓN DE LA ESCUELA SUPERIOR DE  
AGRICULTURA Y GANADERÍA

DE LA

UNIVERSIDAD DE SONORA

POR

MARÍA GUADALUPE GUERRERO CÓPDOVA

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO CON ESPECIALIDAD EN HORTICULTURA.

DICIEMBRE DE 1935 .

PAGINA DEL CONSEJO PARTICULAR

ESTA TESIS FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCION DEL CONSEJO PARTICULAR APROBADA Y ACEPTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA LA OBTENCION DEL GRADO.

INGENIERO AGRONOMO CON ESPECIALIDAD EN HORTICULTURA,

CONSEJO PARTICULAR

ASESOR

MC ING SANTIAGO AYALA LIZARRAGA

CONSEJERO

DR DAMIAN MARTINEZ HEREDIA

CONSEJERO

MC ING JESUS ANAYA

## DEDICATORIA

A MIS PADRES POR HABERME DADO LO MAS TRASENDENTAL DE MI VIDA, AMOR  
Y EDUCACIÓN.

EMILIA CORDOVA DE GUERRERO

LUIS GUERRERO JIMENEZ

A MIS HERMANOS CON CARIÑO POR EL APOYO QUE ME BRINDARON.

ROSA Y AGUSTIN

MARIA Y JESUS

EVELIA Y ALVARO

NORMA Y GUILLERMO

A MIS SOBRINOS POR SU CARIÑO.

JAVIER

AGUSTIN

VICTOR

ARACELLY

JESUS

A BENJAMIN CON CARIÑO POR NUESTRA AMISTAD.

A LA FAMILIA BORBON MIQUIRRAY CON CARIÑO.



## AGRADECIMIENTOS

A DIOS : POR PERMITIRME LLEGAR AL TÉRMINO DE UN CICLO MÁS EN MI PREPARACIÓN.

AL MC SANTIAGO AYALA, POR EL ENTUSIASMO DEMOSTRADO EN LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.

AL DR DAMIAN MARTINEZ, POR SU ORIENTACIÓN PARA LLEVAR A CABO ESTE TRABAJO.

AL MC JESUS AYAYA, POR SU INTERVENCIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ESTA TESIS.

AL C.P. SERGIO GALVAN POR SU APOYO

A LA SRITA. M<sup>ra</sup>. EUGENIA POR SU INTERVENCIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ESTA TESIS.

INDICE DE CUADROS Y GRAFICAS

	PAG.
CUADRO 1 DISTANCIA DE PLANTACIÓN, NÚMERO DE ÁRBOLES POR HA Y PRODUCTORES DE DURAZNO QUE LA UTILIZAN EN LA COSTA DE HERMOSILLO .....	12
CUADRO 2 CULTIVARES DE DURAZNO ESTABLECIDOS EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	13
CUADRO 3 DOSIS Y PRODUCTOS UTILIZADOS PARA DEFOLIAR DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	14
CUADRO 4 EPOCA EN QUE SE REALIZAN LAS APLICACIONES PARA DEFOLIAR DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO -- 1985 .....	15
CUADRO 5 EPOCA DE PODA EN ÁRBOLES DE DURAZNO EN PRODUCCIÓN EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	15
CUADRO 6 DOSIS Y PRODUCTOS UTILIZADOS COMO COMPENSADO -- RES DE FRÍO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	16
CUADRO 7 NÚMERO DE FRUTOS POR CARGADOR DEJADOS POR LOS-PRODUCTORES DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	17
CUADRO 8 INDICE UTILIZADO PARA DETERMINAR EL MOMENTO DE LA COSECHA DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	18
CUADRO 9 CALIBRES MAS COMÚNES DE LOS FRUTOS DE DURAZNO- COSECHADOS EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 ....	19
CUADRO 10 TIPO DE SUELO DE LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA- COSTA DE HERMOSILLO .....	19
CUADRO 11 PROFUNDIDAD DE SUELO DE LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	20
CUADRO 12 FERTILIZANTES Y DOSIS UTILIZADOS EN LAS HUER- TAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.,	21



	PAG.
CUADRO 13 FORMA DE APLICAR EL FERTILIZANTE POR LOS PRODUCTORES DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO-1985 .....	21
CUADRO 14 EPOCAS DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES NITROGENADOS EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO -- 1985 .....	22
CUADRO 15 ELEMENTOS MENORES APLICADOS EN LAS HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	23
CUADRO 16 INTERVALOS UTILIZADOS PARA LA APLICACIÓN DE -- ZINC Y FIERRO EN LAS HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	24
CUADRO 17 DOSIS Y PRODUCTOS UTILIZADOS PARA LA APLICACIÓN DE FIERRO EN HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	25
CUADRO 18 PRODUCTOS Y DOSIS UTILIZADOS PARA LA APLICACIÓN DE ZINC EN DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	26
CUADRO 19 EPOCA DE APLICACION DE ELEMENTOS MENORES EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	26
CUADRO 20 PRODUCTOS Y DOSIS UTILIZADOS COMO MEJORADORES DE SUELO EN HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	27
CUADRO 21 PERIODICIDAD CON QUE SE REALIZAN APLICACIONES DE MEJORADORES DE SUELO EN HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	27
CUADRO 22 TIPO DE RIEGO UTILIZANDO EN HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	28
CUADRO 23 INTERVALO DE RIEGO UTILIZADO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	28
CUADRO 24 LÁMINA APLICADA ANUALMENTE EN LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	29
CUADRO 25 MES DE INICIO DE RIEGO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	30



	PAG.	
CUADRO 26	MES DE FINALIZACIÓN DE RIEGO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	30
CUADRO 27	PLAGAS QUE SE PRESENTAN EN EL CULTIVO DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	31
CUADRO 28	PRODUCTO Y DOSIS PARA EL CONTROL DE TRIPS, EN EL DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 ....	32
CUADRO 29	ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CULTIVO DEL DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	32
CUADRO 30	FORMA DE CONTROL DE ENFERMEDADES EN EL CULTIVO DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 ....	34
CUADRO 31	MALEZAS ANUALES QUE AFECTAN LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	35
CUADRO 32	MALEZAS PERENES QUE AFECTAN LAS HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	36
GRAFICA 1	EDAD DE LAS PLANTACIONES DE DURAZNO ESTABLECIDAS EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	45
GRAFICA 2	MESES EN QUE INICIA Y FINALIZA LA FLORACIÓN DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	46
GRAFICA 3	MESES EN QUE SE APLICAN LOS COMPENSADORES DE FRÍO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	47
GRAFICA 4	MESES EN QUE SE INICIA Y FINALIZA EL RALEO DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	48
GRAFICA 5	EPOCA EN QUE INICIA Y FINALIZA LA COSECHA DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	49
GRAFICA 6	PERIODICIDAD CON QUE SE REALIZAN ANÁLISIS DE SUELO Y FOLIARES EN LAS HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	50
GRAFICA 7	NÚMERO DE APLICACIONES DE FIERRO Y ZINC REALIZADAS POR LOS PRODUCTORES DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985 .....	51

GRAFICA 8 PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO  
1978-1985 .....

52

GRAFICA 9 INCREMENTO EN LAS PLANTACIONES DE DURAZNO EN LA  
COSTA DE HERMOSILLO 1978- 1985 .....

53

## INDICE

	PAG.
INTRODUCCION .....	1
LITERATURA REVISADA .....	2
MATERIALES Y METODOS .....	10
RESULTADOS Y DISCUSION .....	12
CONCLUSIONES .....	37
RESUMEN .....	38
BIBLIOGRAFIA .....	40
APENDICE .....	42



## INTRODUCCION.

ES INDUDABLE QUE EL CULTIVO DE ÁRBOLES FRUTALES, HA TOMADO GRAN INCREMENTO DENTRO DE LA AGRICULTURA REGIONAL, EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS, INCREMENTO, QUE EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, SE HACE SIN EL DEBIDO PLANTEAMIENTO ECOLÓGICO, TECNOLÓGICO Y ECONÓMICO, LO QUE TRAE COMO CONSECUENCIA, UN SIN NÚMERO DE PROBLEMAS QUE DEBIDO A SU COMPLEJIDAD Y MAGNITUD, LLEGA A SER ANTIECONÓMICA LA EXPLOTACIÓN FRUTÍCOLA.

EL ESTADO DE SONORA, CUENTA ACTUALMENTE CON UNA SUPERFICIE DEDICADA A ESTA ACTIVIDAD DE 46,483 HA DE LAS CUALES, 19,877 HA ESTÁN LOCALIZADAS EN LA REGIÓN COSTA DE HERMOSILLO.

UNO DE LOS PRINCIPALES FRUTALES ESTABLECIDOS EN LA COSTA DE HERMOSILLO, ES EL DURAZNO CON 1,169 HA PLANTADAS Y CON SÓLO EL 60% EN PRODUCCIÓN, SE OBTIENEN ACTUALMENTE 500 MIL CAJAS, QUE REPRESENTAN UN VALOR DE 800 MILLONES DE PESOS. ADEMÁS, GENERA ANUALMENTE 75 JORNALES - POR HA.

LO ANTERIOR, UBICA AL CULTIVO DEL DURAZNO COMO UNA DE LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE MAYOR EXPANSIÓN EN LA REGIÓN.

CON LA CONCIENCIA DEL PROBLEMA EXISTENTE DEBIDO A LA FALTA DE DATOS TÉCNICOS Y PRÁCTICOS SOBRE EL CULTIVO DE DURAZNO EN NUESTRA REGIÓN, SE PRESENTA EL SIGUIENTE ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DURAZNO, EN LA COSTA DE HERMOSILLO, EL CUAL PRETENDE RECOMPILAR LA INFORMACIÓN DE MAYOR INTERÉS DESDE EL PUNTO DE VISTA REGIONAL, Y PODER REALIZAR ASÍ UNA PLANEACIÓN DE PLANTACIONES E INFRAESTRUCTURA QUE EL CULTIVO REQUIERA, PARA EL MEJOR DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD.



## LITERATURA REVISADA

EN LA COSTA DE HERMOSILLO SE REPORTAN ACTUALMENTE 11C9 HA PLANTAS CON DURAZNO. LA PRINCIPAL VENTAJA DE LA PRODUCCIÓN DE ESTE FRUTAL EN LA REGIÓN, ES LA COSECHA TEMPRANA QUE FACILITA LA COMERCIALIZACIÓN.

LAS PLANTACIONES DE DURAZNO SE INICIAN EN LOS AÑO 70 Y ACTUALMENTE SE DETECTAN EN NUESTRA REGIÓN LOS SIGUIENTES PROBLEMAS: BROTACIÓN TARDÍA Y DESUNIFORME, EXCESIVO CRECIMIENTO VEGETATIVO, ABORTO DE YEMAS, EXCESO O DEFICIENCIA DE NUTRIENTES Y PODAS INADECUADAS.

A CONTINUACIÓN SE CITAN ALGUNAS PRÁCTICAS SOBRE ESTE CULTIVO, QUE PUEDEN CONTRIBUIR A RESOLVER LOS PROBLEMAS ANTERIORMENTE MENCIONADOS (3, 7, 11 ).

CULTIVARES Y PORTAINJERTOS. LA SELECCIÓN DE CULTIVARES ES LO MÁS IMPORTANTE, PUES SE DEBERÁN TOMAR EN CUENTA UN SINFIN DE DETALLES COMO SON: CLIMA, ALTITUD, HORAS FRÍO DE LA REGIÓN Y EL MERCADO (18).

DE LOS MATERIALES ESTABLECIDOS EN LA REGIÓN, LOS QUE SE HAN DESARROLLADO SATISFACTORIAMENTE REQUIEREN ENTRE 150-350 HORAS FRÍO. ENTRE ÉSTOS SE ENCUENTRAN FLORDAGOLD, FLORDAPRINCE, FLORDABELLE Y DESERTGOLD. -- OTROS CULTIVARES CON POSIBILIDADES SON: FLORDARED, EARLY AMBER, ESTOS -- CULTIVARES SE COSECHAN A FINES DE ABRIL Y MAYO SEGÚN FLORIDA (7,20).

A CONTINUACIÓN CITAMOS CARACTERÍSTICAS DE ALGUNOS DE ESTOS CULTIVARES:

FLORDAGOLD: ESTOS ÁRBOLES TIENEN UN REQUERIMIENTO DE 300 HORAS -- FRÍO. LA FLORACIÓN COMPLETA OCURRE A FINALES DE FEBRERO. ES UN CULTIVAR ALTAMENTE PRODUCTIVO. PRODUCE UNA FRUTA FIRME, DE TAMAÑO MEDIANO A GRANDE, DE 5 CM DE DIÁMETRO Y DE 90 A 110 GR DE PESO. LA PULPA ES DE COLOR AMARILLA, SEMIADHERIDA, FRUTO REDONDO CON PUBESCENCIA MEDIANA. LOS ÁRBOLES SON PRECOCES PRODUCIENDO FRUTOS DE BUENA CALIDAD; LAS HOJAS SON MODE



RADAMENTE GRANDES CON GLÁNDULAS PETIOLARES GLOBOSAS, LAS FLORES SON -- GRANDES VISTOSAS Y DE COLOR ROSA. EL PÓLEN, AMARILLO CLARO Y MUY ABUN-- DANTE, LOS ÁRBOLES SON COMPLETAMENTE FÉRTILES. LA MAYOR VENTAJA DE -- FLORDAGOLD ES LA EXTENSIÓN DE LA ESTACIÓN DE COSECHA DE 7 A 10 DÍAS (20).

FLORDABELLE: ESTOS ÁRBOLES REQUIEREN DE 150 HORAS FRÍO, SU FLORA-- CIÓN COMPLETA OCURRE A FINALES DE ENERO, SU REQUERIMIENTO DE FRÍO Y SU FLORACIÓN TEMPRANA REQUIEREN QUE SEAN PLANTADOS EN ZONAS CALIENTES, -- PRODUCE FRUTA FIRME DE GRAN TAMAÑO DE 5.6 CM DE DIÁMETRO, LA PULPA ES -- DE COLOR AMARILLO CLARO, EL ÁRBOL CRECE VIGOROSAMENTE CON RAMAS FUERTES LAS HOJAS SON MODERADAMENTE GRANDES, CON GLÁNDULAS RENIFORMES. LAS FLO-- RES SON GRANDES, DE TIPO VISTOSO Y COLOR ROSA. EL PÓLEN ES DE COLOR CLA-- RO Y MODERADAMENTE ABUNDANTE, Y LOS ÁRBOLES PARECEN SER COMPLETAMENTE -- FÉRTILES (19).

FLORDAKING: REQUIERE DE 450 HORAS FRÍO PARA UNA BUENA FRUCTIFICA-- CIÓN, LA FLORACIÓN TOTAL OCURRE A FINALES DE FEBRERO Y PRINCIPIOS DE -- MARZO. ESTE CULTIVAR ES ALTAMENTE PRODUCTIVO, EL TAMAÑO DEL FRUTO ES -- GRANDE PROMEDIANDO 5 CM DE DIÁMETRO Y DE 90 A 100 GR DE PESO. SU FIRME-- ZA ES MEDIANA, LA PULPA ES DE COLOR AMARILLO Y ADHERIDA AL HUESO, LA -- FORMA DEL FRUTO ES REDONDA. LOS PERÍODOS DE COSECHA A FINALES DE ABRIL DE 65 A 70 DÍAS DESPUÉS DE FLORACIÓN. LOS ÁRBOLES SON VIGOROSOS DE HO-- JAS GRANDES PETIOLARES GLOBOSAS, LAS FLORES NO SE MUESTRAN, EL PÓLEN -- AMARILLO CLARO Y MUY ABUNDANTE; LAS VENTAJAS MAS GRANDES DE ESTE CULTI-- VAR ESTA EN EL TAMAÑO DE LA FRUTA, MADURACIÓN TEMPRANA Y EL BAJO REQUE-- RIMIENTO DE FRÍO (1).

EXISTEN VARIOS PORTAINJERTOS PARA EL DURAZNO COMO EL OKINAWA Y -- EL NEMAGUARD RESISTENTES A LOS NEMÁTODOS MELOIDOGYNE INCOGNITA Y MELOI-- DOGYNE JAVANICA. EL HARFORD Y EL LOVELL NO TIENEN ESTAS CARACTERÍSTI-- CAS PERO SON VIGOROSOS, MIENTRAS QUE UNA SERIE DE HÍBRIDOS ALMENDRO DU-- RAZNO PRESENTAN TOLERANCIA A SUELOS CALCÁREOS Y CONDICIONES SALINAS, -- TAMBIÉN PUEDEN UTILIZARSE PATRONES DE SEMILLA DE DURAZNO CRIOLLO (2,7).

PLANTACIÓN: LA PLANTACIÓN DEBE DE EFECTUARSE ANTES DE QUE EL ÁR-- BOL INICIE LA BROTAÇÃO EN NUESTRA REGIÓN, ESTO SUCEDE EN LOS MESES DE



LA TEXTURA IDEAL DEL SUELO PARA LAS ESPECIES DRUPÁCEAS ES UN SUELO FRANCO. SIN EMBARGO, SE OBTIENEN UNA PRODUCCIÓN REMUNERADORA EN MUCHOS TIPOS DE SUELO, A CONDICIÓN DE QUE EL SUBSUELO SEA ABIERTO, POROSO Y BIEN DRENADO.

LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE PLANTACIÓN PARA DURAZNO SON LOS SIGUIENTES: RECTANGULAR EN EL CUAL LOS ÁRBOLES SE PLANTAN EN ÁNGULOS RECTOS ENTRE SÍ, CON UN ÁRBOL EN CADA ESQUINA DEL RECTÁNGULO. ESTE SISTEMA PERMITE EL CULTIVO EN DOS DIRECCIONES, FACILITA LAS ASPERCIONES Y PODAS Y PROPORCIONA MÁXIMO ACCESO DE LUZ SOLAR A LOS ÁRBOLES (12,18,22).

ARCO REAL: ESTE MÉTODO ES EL MÁS COMUNMENTE USADO, SE COLOCA UN ÁRBOL EN CADA VÉRTICE DE UNA SERIE DE CUADRADOS CONTÍNUOS E IGUALES, SE ACONSEJA PARA PLANTACIONES EN GRANDES SUPERFICIES YA QUE SU TRAZO ES SENCILLO Y FACILITA LAS LABORES CULTURALES DE LA HUERTA (11,22).

LAS DISTANCIAS DE PLANTACIÓN RECOMENDADAS EN NUESTRA REGIÓN SON: 3,5 - 5 M ENTRE PLANTAS Y DE 5 - 6 M ENTRE HILERAS. FLORIDA RECOMIENDA DISTANCIAS DE PLANTACIÓN DE 6 X 6 M, 3 X 6 M Y 4,5 X 6 M DEPENDIENDO DEL TIPO DE SUELO (2,7,11).

UNA VEZ LOCALIZADO EL TERRENO Y ESTACADO CON EL SISTEMA QUE SE HA ESCOGIDO, SE PROCEDE A HACER HOYOS DE 50 A 60 M POR LADO Y DE LA MISMA PROFUNDIDAD (2,11,18).

PODA: TIENE COMO FINALIDAD LO SIGUIENTE: MODIFICAR Y EQUILIBRAR EL VIGOR DEL ÁRBOL, DARLE FORMA Y TAMAÑO AL ÁRBOL, ABRIR LAS RAMAS DEL ÁRBOL PARA FACILITAR LA ENTRADA DE AIRE Y LUZ AUMENTANDO ASÍ LA CALIDAD DE LA FRUTA, CONTROLAR LA PRODUCCIÓN Y PERMITIR LA REALIZACIÓN DE LAS LABORES DE CULTIVO EN EL HUERTO.

EL SISTEMA DE PODA MÁS COMÚN PARA EL DURAZNO ES EL DE VASO, DONDE EL ÁRBOL SE ENTRENA A UN TRONCO CORTO DE APROXIMADAMENTE 50 CM CON CUATRO O CINCO RAMAS PRINCIPALES, CADA UNA DE LAS CUALES TIENEN VARIAS RAMAS SECUNDARIAS.



LA PODA DE FRUCTIFICACIÓN EN DURAZNO CONSISTE EN: ELIMINAR CHUPONES, EXCESO DE RAMAS MIXTAS Y SELECCIONAR RAMAS DE MAYOR VIGOR Y MEJOR COLOCADAS PROCEDIENDO POSTERIORMENTE AL DESPUNTE DE ELLAS. LA PODA DEBE REALIZARSE EN INVIERNO CUANDO EL ÁRBOL ESTA EN REPOSO Y EN VERANO - DESPUÉS DE LA COSECHA SIENDO ESTA ÚLTIMA MÁS LIGERA (2,6,7,13).

DEFOLIACIÓN: DEBIDO A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN, - EL DURAZNO NO TIRA EL FOLLAJE EN FORMA NATURAL, DIFICULTANDO ENTRE - - OTRAS COSAS LA PODA POR ESTA RAZÓN, EN EL MES DE NOVIEMBRE ES NECESARIO LA ASPERCIÓN CON SULFATO DE ZINC AL 1.5% A FIN DE INDUCIR LA CAÍDA DE LAS HOJAS (7,11).

BROTACIÓN: DEBIDO A QUE EN NUESTRA REGIÓN EL REQUERIMIENTO DE - FRÍO DE ALGUNOS CULTIVARES NO ES SATISFECHO, ES NECESARIO LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS TALES COMO: MEZCLAS DE ACEITE INVERNAL O CITROLINA DEL 2 AL 4% Y COMPUESTOS A BASE DE DINITROS (ELGETOL, PREMERGE) AL - 0.12-0.15%. SE PUEDE USAR TAMBIÉN THIOUREA AL 1.5%. ESTAS APLICACIONES DEBEN HACERSE DOS SEMANAS ANTES DE LA BROTACIÓN ESPERADA PARA EVITAR QUEMADURA DE YEMAS (7,11).

RALEO DE FRUTAS: EN EL DURAZNO SOLO EL 10% DE LAS FLORES TOTALES SON NECESARIAS PARA UNA COSECHA NORMAL. POR LO TANTO ES NECESARIO REALIZAR UN ACLAREO PARA OBTENER UNA FRUTA DE ÓPTIMA CALIDAD, REDUCIR LA RUP TURA DE RAMAS Y MANTENER EL VIGOR DEL ÁRBOL.

PARA CULTIVARES DE COSECHA TEMPRANA Y PARA LOGRAR EL MÁXIMO EFECTO EL RALEO DEBE REALIZARSE LO MAS PRONTO POSIBLE DESPUÉS DE FLORACIÓN COM PLETA; SIN EMBARGO DEBE CONSIDERARSE EL POTENCIAL DE AMARRE DEL CULTI-- VAR, LA PRESENCIA DE FRUTOS CUATES Y EL RIESGO DE HELADAS QUE PUEDEN RE DUCIR A UN MES LA CARGA DEL ÁRBOL. SE RECOMIENDA UN ESPACIAMIENTO FIJO DE 15 A 20 CM ENTRE FRUTOS POR CADA RAMA (11,13).

RIEGO: POR MEDIO DEL RIEGO SE SUMINISTRA AL ÁRBOL LA CANTIDAD DE AGUA NECESARIA PARA OBTENER ÓPTIMO DESARROLLO Y COSECHA.

SE DEBE CONTAR CON UN PLAN DE RIEGO ACORDE A LAS NECESIDADES DEL -



ÁRBOL Y LA CAPACIDAD DEL SUELO, PERÍODOS CORTOS DE SEQUÍA ESPECIALMENTE ANTES DE COSECHA REDUCEN EL TAMAÑO Y LA CALIDAD DEL FRUTO (16,18).

AÚN CUANDO SE DESCONOCE LA LÁMINA Y LA FRECUENCIA DE RIEGOS EN REGIÓN; A HUERTOS RECIEN ESTABLECIDOS SE LES APLICAN RIEGOS LIGEROS Y FRECUENTES A INTERVALOS DE 10 A 15 DÍAS, PARA PERMITIR QUE LOS ÁRBOLES ESTABLEZCAN SU SISTEMA RADICULAR. EN ÁRBOLES EN PRODUCCIÓN, SE APLICA UN RIEGO CADA 15 DÍAS DESDE ANTES DE BROTAÇÃO HASTA COSECHA Y POSTERIORMENTE, CADA 20 A 30 DÍAS HASTA OTOÑO. LA LÁMINA PROMEDIO APLICADA SON 100 CM ANUALES (11).

FERTILIZACIÓN: EN ESTA REGIÓN ES NECESARIO FERLITIZAR ESTE FRUTAL Y LA CANTIDAD POR APLICAR DEPENDERÁ DE LA LONGITUD DEL CRECIMIENTO DE LAS RAMAS Y DE LA POSIBLE COSECHA.

EL NITRÓGRNO ES UN ELEMENTO QUE EL ÁRBOL REQUIERE EN CANTIDADES ELEVADAS, ENTRA A FORMAR PARTE DE LA CONSTITUCIÓN DE LAS PROTEÍNAS, CLOROFILA Y OTROS MUCHOS COMPUESTOS IMPORTANTES. ES UNO DE LOS FACTORES PRINCIPALES EN EL CRECIMIENTO DEL ÁRBOL EN GENERAL EN NUESTRA REGIÓN SE RECOMIENDA APLICAR DE 50 A 70 KG DE NITRÓGENO POR HA EN ÁRBOLES JÓVENES Y DE 100 A 150 EN ÁRBOLES EN PRDUCCIÓN, ESTA DOSIS PUEDE SER FRACCIONADA EN PRIMAVERA Y OTOÑO. SI LOS ÁRBOLES NO DISPONEN DEL NITRÓGENO SUFICIENTE, SU CRECIMIENTO SE RETARDA, LAS HOJAS SE VUELVEN ESCASAS POCO DESARROLLADAS Y DE COLOR VERDE PÁLIDO (2,11,16,21).

LA FALTA DE FIERRO Y ZINC SON COMUNES EN LA REGIÓN, DEBIDO A LA ALCALINIDAD DE LOS SUELOS.

PARA CORREGIR DEFICIENCIAS DE FIERRO, SE RECOMIENDA HACER APLICACIONES FOLIARES CON UNA SOLUCIÓN DE 3 KG DE SULFATO FERROSO Y 750 G DE ÁCIDO CÍTRICO, O BIÉN 5 L DE NFE EN 1000 L DE AGUA A INTERVALOS DE 10 A 15 DÍAS. APLICACIONES AL SUELO SON EFECTIVAS EL SEQUESTRENE DE FIERRO-138 O EL 330 AUNQUE LOS COSTOS DE APLICACIÓN SON ELEVADOS.

EN CASO DE CARENCIA DE ZINC, SE RECOMIENDA APLICACIONES FOLIARES CON LOS SIGUIENTES PRODUCTOS: 1 KG DE SULFATO DE ZINC, O BIEN 1 Ó 2 DE NZN POR CADA 1000 L DE AGUA. APLICACIONES DE ZINC AL SUELO NO SE RECO-



MIENDAN (7,11).

MALEZAS: PARA EVITAR LA COMPETENCIA POR AGUA Y NUTRIENTES, HAY QUE MANTENER EL HUERTO LIBRE DE MALEZAS PARA ESTO, SE PUEDEN REALIZAR LABORES DE CULTIVO O HACER APLICACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS.

LAS PRINCIPALES MALEZAS DETECTADAS EN LOS HUERTOS DE DURAZNO SON: - QUELITE, VERDOLAGA, TROMPILLO, CORREHUELA, Z. JHONSON, Z. BERMUDA Y Z. PIN TO.

EN EL DURAZNO SE SUGIERE EL USO DE HERBICIDAS COMO EL DALAPÓN Y EL GRAMOXONE PARA MALEZAS PERENES Y GOAL, CARMEX Y PREMERGE PARA MALEZAS -- ANUALES. EN GENERAL, EL USO DE LA MAYORÍA DE LOS HERBICIDAS SE RECOMIENDA PARA ÁRBOLES DE DOS O MÁS AÑOS DE EDAD (7,11).

PLAGAS: LAS PRINCIPALES PLAGAS DETECTADAS QUE ATACAN EL DURAZNO EN LA REGIÓN SON: ARAÑA ROJA Y TRIPS QUE HASTA AHORA NO HAN CAUSADO DAÑOS - DE IMPORTANCIA ECONÓMICA.

ARAÑA ROJA: ACARO PEQUEÑO DE COLOR PARDO AMARILLO Y A VECES ROJO, - DAÑA LA HOJA, LLEGANDO A CAUSAR DEFOLIACIONES PROVOCANDO EL DEBILITAMIENTO DEL ÁRBOL O BIEN INDUCIRÁ UNA REBROTACIÓN. ATACA BAJO CONDICIONES DE CLIMA CÁLIDO Y SECO, SE CONTROLA CON QUELTANE EN DOSIS DE 100 A 150 CC POR 100 L DE AGUA,

TRIPS: ES UN INSECTO PEQUEÑO DE COLOR AMARILLO Y LIGERAMENTE CAFÉ. GENERALMENTE SE ENCUENTRA EN LAS FLORES Y BROTES JÓVENES, CUANDO EL FRUTO ESTA EN SUS PRIMEROS ESTADIOS DE DESARROLLO. EN ALTAS POBLACIONES -- PUEDE PROVOCAR LA CAÍDA DE LAS FLORES. SE CONTROLA CON MALATHIÓN EN DOSIS DE 300 A 400 CC EN 100 L DE AGUA (5,7).

OTRAS PLAGAS REPORTADAS EN DURAZNO SON: SYNANTHEDON PICTIPES GRAPHOLITHA, SANNINOIDEA EXITOSA, CONOTRACHELUS NENUPHAR, QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS, EUSCHISTUS SPP. Y LYGUS LINEALORIS. (16).

ENFERMEDADES: EN LA REGIÓN SE HAN PRESENTADO ALGUNAS ENFERMEDADES QUE ESTÁN AFECTANDO LA PRODUCCIÓN Y LA CALIDAD DE LA COSECHA ASÍ COMO LA SOBREVIVENCIA DE LOS ÁRBOLES. A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN BREVEMENTE,



**PUDRICIÓN TEXANA:** PROVOCADA POR EL HONGO *PHYMATOTRICHUM OVNIIVORUM*, ES UNA DE LAS ENFERMEDADES MÁS DESTRUCTORAS QUE SE CONOCEN. EL HONGO -- PUEDE DETECTARSE EN EL SUELO SEMBRANDO CULTIVOS SUSCEPTIBLES COMO EL ALGODÓN O LA ALFALFA; UNOS DOS AÑOS ANTES DE LA PLANTACIÓN, HAY QUE EXAMINAR CUIDADOSAMENTE LAS RAÍCES DE LOS ÁRBOLES ANTES DE LA PLANTACIÓN.

**ROYA O CHAHUXTLE:** EN UN HONGO QUE ATACA LAS HOJAS DEL ÁRBOL, LLEGANDO A CAUSAR DEFOLIACIONES CUANDO EL ATAQUE ES SEVERO. SE MANIFIESTA CON MANCHAS AMARILLAS EN LA PARTE SUPERIOR Y PÚSTULAS DE APARIENCIAS POLVORIENTA Y COLOR ANARANJADO EN LA PARTE INFERIOR QUE DESPUÉS SE TORNAN OSCURAS. SE CONTROLA CON 250 G POR 100 L DE AGUA DE PARZATE (ZINEB),

**TIRO DE MUNICIÓN:** ESTA ENFERMEDAD SE MANIFIESTA CON MANCHAS EN RAMAS, FRUTOS Y HOJAS. EN LAS RAMAS LAS INFECCIONES SON DE COLOR PÚRPURA QUE DESPUÉS SE TORNAN CAFÉ. EN LAS HOJAS Y FRUTOS LAS COLORACIONES SE PRESENTAN COMO UN PUNTO DE COLOR CAFÉ CLARO, CON LA ORILLA PÚRPURA OSCURA; ESTOS PUNTOS EN EL FRUTO ADQUIEREN UNA CONSISTENCIA CORCHOSA Y EN LAS HOJAS OCASIONA UNA PERFORACIÓN AL CAERSE SE CONTROLA CON: ZIRAM Y CAPTAM.

**NEMÁTODOS:** EL DURAZNO ES MUY SUSCEPTIBLE AL ATAQUE DE NEMÁTODOS, ESPECIALMENTE A *MELOYDOGINE* SPP, *PRATYLENCHUS* SPP Y *XIPHINEMA* SPP. SE RECOMIENDA EL USO DE PATRONES RESISTENTES COMO EL NEMAGUARD Y S-37 Y NEMATOCIDAS COMO TELONE EN DOSIS DE 450 A 1,300 L POR HA (7,11,15).

SE REPORTAN OTRAS ENFERMEDADES AFECTANDO DURAZNO COMO: XANTHOMONAS-PRUNI, MONILINIA FRUCTÍCOLA, FUSICOCOCCUM AMYGDALI, POLYPORUS PALUSTRIS Y TAPHRINA DEFORMANS. (16).

**COSECHA:** ESTA OPERACIÓN SE EFECTÚA A DIFERENTES GRADOS DE MADUREZ DE LA FRUTA, DEPENDIENDO EN PRIMER LUGAR DEL USO QUE SE LE DARÁ A ÉSTA.

LA COSECHA DE DURAZNO EN LA REGIÓN SE PRESENTA A PARTIR DE LA SEGUNDA QUINCENA DE ABRIL HASTA LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO, CONSIDERÁNDOSE DE MAYOR CALIDAD A MAYOR TAMAÑO DE FRUTO.

LA COSECHA DEBE INICIARSE CUANDO EL FRUTO EMPIEZA A MOSTRAR CAMBIO -



DE COLOR Y PÉRDIDA DE DUREZA. ES IMPORTANTE TENER CUIDADO DE NO GOLPEAR A RASPAR EL FRUTO, YA QUE ESTO PUEDE DAR LUGAR A LA ENTRADA DE MICROORGANISMOS Y A LA DISMINUCIÓN DE LA VIDA DE ALMACENAMIENTO (7,16,13).

### DE LA ENCUESTA:

LA ENCUESTA ES UN MÉTODO DE INVESTIGACIÓN, QUE SE BASA EN EL ANÁLISIS DE NUMEROSOS CASOS PARTICULARES, REALIZADOS A TRAVÉS DE CUESTIONARIOS REPARTIDOS ENTRE UN SECTOR DE LA POBLACIÓN PREVIAMENTE ESCOGIDO -- POR MEDIO DE UNA MUESTRA, DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS DE LA ENCUESTA, -- GENERALMENTE SE REALIZA PARA CONOCER LA OPINIÓN DE UN SECTOR SOBRE UN ASPECTO (13).

EL MUESTREO ES UN PROCESO MEDIANTE EL CUAL SE EXTRAE DE UNA POBLACIÓN, UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA MISMA.

MARCOS DE MUESTREO: MARCO ÁREA Y MARCO LISTA,

MARCO ÁREA: TIENE TRES FORMAS DIFERENTES QUE SON:

- 1.- BASADO EN FOTOGRAFÍA AÉREA, ES EL MÁS EFICIENTE PUES LLEVA MENOS ERRORES DE MUESTREO.
- 2.- BASADO EN MAPAS O PLANOS.
- 3.- BASADOS EN DIVISIONES POLÍTICAS O MARCO MUNICIPAL, APARENTEMENTE ES SENCILLO Y RÁPIDO DE TRABAJAR, SIN EMBARGO, LLEVA CONSIGO MUCHOS PROBLEMAS DE DEFINICIÓN DE LÍMITES DE LOCALIDADES,

MARCO LISTA: TEÓRICAMENTE ES EL MEJOR MARCO, SIN EMBARGO, EN LA PRÁCTICA PRESENTA PROBLEMAS DE QUE ALGUNAS UNIDADES ESTAN DUPLICADAS Y OTRAS NO APARECEN.

EN UNA ENCUESTA BIEN DISEÑADA PUEDE BASTAR CON UNA MUESTRA MENOR O IGUAL AL 1% DE LA POBLACIÓN (10).



## MATERIALES Y METODOS

ESTE TRABAJO SE LLEVÓ A CABO EN LA REGIÓN COSTA DE HERMOSILLO, LOCALIZADA A UNA LATITUD W DE 112 GRADOS Y A LA LONGITUD N DE 29 GRADOS-30 MINUTOS, PERTENECIENTE AL DISTRITO DE RIEGO No. 51.

ESTA REGIÓN TIENE UNA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL DE 250 MM Y UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 15 A 35 GRADOS CENTÍGRADOS.

PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE CAMPO, SE DISEÑÓ UN CUESTIONARIO TIPO ENCUESTA (APÉNDICE) PARA DESCUBRIR Y CUANTIFICAR LAS PRÁCTICAS REALIZADAS POR LOS PRODUCTORES, TOMANDO COMO BASE EL PROPUESTO POR GALLEGOS ESPINOZA, CON EL CUAL REALIZÓ UN ESTUDIO SOBRE EL CULTIVO DEL AGUACATE EN MICHOACÁN, EN 1933.

PARA LA FORMULACIÓN DE ESTE CUESTIONARIO, SE CONTÓ CON LA COLABORACIÓN DE LOS MAESTROS DE LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA ESCUELA SUPERIOR DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SONORA, EN EL CUAL SE ESTUVO TRABAJANDO UN TIEMPO APROXIMADO DE CUATRO MESES.

ASI MISMO FUE NECESARIA LA ELABORACIÓN DE UN PADRÓN DE USUARIOS -- (APÉNDICE), PARA LO CUAL CONTAMOS CON EL APOYO DE LAS DIFERENTES INSTITUCIONES AGRÍCOLAS DE LA LOCALIDAD, TALES COMO:

- UNIÓN DE CRÉDITO AGRÍCOLA DE HERMOSILLO.
- ASOCIACIÓN LOCAL DE PRODUCTORES DE NUEZ Y DURAZNO.
- UNIÓN DE COLONOS DE LA COSTA DE HERMOSILLO.
- DEPARTAMENTO DE CONTROL DE TRABAJADORES ESTACIONARIOS DEL CAMPO-SARH.

ESTE PADRÓN FUE ELABORADO EN UN LAPSO APROXIMADO DE DOS MESES.

UNA VEZ FORMULADO EL CUESTIONARIO Y EL PADRÓN DE USUARIOS, SE LLEVARON A CABO LAS PRIMERAS ENCUESTAS EL DÍA 15 DE JUNIO DE 1985, TENIÉNDOSE QUE SUSPENDER POR UN LAPSO DE APROXIMADAMENTE TRES MESES, DEBIDO -

A QUE LOS PRODUCTORES SE ENCONTRABAN SUMAMENTE OCUPADOS CON LA COSECHA DE MANZANA Y VID. SE REINICIARON LAS ENTREVISTAS EL DÍA 4 DE SEPTIEMBRE DE 1985.

LA ENTREVISTA TENÍA UNA DURABILIDAD DE 30 MINUTOS. FUERON VISITADAS 22 HUERTAS DE DURAZNO RECORRIENDO APROXIMADAMENTE 250 KM POR SALIDA.

SE EFECTUARON 15 SALIDAS DANDO POR CONCLUÍDAS LAS ENTREVISTAS EL DÍA 18 DE OCTUBRE DE 1985.



## RESULTADOS Y DISCUSSION

### DISTANCIA DE PLANTACIÓN

EN CUANTO A LA DISTANCIA DE PLANTACIÓN OBTENIDAS DE LA ENCUESTA - REALIZADA PODEMOS DECIR QUE EL 18,2% TIENE EL 3x5 M, EL 18,2% 4x5 M, - 18,2% 5x5 M Y EL 15,2% 6x5 M QUE EQUIVALE AL 69,8% Y EL 30,2% RESTANTE- SON PARA OTRAS DENSIDADES SEGÚN EL CUADRO 1.

CUADRO 1 DISTANCIA DE PLANTACIÓN, NO DE ÁRBOLES POR HA Y PRODUCTORES DE DURAZNO QUE LA UTILIZAN EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

DISTANCIA DE PLANTACIÓN M	ARBOLES/HA	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
5x2,5	800	3,0
3x5	667	18,2
4x4	625	3,0
4x5	500	18,2
6x4	417	6,2
5x5	400	18,2
6x5	333	15,2
6x6	278	3,0
7x6	238	3,0
7x7	204 /	6,0
10x5	200	3,0
8x8	156	3,0

NOTA: ALGUNOS PRODUCTORES TIENEN DOS O MÁS DISTANCIAS DE PLANTACIÓN,

ESTAS DISTANCIAS DE PLANTACIÓN COINCIDEN CON LAS RECOMENDADAS



por (2,7). SIN EMBARGO UN 9% DE LOS PRODUCTORES TIENEN DISTANCIAS DE 10x10 M Y 8x8 M, QUE NO SE ENCUENTRAN REPORTADAS.

### CULTIVARES

LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CUADRO 2 MUESTRAN QUE EL 31% DE LOS PRODUCTORES VISITADOS TIENEN EL CULTIVAR FLORDAPRINCE, EL 28% DESERTGOLD, EL 22% FLORDAGOLD Y EL 19% A OTROS CULTIVARES DE MENOR IMPORTANCIA COMO: SAN PEDRO, DESIERTO ROJO, NACHO GOLDEN ENTRE OTROS.

ESTO COINCIDE CON LO REPORTADO POR (3,7,11).

CUADRO 2 CULTIVARES DE DURAZNO ESTABLECIDOS EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985,

CULTIVAR	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
FLORDAPRINCE	31
DESERTGOLD	28
FLORDAGOLD	22
FLORDAKING	5
EARLYGRANDE	2
FLORDABELLE	2
SAN PEDRO	2
TRES ALAMOS	2
DESIERTO ROJO	2
RAYÓN	2
NACHO GOLDEN	2

NOTA: ALGUNOS PRODUCTORES TIENEN DOS O MÁS CULTIVARES.

### EDAD DE LAS HUERTAS

CUANDO SE USARON LAS FRECUENCIAS DE LA EDAD DE LAS HUERTAS, SE ENCONTRÓ QUE EL 13% COMPRENDÍA DE 0-2 AÑOS Y QUE LA MAYOR PARTE SE

ENCUENTRA ENTRE 2-6 AÑOS CORRESPONDIENDO UN 58% Y SE NOTA QUE SOLO UN 29% SON DE 6-12 AÑOS SEGÚN LA GRÁFICA 1 (APÉNDICE).

### PRODUCTOS Y DOSIS PARA DEFOLIAR

EN LO REFERENTE A PRODUCTOS Y DOSIS PARA DEFOLIAR ENCONTRAMOS LO SIGUIENTE: EL 45% DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS SEÑALARON UTILIZAR SULFATO DE ZINC EN DOSIS DE 20-25 Kg, EL 40% SULFATO DE ZINC MÁS UREA, EN DOSIS DE 36 MÁS 12 Kg, AMBOS EN 1800 l DE AGUA Y SÓLO UN 5% UTILIZA DEFOLIANT COMO LO MUESTRA EL CUADRO 3.

LA DOSIS DEL SULFATO DE ZINC COINCIDE CON LA PROPUESTA POR (7,11).

CUADRO 3 DOSIS Y PRODUCTOS UTILIZADOS PARA DEFOLIAR DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PRODUCTO	* DOSIS	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
SULFATO DE ZINC	20 - 25 Kg	45
SULFATO + UREA	36 + 12 Kg	40
UREA	7 Kg	10
DEFOLIANT	-	5

\* EN 1800 l DE AGUA.

### EPOCA DE APLICACIÓN DE DEFOLIANTES

EL CUADRO 4, NOS MUESTRA QUE LA APLICACIÓN DE DEFOLIANTES PARA DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO, OCURRE EN LOS MESES DE OCTUBRE A DICIEMBRE Y QUE EL 63% DE LOS ENCUESTADOS REALIZA LA APLICACIÓN EL MES DE OCTUBRE.

LO ANTERIOR, NO COINCIDE CON LO SUGERIDO POR (7,11).



CUADRO 4 EPOCA EN QUE SE REALIZAN LAS APLICACIONES PARA DEFOLIAR DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

EPOCA	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
OCTUBRE	63
NOVIEMBRE	26
DICIEMBRE	11

### PODA

EN CUANTO A LA ÉPOCA DE PODA, PODEMOS OBSERVAR EN EL CUADRO 5 - QUE EL 54% DE LOS PRODUCTORES REALIZAN LA PODA EL MES DE NOVIEMBRE Y - EL 14% EN ENERO.

ESTE RESULTADO COINCIDE CON LO DICHO POR (7,11) EN LO RELACIONADO CON LA PODA DE INVIERNO. NINGUNO DE LOS ENTREVISTADOS REALIZA LA PODA DE VERANO.

CUADRO 5 EPOCA DE PODA EN ÁRBOLES DE DURAZNO EN PRODUCCIÓN EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

EPOCA	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
NOVIEMBRE	54
DICIEMBRE	32
ENERO	14

### FLORACIÓN

SEGÚN LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA MOSTRADOS EN LA GRÁFICA 2 - (APÉNDICE), EL 82% DE LOS PRODUCTORES MANIFESTARON QUE SU FLORACIÓN -

INICIA LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO, EL 73% COINCIDIÓ CON QUE LA FLORACIÓN FINALIZA ESTOS MISMOS MESES.

### COMPENSADORES DE FRÍO

EL CUADRO 6, NOS INDICA QUE EL PRODUCTO MÁS UTILIZADO EN LA REGIÓN COMO COMPENSADOR DE FRÍO ES EL ISRAEL OIL, EN DOSIS DE 80 A 90 L EN 1800 L DE AGUA, EL 57% DE LOS PRODUCTORES APLICAN OTROS PRODUCTOS COMO ACEITE INVERNAL Y THIOUREA.

LA DOSIS DE THIOUREA UTILIZADA POR LOS PRODUCTORES CONCUERDA CON LA INDICADA POR (7,11). EN CAMBIO LAS DOSIS DE ACEITE INVERNAL MAS DINITRO, NO COINCIDE YA QUE ES DE 1.6% 0.22%.

CUADRO 6 DOSIS Y PRODUCTOS UTILIZADOS COMO COMPENSADORES DE FRÍO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
ISRAEL OIL	80 - 90 l	43
THIOUREA	25 - 36 Kg	26
Ac. INVERNAL DINITRO	30 + 40 l	22
Ac. INVERNAL	8 - 90 l	9

### EPOCA DE APLICACIÓN DE COMPENSADORES

PARA LA ÉPOCA DE APLICACIÓN DE COMPENSADORES, TENEMOS QUE EL 44% DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS LAS REALIZA EN DICIEMBRE, EL 12% EN NOVIEMBRE, EL 27% EN ENERO Y EL 17% EN FEBRERO COMO LO PODEMOS VER EN LA GRÁFICA 3 (APÉNDICE).

ESTAS ÉPOCAS DE APLICACIÓN COINCIDEN CON LAS RECOMENDADAS POR (7,11).



SEGÚN LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA PLASMADOS EN EL CUADRO 7, OBSERVAMOS QUE EL 87% DE LOS PRODUCTORES DEJAN DE UNO A TRES FRUTOS POR CARGADOR Y EL 13% DEJA DE 4 A 5 FRUTOS.

ESTO NO COINCIDE CON LO PROPUESTO POR (7,11) QUIENES RECOMIENDAN USAR ESPACIAMIENTOS FIJOS DE 15-20 CM ENTRE FRUTOS POR CADA CARGADOR - SIN IMPORTAR SU APARIENCIA.

CUADRO 7 NÚMERO DE FRUTOS POR CARGADOR DEJADOS POR LOS PRODUCTORES DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

FRUTOS / CARGADOR	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
1	22
2	39
3	26
4	10
5	3

INDICE DE COSECHA

A PARTIR DEL CUADRO 8, PODEMOS DECIR QUE EL 60% DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS, UTILIZAN EL COLOR PARA DETERMINAR EL MOMENTO DE LA COSECHA, EL 37% EL TAMAÑO Y SOLO UN 3% LA FIRMEZA DEL FRUTO.

ESTO CONCUERDA CON LO SUGERIDO POR (7, 16, 18).

CUADRO 8 INDICE UTILIZADO PARA DETERMINAR EL MOMENTO DE LA COSECHA -  
DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

INDICE	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
COLOR	60
TAMAÑO	37
FIRMEZA	3

NOTA: HAY PRODUCTORES QUE UTILIZAN DOS INDICES PARA COSECHA.

#### EPOCA DE COSECHA

POR LO REFERENTE A LA COSECHA EN NUESTRA REGIÓN PODEMOS VER EN LA GRÁFICA 5 (APÉNDICE), QUE ESTA INICIA LOS MESES DE ABRIL Y MAYO SEGÚN LO MANIFESTO EL 100% DE LOS ENTREVISTADOS. EN CUANTO A LA FINALIZACIÓN EL 48% LA CONCLUYE EN JUNIO, EL 16% EN ABRIL Y EL 36% EL MES DE MAYO.

EN LO QUE SE REFIERE AL INICIO DE LA COSECHA, LO ANTERIOR COINCIDE CON LO QUE INDICA (7) SOBRE LA FINALIZACIÓN DE LA COSECHA EN NUESTRA REGIÓN NO EXISTEN REPORTES.

#### CALIBRE DE LOS FRUTOS

EL CUADRO 9, MUESTRA QUE EL 56% DE LOS PRODUCTORES VISITADOS, OBTIENEN FRUTOS CON CALIBRES QUE VARÍAN ENTRE 68-88, EL 44% RESTANTE TIENEN CALIBRES QUE FLUCTÚAN ENTRE 28-68.



CUADRO 9 CALIBRES MAS COMUNES DE LOS FRUTOS DE DURAZNO COSECHADOS EN LA COSTA DE HERMOSILLO EN 1985.

CALIBRE	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
28 - 38	17
38 - 48	17
48 - 58	3
58 - 68	7
68 - 78	28
78 - 88	28

NOTA: LOS PRODUCTORES OBTIENEN VARIOS CALIBRES.

#### TIPO DE SUELO

LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN EL CUADRO 10, ESTABLECEN QUE EL 56% DE LAS HUERTAS CUENTAN CON SUELO DE TEXTURA ARCILLOSA, EL 16% ARENOSO, EL 20% FRANCO, EL 4% ARCILLOLIMOSO Y EL 4% FRANCOARCILLOSO.

ESTO CONCUERDA CON LO EXPUESTO POR (12,18).

CUADRO 10 TIPO DE SUELO DE LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

TIPO	FRECUENCIA DE HUERTAS %
ARCILLOSO	56
ARCILLOLIMOSO	4
ARENOSO	16
FRANCO	24
FRANCOARCILLOSO	4

OBSERVANDO EL CUADRO 11, NOS PERCATAMOS QUE EL 47% DE LAS HUERTAS VISITADAS TIENEN UNA PROFUNDIDAD DE SUELO ENTRE 30 Y 60 CM Y SÓLO EL 10% TIENE UNA PROFUNDIDAD ENTRE 180 Y 210 CM.

CUADRO 11 PROFUNDIDAD DE SUELO DE LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PROFUNDIDAD CM	FRECUENCIA DE HUERTAS %
30 - 60	45
60 - 90	15
90 - 120	30
180 - 210	10

#### PERIODICIDAD DE ANÁLISIS

COMO ILUSTRA LA GRÁFICA 6 (APÉNDICE), EL 55% DE LOS PRODUCTORES - ENCUESTADOS NO REALIZAN ANÁLISIS DE SUELO Y EL 45% NO HACEN ANÁLISIS - FOLIARES, TAMBIÉN SE OBSERVA QUE LA PERIODICIDAD CON QUE SE REALIZAN - LOS ANÁLISIS VARÍA DE CADA MES A CADA 24 MESES.

#### FERTILIZANTES Y DOSIS

LOS PRODUCTOS QUE SE UTILIZAN CON MAYOR FRECUENCIA PARA LA APLICACIÓN DE NITRÓGENO EN HUERTAS DE DURAZNO SON: SULFATO DE AMONIO Y EL TRIPLE 17 EN DOSIS DE 0,5-5 KG POR ÁRBOL Y DE 1-5 KG POR ÁRBOL RESPECTIVAMENTE, SEGÚN LO REVELÓ LA ENCUESTA REALIZADA, CABE MENCIONAR QUE LOS PRODUCTORES UTILIZAN OTROS PRODUCTOS COMO LOMUESTRA EL CUADRO 12.

LAS DOSIS ANTERIORES NO COINCIDEN CON LAS PROPUESTAS POR (7).



CUADRO 12 FERTILIZANTES Y DOSIS UTILIZADOS EN LAS HUERTAS DE DURAZNO - DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

FERTILIZANTES	DOSIS	FRECUENCIA DE HUERTAS
AMONIACO	0.11-0.3 Kg /ÁRBOL	2
AGUAMONIA	0.05-0.2 Kg /ÁRBOL	5
SULFATO DE AMONIO	0.50-5.0 Kg /ÁRBOL	13
TRIPLE 17	1.00-5.0 Kg /ÁRBOL	14
URES	0.25-2.0 Kg /ÁRBOL	4

LA DOSIS DEPENDERÁ DEL VIGOR DEL ÁRBOL.

#### FORMA DE APLICAR FERTILIZANTES

EN CUANTO A LA FORMA DE UTILIZAR LOS FERTILIZANTES, EL 56% DE LOS ENCUESTADOS LO HACEN MATEADO, EL 33% ATRAVÉS DEL AGUA DE RIEGO SEGÚN - EL CUADRO 13.

CUADRO 13 FORMA DE APLICAR EL FERTILIZANTE POR LOS PRODUCTORES DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

FORMA	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
AL VOLEO	11
MATEADO	56
RIEGO	33

NOTA: ALGUNOS PRODUCTORES UTILIZAN DOS MÉTODOS DE APLICACIÓN.

#### EPOCA DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES

EN EL CUADRO 14, SE MUESTRA QUE EL 64% DE LOS ENCUESTADOS REALIZAN LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES NITROGENADOS EN LOS MESES DE ENERO A MARZO, EL RESTO LAS REALIZA EN LOS MESES DE ABRIL A DICIEMBRE.

LAS ÉPOCAS DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES NITROGENADOS NO CONCUERDAN CON LO SUGERIDO POR (7,11) YA QUE EL 48% APLICAN EN INVIERNO.

CUADRO 14 ÉPOCA DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES NITROGENADOS EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985:

EPOCA	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
ENERO	23
FEBRERO	23
MARZO	18
ABRIL	9
JUNIO	4,5
AGOSTO	4,5
NOVIEMBRE	9
DICIEMBRE	9

NOTA: HAY PRODUCTORES QUE APLICAN EN DOS ÉPOCAS.

#### ELEMENTOS MENORES

SEGÚN EL CUADRO 15, EN LA REGIÓN COSTA DE HERMOSILLO EL 47% DE -- LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS APLICAN FIERRO Y EL 53% APLICAN ZINC.

LO ANTERIOR CONCUERDA CON LO EXPUESTO POR (7,11).



CUADRO 15 ELEMENTOS MENORES APLICADOS EN LAS HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

ELEMENTO	FRECUENCIA DE HUERTAS %
FIERRO	47
ZINC	53

NUMERO DE APLICACIONES DE FIERRO Y ZINC

LA GRÁFICA 7, MUESTRA QUE EL 37% DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS REALIZAN 4 APLICACIONES DE ZINC Y EL 41% EFECTÚAN 2 APLICACIONES DE FIERRO.

INTERVALO DE APLICACIONES DE ZINC Y FIERRO

PARTIENDO DEL CUADRO 16, PODEMOS NOTAR QUE EL 67% DE LOS PRODUCTORES VISITADOS REALIZAN APLICACIONES DE ZINC A INTERVALOS DE 10 A 15 DÍAS, EL 22% CADA 20 A 30 DÍAS Y SOLO UN 11% LAS EFECTÚA AL OBSERVAR DEFICIENCIA.

EN CUANTO A LOS INTERVALOS DE APLICACIÓN DE FIERRO LA ENCUESTA ARROJÓ LOS SIGUIENTES RESULTADOS: EL 69% REALIZA LAS APLICACIONES EN INTERVALOS DE 10 A 15 DÍAS, EL 18.5% LAS EFECTÚA CADA 20 A 30 DÍAS Y EL 12.5% LAS REALIZA AL OBSERVAR DEFICIENCIAS.

**CUADRO 16** INTERVALOS UTILIZADOS PARA LA APLICACIÓN DE ZINC Y FIERRO EN LAS HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

INTERVALO	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %	
	Zn	Fe
CADA 15 DÍAS	39,0	44,0
CADA 10 DÍAS	28,0	25,0
CADA 22 DÍAS	11,0	12,5
CADA 30 DÍAS	11,0	6,0
CUANDO MUESTRA DEFICIENCIA	11,0	12,5



EN EL CUADRO 17, PODEMOS OBSERVAR CLARAMENTE QUE EL PRODUCTO QUE ES UTILIZADO CON MAYOR FRECUENCIA PARA LA APLICACIÓN DE FIERRO, ES EL NFE EN DOSIS DE 1-10 l EN 1800 l DE AGUA. OTROS PRODUCTOS TAMBIÉN -- UTILIZADOS EN MENOR ESCALA SON: BAIFOLÁN, NUTRAFER, QUELATO DE FIERRO Y SAGAQUEL TRIPLE.

EN LO QUE RESPECTA A LAS APLICACIONES DE NFE Y SU DOSIS COINCIDEN CON LO PROPUESTO POR (7,11).

CUADRO 17 DOSIS Y PRODUCTOS UTILIZADOS PARA LA APLICACIÓN DE FIERRO - EN HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PRODUCTO	*DOSIS	FRECUENCIA DE HUERTAS %
BOIFOLÁN	9 l	1
NFE	1 - 10 l	13
NUTRAFER	8 l	1
QUELATO DE FIERRO	2 Kg/HA	1
SAGAQUEL TRIPLE	36 l	1

\* EN 1800 l DE AGUA.

#### PRODUCTOS Y DOSIS PARA APLICAR ZINC

LOS PRODUCTOS UTILIZADOS EN LA REGIÓN COSTA DE HERMOSILLO PARA LA APLICACIÓN DE ZINC SON: AGROZINC, NZN Y SULFATO DE ZINC EN DOSIS DE - 10 l, DE 2-10 l Y 4.5 Kg EN 1800 l DE AGUA RESPECTIVAMENTE, SEGÚN LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA INDICADOS EN EL CUADRO 18.

ESTOS PRODUCTOS SON RECOMENDADOS POR (7,11) PERO EN DOSIS DIFERENTES.

CUADRO 18 PRODUCTOS Y DOSIS UTILIZADOS PARA LA APLICACIÓN DE ZINC EN DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PRODUCTO	Dosis	FRECUENCIA
AGROZINC	10 l	1
NZN	2 - 10 l	16
SULFATO DE ZINC	4.5 Kg	2

EN 1800 l DE AGUA.

EPOCA DE APLICACIÓN DE ELEMENTOS MENORES

SE HACE NOTAR EN EL CUADRO 19 QUE EL 56.5% DE LOS ENTREVISTADOS APLICAN ELEMENTOS MENORES EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO, EL 6% EN MARZO, EL 25% CUANDO BROTA Y EL 12.5% AL MOSTRAR DEFICIENCIA

CUADRO 19 EPOCA DE APLICACIÓN DE ELEMENTOS MENORES EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

EPOCA	FRECUENCIA DE PRODUCTORES %
ENERO	12.5
FEBRERO	44.0
MARZO	6.0
CUANDO BROTA	25.0
AL MOSTRAR DEFICIENCIA	12.5

PRODUCTOS Y DOSIS UTILIZADOS COMO MEJORADORES DE SUELO

EL 45% DE LOS PRODUCTORES ENTREVISTADOS, DIJERON NO REALIZAR APLICACIONES DE MEJORADORES DE SUELO, EL 32% APLICAN AZUFRE EN DOSIS DE 18-100 Kg/ha COMO SE NOTA EN EL CUADRO 20.



CUADRO 20 PRODUCTOS Y DOSIS UTILIZADOS COMO MEJORADORES DE SUELO EN HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PRODUCTO	* DOSIS	FRECUENCIA DE HUERTAS %
AZUFRE	18 - 100 Kg	32
BIOSOL	1000 l	5
NITROSUL	100- 400 l	9
POLISULFURO DE CALCIO	150 l	9
NO APLICAN		45

\* POR HA.

#### PERIODICIDAD DE APLICACIONES DE MEJORADORES DE SUELO

LO RELACIONADO CON LA PERIODICIDAD DE LAS APLICACIONES DE MEJORADORES DE SUELO, NOS DAMOS CUENTA POR EL CUADRO 21, QUE EL 45% DE LOS ENCUESTADOS LAS REALIZA CADA AÑO, EL 22% ANUALMENTE Y EL 11% CADA TRES AÑOS.

CUADRO 21 PERIODICIDAD CON QUE SE REALIZAN APLICACIONES DE MEJORADORES DE SUELO EN HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PERIODICIDAD	FRECUENCIA DE HUERTAS %
CADA RIEGO	45
CADA AÑO	22
CADA 2 AÑOS	22
CADA 3 AÑOS	11

#### TIPO DE RIEGO

LA FORMA MÁS COMÚN DE REGAR LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO ES POR GRAVEDAD; SEGÚN LO MANIFESTO EL 86% DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS. SOLO EL 14% CUENTA CON RIEGO PRESURIZADO SEGÚN LO MUESTRA EL CUADRO 22.

CUADRO 22 TIPO DE RIEGO UTILIZADO EN HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA - DE HERMOSILLO 1985.

TIPO	FRECUENCIA DE HUERTAS %
GRAVEDAD (BOMBEO)	86
PRESURIZADO	14

INTERVALO DE RIEGO

PARTIENDO DEL CUADRO 23, PODEMOS DECIR QUE EL 52% DE LOS ENCUESTADOS UTILIZAN UN INTERVALO DE RIEGO DE 20 A 30 DÍAS, EL 27% LO HACE CADA 15 DÍAS Y EL 21% NO SABE.

CUADRO 23 INTERVALO DE RIEGO UTILIZADO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

INTERVALO	FRACUENCIA %
CADA 15 DÍAS	27
CADA 20 DÍAS	5
CADA 25 DÍAS	21
CADA 30 DÍAS	26
NO SABEN	21



ESTOS INTERVALOS COINCIDEN CON LOS SUGERIDOS POR (11),

### LÁMINA DE RIEGO

SEGÚN EL CUADRO 24, LA LÁMINA DE RIEGO PARA DURAZNO EN NUESTRA - REGIÓN VARÍA CONSIDERABLEMENTE DE 60-150 CM Y EL 55% LA DESCONOCEN.

ESTAS LÁMINAS NO COINCIDEN CON LAS PROPUESTAS POR (11),

CUADRO 24 LÁMINA APLICADA ANUALMENTE EN LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

LÁMINA CM	FRECUENCIA DE HUERTAS %
60	4,5
80	9,0
90	4,5
100	4,5
110	9,0
120	9,0
150	4,5
No SABEN	55,0

### INICIO DE RIEGO

EL 44% DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS INFORMÓ INICIAR EL RIEGO - EL MES DE DICIEMBRE, EL 30% EN EL MES DE ENERO, EL 13% EN FEBRERO Y EL 13% NO LO SABE COMO SE PUEDE OBSERVAR EN EL CUADRO 25.

CUADRO 25 MES DE INICIO DE RIEGO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

MES	FRECUENCIA EN %
DICIEMBRE	44
ENERO	30
FEBRERO	13
NO SABEN	13

#### FIN DE RIEGO

EL CUADRO 26, HACE NOTAR QUE LA FINALIZACIÓN DEL RIEGO EN EL CULTIVO DE DURAZNO. EN NUESTRA REGIÓN ES MUY HETEROGÉNEA, PERO SE PUEDE APRECIAR QUE EL 58% DE LOS PRODUCTORES LO FINALIZAN EN LOS MESES DE AGOSTO A OCTUBRE Y EL 13% EN MAYO,

CUADRO 26 MESES DE FINALIZACIÓN DE RIEGO EN DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

MES	FRECUENCIA EN %
MARZO	9
ABRIL	5
MAYO	18
JUNIO	5
AGOSTO	13
SEPTIEMBRE	32
OCTUBRE	13
NOVIEMBRE	5



PLAGAS

LA PLAGA MAS IMPORTANTE EN EL DURAZNO EN LA REGION, ES EL TRIPS, YA QUE EL 71% DE LAS HUERTAS VISITADAS LO REPORTAN, SEGUN EL CUADRO - 27; TENEMOS OTRAS PLAGAS QUE NO SON ECONOMICAMENTE IMPORTANTES COMO : EL PULGÓN, LA CHIHARRITA Y EL GUSANO TELARAÑERO.

SOLO TRIPS ES REPORTADO COMO PLAGA EN EL DURAZNO SEGUN (7),

CUADRO 27 PLAGAS QUE SE PRESENTAN EN EL CULTIVO DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PLAGA	FRECUENCIA %
* CHICHARRITA	5
* GUSANO TELARAÑERO	5
* PULGÓN	19
TRIPS	71

\* NO SE UTILIZA CONTROL QUÍMICO.

PRODUCTOS Y DOSIS PARA EL CONTROL DE TRIPS

LOS PRODUCTOS UTILIZADOS PARA EL CONTROL DE TRIPS SON: FOLIMAT - 1000 EN DOSIS DE 0.5 - 1 l, GUSATIÓN DE 0.5-2 Kg, MALATHIÓN Y TIODÁN-DE 1-3 l TODOS EN 1800 l DE AGUA. ESTOS RESULTADOS SE OBSERVAN EN EL CUADRO 28.

EL PRODUCTO RECOMENDADO POR (5,7) ES MALATHIÓN, PERO NO COINCIDEN EN CUANTO A LA DOSIS.

CUADRO 28 PRODUCTO Y DOSIS PARA EL CONTROL DE TRIPS, EN EL DURAZNO -  
DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

PRODUCTO	* DOSIS	FRECUENCIA %
FOLIMAT 1000	0,75-1,0 l	29
FOLIMAT 1200	0,50	12
GUSATIÓN	0,50-2,0 Kg	23
MALATHIÓN	1,00-3,0 l	18
TIODÁN	1,00-3,0 l	18

\* EN 1800 l DE AGUA.

#### ENFERMEDADES

LA ENFERMEDAD MÁS GRAVE EN LA REGIÓN ES LA PUDRICIÓN TEXANA SE--  
GÚN LO INFORMÓ EL 50% DE LOS ENTREVISTADOS; OTRAS ENFERMEDADES QUE -  
AFECTAN A ESTA ESPECIE SON: AGALLA DE LA CORONA, TIRO DE MUNICIÓN, -  
GANODERMA Y PUDRICIÓN DEL CUELLO; COMO SE NOTA EN EL CUADRO 29.

CUADRO 29 ENFERMEDADES QUE AFECTAN EL CULTIVO DE DURAZNO EN LA -  
COSTA DE HERMOSILLO 1985.

ENFERMEDADES	FRECUENCIA %
AGALLA	12,5
GANODERMA	12,5
PUDRICIÓN DEL CUELLO	12,5
PUDRICIÓN TEXANA	50,0
TIRO DE MUNICIÓN	12,5

NOTA: ALGUNAS HUERTAS TIENEN PROBLEMA CON DOS O MÁS ENFERMEDADES.



LA LITERATURA REVISADA NO MENCIONA QUE SE TENGAN PROBLEMAS EN NUESTRA REGIÓN DE AGALLA DE LA CORONA, GANODERMA Y PUDRICIÓN DEL CUE--LLO.

#### FORMA DE CONTROL DE ENFERMEDADES

EN EL CUADRO 30, SE OBSERVA LOS DIFERENTES CONTROLES DE LAS ENFERMEDADES EN NUESTRA REGIÓN: AGALLA DE LA CORONA CON SULFATO DE COBRE - EN DOSIS DE 18-27 Kg EN 1800 l DE AGUA, GANODERMA CON 250 GR EN 1800 l DE AGUA DE PCNB, PUDRICIÓN TEXANA CON ,5 TN/HA DE AZUFRE, TRATAMIENTO-ARIZONA, SACANDO ÁRBOLES AFECTADOS Y ALGUNOS PRODUCTORES NO EFECTÚAN NINGUNA PRÁCTICA PARA SU CONTROL, EL TIRO DE MUNICIÓN CON BENLATE AL 5%.

CUADRO 30 FORMA DE CONTROL DE ENFERMEDADES EN EL CULTIVO DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

ENFERMEDAD	CONTROL	* DOSIS	FRECUENCIA
AGALLA	SULFATO DE COBRE	18-27 KG	1
GANODERMA	PCNB	250 GR/ÁRBOL	1
PUDRICIÓN DEL CUELLO	TERRAZAN	250 l	1
PUDRICIÓN TEXANA	AZUFRE	0,5 TN/HA	1
	TRATAMIENTO ARIZONA		1
	SACAR ÁRBOLES		1
	NADA		1
TIRO DE MUNICIÓN	BENLATE	5%	1

\* EN 1800 l DE AGUA.



MALEZAS ANUALES

LAS MALEZAS ANUALES QUE AFECTAN LAS HUERTAS DE DURAZNO SON : - QUELITE Y TOMATILLO EN 37% Y 21% DE LAS HUERTAS VISITADAS RESPECTIVAMENTE. LA FORMA DE CONTROLAR ESTAS MALEZAS ES POR MEDIO DE RASTREOS, SEGÚN SE INDICA EN EL CUADRO 31.

EL CONTROL PROPUESTO POR (7,11) A BASE DE HERBICIDAS NO COINCIDEN CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

CUADRO 31 MALEZAS ANUALES QUE AFECTAN LAS HUERTAS DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

MALEZAS	FRECUENCIA DE HUERTAS %
CHUAL	6
MAL DE OJO	3
QUELITE	37
TOMATILLO	21
VERDOLAGA	6
Z. AZUL ANUAL	6
Z. DE AGUA	9
Z. SALADO	9
Z. TOBOSO	3

MALEZAS PERENNES

SEGÚN EL CUADRO 32, EL 62,5% DE LOS PRODUCTORES DE NUESTRA REGIÓN MANIFESTARON TENER PROBLEMAS CON CORREHUELA EN SUS HUERTAS Y EL 37,5% - ZON Z. JHONSON. PARA EL CONTROL DE ESTAS MALEZAS SE EFECTUAN RASTREOS- EN EL CASO DE CORREHUELA Y PARA Z. JHONSON, SE APLICA FAENA EN DOSIS DE 1-2 l POR 100 l DE AGUA.

CUADRO 32 MALEZAS PERENNES QUE AFECTAN LAS HUERTAS DE DURAZNO DE LA COSTA DE HERMOSILLO 1985.

MALEZAS	FRECUENCIA DE HUERTAS %
CORREHUELA	62.5
ZACATE JHONSON	37.5

NOTA: EN ALGUNAS HUERTAS SON PROBLEMA LAS DOS MALEZAS.



## CONCLUSIONES

LA EXPLOTACIÓN DEL CULTIVO DEL DURAZNO REQUIERE DE UNA PLANEACIÓN ADECUADA EN CUANTO A CULTIVARES A ESTABLECER E INFRAESTRUCTURA.

ES NECESARIA LA ASISTENCIA TÉCNICA DE PROFESIONALES ESPECIALISTAS EN LA MATERIA.

EL PROBLEMA MÁS GRAVE DE LOS FRUTICULTORES DE LA REGIÓN ES LA FALTA DE ORGANIZACIÓN.

ES NECESARIO SE INICIE UN PLAN DE INVESTIGACIÓN, TOMANDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

MERCADO  
POST- COSECHA  
PUDRICIÓN TEXANA  
RIEGO  
FERTILIZACIÓN

ES NECESARIO QUE ESTE TRABAJO SEA REALIZADO NUEVAMENTE UTILIZANDO UN CUESTIONARIO MAS ÁGIL, EL CUAL PROPONEMOS (APÉNDICE ).

## RESUMEN

EL CULTIVO DE DURAZNO EN LA REGION COSTA DE HERMOSILLO OCUPA UNA SUPERFICIE DE 1169 HA ENTRE LOS CULTIVARES DE MAYOR IMPORTANCIA TENEMOS - FLORDAPRINCE, DESERTGOLD Y FLORDAGOLD CON DISTANCIAMIENTOS DE 3 x 5 , - 4 x 5 Y 6 x 5 M.

LA MAYOR PARTE DE LAS HUERTAS TIENEN EDADES QUE OSCILAN ENTRE 2 Y 6 AÑOS.

SULFATO DE ZINC ES EL PRODUCTO QUE COMUNENTE SE USA PARA DEFOLIAR - LOS ÁRBOLES DE DURAZNO EN DOSIS DE 20 A 25 KG EN 1000 L DE AGUA APLICADO EL MES DE OCTUBRE.

LA PODA SE LLEVA A CABO EL MES DE NOVIEMBRE Y LA FLORACIÓN EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO.

DEBIDO A LA FALTA DE FRÍO EN LA REGIÓN, SE HACE NECESARIO LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS COMPENSADORES DE FRÍO COMO EL ISRAEL OIL, ESTA APLICACIÓN SE HACE EN EL MES DE DICIEMBRE EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS.

PARA LOGRAR UNA COSECHA DE MAYOR CALIDAD ES NECESARIO REALIZAR RALEOS, ESTE INICIA EL MES DE MARZO DEJANDO POR LO GENERAL DE UNO A DOS FRUTOS POR CARGADOR.

LA COSECHA SE LLEVA A CABO LOS MESES DE ABRIL Y MAYO, UTILIZÁNDOSE - EL COLOR Y TAMAÑO DE FRUTO PARA DETERMINAR EL MOMENTO DE CORTE.

LAS HUERTAS DE DURAZNO DE NUESTRA REGIÓN SE ENCUENTRAN ESTABLECIDAS - EN SUELOS DE TEXTURA ASCILLOSA Y CON PROFUNDIDAD QUE OSCILA DE 30 A 210 CM.

EN LO QUE SE REFIERE A LA FERTILIZACIÓN, EL CULTIVO DEL DURAZNO REQUIERE LA APLICACIÓN DE NITRÓGENO, ZINC Y FIERRO, UTILIZANDO PARA ELLO TRIPLE 17, NZN Y NFE RESPECTIVAMENTE. PARA REALIZAR UNA FERTILIZACIÓN - ADECUADA ES NECESARIO LLEVAR A CABO DOS TIPOS DE ANALISIS: FOLIARES Y - DE SUELOS.



EN LOS SUELOS DE NUESTRA REGIÓN ES NECESARIO LA APLICACIÓN DE MEJORADORES DE SUELO COMO EL AZUFRE, NITRASUL, ENTRE OTROS.

EL TIPO DE RIEGO EN LAS HUERTAS DE DURAZNO ES POR INUNDACIÓN GENERALMENTE. LA LAMINA EN NUESTRA REGIÓN AUN NO ESTÁ ESTABLECIDA, DÁNDOSE EL PRIMER RIEGO EL MES DE DICIEMBRE PARA CONCLUIR EL MES DE SEPTIEMBRE EN LA MAYORIA DE LAS HUERTAS.

EN CUANTO PLAGAS Y ENFERMEDADES PODEMOS DECIR QUE EL TRIPS Y LA PRUDRICIÓN TEXANA SON SERIOS PROBLEMAS EN ESTE CULTIVO.

POR ÚLTIMO, PODEMOS DECIR QUE LAS MALEZAS PROBLEMAS EN ESTE CULTIVO SON: QUELITE, CORREHUELA Y Z. JHONSON. PARA SU CONTROL SE EFECTUAN RASTREOS.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) ANDREWS, C., W. SHERMAN, P. LYRENE AND R. SHARPE. 1978 FLORDAKING.- AGRICULTURAL EXPERIMENTAL STATION INSTITUTE OF FOOD AND -- AGRICULTURAL SCIENCES, UNIVERSITY OF FLORIDA.
- 2) ARNOLK , C. AND T. GROCKER, 1976. PEACHES AND NECTARINE IN FLORIDA- COOPERATIVE EXTENSION SERVICE INSTITUTE OF FOOD AND AGRI - CULTURAL SCIENCES, UNIVERSITY OF FLORIDA.
- 3) ASOCIACION LOCAL DE PRODUCTORES DE NUEZ Y DURAZNO. 1985, INFORMACIÓN PERSONAL DE LOS TÉCNICOS, BOULEVARD NAVARRETE \$ 136 A, HER MOSILLO SONORA.
- 5) AVILA, S. J. ENFERMEDADES DE CULTIVOS, ESAG, UNI-SON, HERMOSILLO , - SONORA.
- 6) CALDERON, E. 1983, PODA DE LOS ARBOLES FURTALES, LIMUSA.
- 7) CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA DEL NOROESTE, 1984, GUÍA PARA LA - ASISTENCIA TÉCNICA AGRÍCOLA EN LA COSTA DE HERMOSILLO, -- SARH-INIA.
- 8) CHILDERA, F. 1973. MODERN FRUIT SCIENCE HORTICULTURAL PUBLICATIONS, NEW JERSY.
- 9) COMISIÓN NACIONAL DE FRUTICULTURA, 1982. ESTADÍSTICAS ESTATALES SO - BRE DURAZNO. PINO SUÁREZ Y SONORA, HERMOSILLO, SONORA.
- 10) CURSO DE ENTRENAMIENTO PARA LA ENCUESTA DE MAÍZ, SORGO, CEBADA Y -- FRIJOL. 1974. SARH. MEXICO, D.F.
- 11) DÍAZ, D: H: Y A. ALVAREZ 1982. CULTIVO DE FRUTALES EN LA COSTA DE - HERMOSILLO. SARH-INIA-CIANO.
- 12) EDMOND, J. T. SENN Y F. ANDREUS. 1984. PRINCIPIOS DE HORTICULTURA- ED. CECSA.
- 13) ENCICLOPEDIA SALVAT, 1976. SALVAT EDITORES, S.A. BARCELONA ESPAÑA.



- 14) ESCUELA SUPERIOR DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, 1985, INFORMACIÓN PERSONAL DE LOS MAESTROS DE LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS, KM. 21 CARRETERA B, KINO.
- 15) FOMENTO AGRICOLA, DIRECCION DE FRUTICULTURA, 1985, ESTADÍSTICAS SOBRE PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN LA COSTA DE HERMOSILLO, DR.- AGUILAR No. 13, HERMOSILLO, SONORA.
- 16) FOGLE, H, AND H, KEIL, 1974, PEACH PRODUCTION, AGRICULTURAL RESEACH SERVICE, U.S, DEPARTAMENT OF AGRICULTURE.
- 17) GALLEGOS, R, 1983, ALGUNOS ASPECTOS DEL AGUACATE Y SU PRODUCCIÓN EN MICHOACÁN, UACH, ED, GACETA, MEXICO, D.F.
- 18) HERNANDEZ, M, EL DURAZNO, EDICIÓN ESPECIAL DE BANRURAL.
- 19) SHARPER, R, 1970, FLORDABELLE PEACH FOR CENTRAL FLORIDA, AGRICULTURAL EXPERIMENTAL STATION OF FOOD AND AGRICULTURAL SCIENCES- UNIVERSITY OF FLORIDA.
- 20) SHERMAN, W, AND R. SHARPER, 1976 FLORDAGOLD PEACH, AGRICULTURAL EXPERIMENTAL STATION INSTITUTE OF FOOD AND AGRICULTURAL SCIENCES UNIVERSITY OF FLORIDA.
- 21) TROCME, S, Y R. GRASS, 1972, SUELO Y FERTILIZACIÓN EN FRUTICULTURA- ED, MUNDI- PRENSA.
- 22) WESTWOOD, N, 1982, FRUTICULTURA DE LAS ZONAS TEMPLADAS, ED, MUNDI - PRENSA, MADRID ESPAÑA.

APENDICE



U N I V E R S I D A D D E S O N O R A  
ESCUELA SUPERIOR DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA

CUESTIONARIO SOBRE DURAZNO

MC SANTIAGO AYALA LIZARRAGA  
GUADALUPE GUERRERO CORDOVA

NOTA: LA INFORMACION QUE USTED PROPORCIONE ES CONFIDENCIAL Y SOLO  
SERA USADA PARA FINES DE INVESTIGACION.

JUNIO DE 1985

NOMBRE DEL CAMPO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL PROPIETARIO : \_\_\_\_\_  
 LOCALIZACION : \_\_\_\_\_  
 FECHA DE LA ENTREVISTA : \_\_\_\_\_

1) CUANTAS HA TIENE PLANTADAS CON DURAZNO? \_\_\_\_\_ HA .

2) CUANTOS ARBOLES TIENE POR HA .? \_\_\_\_\_ ARBOLES/HA.

3) QUE METODO DE PLANTACION TIENE ?

- A) MARCO REAL
- B) TRES BOLILLO
- C) RECTANGULAR
- D) OTRO

4) QUE DISTANCIA DE PLANTACION TIENE ?

- A) 3,5x5 M
- B) 3,5x6 M
- C) 4x5 M
- D) 4x6 M
- E) 4,5x5 M
- F) 4,5x6 M
- G) 5x5 M
- H) 5x6 M

5) CUANTAS HA TIENE EN PRODUCCION ? \_\_\_\_\_

6) CUANDO ENTRAN EN PRODUCCION LAS RESTANTES ? \_\_\_\_\_

7) QUE VARIETADES TIENE ESTABLECIDAS ?

FLORDABELLE \_\_\_\_\_  
 FLORDAGOLD \_\_\_\_\_  
 EARLIGRANDE \_\_\_\_\_  
 EARLYAMBER \_\_\_\_\_  
 FLORDAPRINCE \_\_\_\_\_  
 FLORDAKING \_\_\_\_\_  
 DESERTGOLD \_\_\_\_\_



8) QUE PORTAINJERTO UTILIZA ?

NEMAGUAR \_\_\_\_\_  
OKINAWA \_\_\_\_\_  
LOVELL \_\_\_\_\_  
S-37 \_\_\_\_\_  
HARFORD \_\_\_\_\_  
OTRO \_\_\_\_\_

9) CUANTOS ARBOLES DE CADA VARIEDAD TIENE Y DE QUE EDAD ?

<u>VARIEDAD</u>	<u>NO. DE ARBOLES</u>	<u>EDAD EN AÑOS</u>
FLORDABELLE	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
FLORDAGOLD	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
FLORDAPRINCE	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
FLORDAKING	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
DESERTGOLD	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
EARLIGRANDE	_____	_____
EARLYAMBER	_____	_____
OTRA	_____	_____

10) APLICA PRODUCTOS PARA DEFOLIAR ? SI NO ( PASE A LA 16 )

11) QUE PRODUCTO APLICA ? \_\_\_\_\_

- A) SULFATO DE ZINC
- B) OTRO

12) CUANDO REALIZA LA APLICACION ? \_\_\_\_\_

13) CUANTAS APLICACIONES HACE ? \_\_\_\_\_

14) QUE DOSIS APLICA ? \_\_\_\_\_

15) CUAL ES EL COSTO DE LA APLICACION POR HA ? \_\_\_\_\_

PODA

16) TIENE ARBOLES EN FORMACION ? SI NO ( PASE A LA 19 )

17) EN QUE FECHA REALIZA LA PODA DE FORMACION PARA CADA VARIEDAD ?

<u>VARIEDAD</u>	<u>FECHA</u>
FLORDABELLE	_____
FLORDAPRINCE	_____
FLORDAKING	_____
FLORDAGOLD	_____
DESERTGOLD	_____
EARLIGRANDE	_____
EARLYAMBER	_____
OTRA	_____

18) CUANTO LE CUESTA LA PODA DE FORMACION POR ARBOL ? \_\_\_\_\_

19) EN QUE FECHA INICIA LA PODA EN ARBOLES EN PRODUCCION ? \_\_\_\_\_

<u>VARIEDAD</u>	<u>FECHA</u>
FLORDABELLE	_____
FLORDAPRINCE	_____
FLORDAKING	_____
FLORDAGOLD	_____
DESERTGOLD	_____
EARLIGRANDE	_____
EARLYAMBER	_____
OTRA	_____

20) CUANTO LE CUESTA LA PODA POR HA \_\_\_\_\_

FLORACION

21) CUANDO INICIA Y CUANDO TERMINA LA FORACION PARA CADA VARIEDAD ?

<u>VARIEDAD</u>	<u>FECHA</u>	<u>TERMINA</u>
	<u>INICIA</u>	



FLORDABELLE	_____	_____
FLORDAKING	_____	_____
FLORDAGOLD	_____	_____
FLORDAPRINCE	_____	_____
DESERTGOLD	_____	_____
EARLIGRANDE	_____	_____
EARLYAMBER	_____	_____
OTRA	_____	_____

22) UTILIZA ALGUN PRODUCTO PARA ESTIMULAR FLORACION? SI NO (PASE A LA 27)

23) QUE PRODUCTO ? \_\_\_\_\_

24) QUE DOSIS APLICA ? \_\_\_\_\_

25) CUANDO REALIZA LA APLICACION ? \_\_\_\_\_

26) CUAL ES EL COSTO DE LA APLICACION POR HA ? \_\_\_\_\_

BROTACION

27) UTILIZA ALGUN PRODUCTO PARA INDUCIR BROTACION? SI NO (PASE A LA 33)

28) QUE PRODUCTOS UTILIZA ?

THIUREA

ACEITE INVERNAL + DINITRO

OTRO

29) EN QUE FECHA REALIZA LA APLICACION ?

30) CUANTAS APLICACIONES HACE ?

31) QUE DOSIS UTILIZA ?

32) CUANTO LE CUESTA LA APLICACION POR HA ?

RALEO

33) REALIZA RALEOS? SI NO ( PASE A LA 43 )

34) EB QUE ESTADO ?

A) FLOR

B) FRUTO

35) QUE TIPO DE RALEO UTILIZA ?

A) QUIMICO

B) MANUAL ( PASE A LA 40 )

36) QUE PRODUCTO APLICA ?

37) CUAL ES LA DOSIS DE APLICACION ?

38) EN QUE FECHA Y CUANTAS APLICACIONES REALIZA ?

39) CUAL ES EL COSTO DE LA APLICACION POR HA ?

40) CUAL ES EL COSTO DE RALEO MANUEL POR HA ?

41) CUANTOS FRUTOS DEJA POR CARGADOR ?

42) FECHA EN QUE INICIA Y TERMINA EL RALEO PARA CADA VARIEDAD ?

<u>VARIEDAD</u>	<u>INICIA</u>	<u>FECHA</u>	<u>TERMINA</u>
FLORDABELLE	_____		_____
FLORDAKING	_____		_____
FLORDAPRINCE	_____		_____
FLORDAGOLD	_____		_____
DESERTGOLD	_____		_____
EARLIGRANDE	_____		_____
EARLYAMBER	_____		_____

COSECHA

43) QUE INDICE UTILIZA PARA DETERMINAR EL MOMENTO DE LA COSECHA ?

COLOR

TAMAÑO

GRADOS BRIX

DIAS A FLORACION

44) EN QUE FECHA INICIA Y TERMINA LA COSECHA PARA CADA VARIEDAD ?

<u>VARIEDAD</u>	<u>INICIA</u>	<u>FECHA</u>	<u>TERMINA</u>
-----------------	---------------	--------------	----------------



FLORDABELLE	_____	_____
FLORDAKING	_____	_____
FLORDAGOLD	_____	_____
FLORDAPRINCE	_____	_____
DESERTGOLD	_____	_____
EARLIGRANDE	_____	_____
EARLYAMBER	_____	_____
OTRA	_____	_____

45) EN QUE FORMA REALIZA LA COSECHA ?

MANUAL ( PASE A LA 47)

MECANICA

46) QUE APARATO UTILIZA PARA COSECHAR ?

VIBRADOR

OTRO

47) CUAL ES EL COSTO DE LA COSECHA POR HA ?

48) CUAL ES LA PRODUCCION Y EL CALIBRE DEL FRUTO CON RELACION A LA EDAD DEL ARBOL ?

EDAD

NO. DE ARBOLES

NO. DE CAJAS

CALIBRE

49) CUANTO LE CUESTA PRODUCIR UNA CAJA DE DURAZNO ?

50) A CUANTO VENDE UNA CAJA DE DURAZNO ?

51) CUANTAS PERSONAS UTILIZA EN EL MANEJO DEL DURAZNO DURANTE EL AÑO?

52) PIENSA HACER CAMBIOS DE VARIETADES ? SI NO

53) POR QUE ?

54) CUALES SON LOS POSIBLES MERCADOS PARA SU PRODUCTO ?

FERTILIDAD

55) QUE TIPO DE SUELO TIENE ?

- A) FRANCO
- B) ARENOSO
- C) ARCILLOSO
- D) OTRO

56) QUE PROFUNDIDAD DE SUELO TIENE ?

57) TIENE PROBLEMAS DE SALES SI NO (PASE A LA 59)

58) CUANTAS PARTES POR MILLON APROXIMADAMENTE ?

59) REALIZA ANALISIS DE SUELO ? SI NO ( PASE A LA 61)

60) CON QUE PERIODICIDAD ?

61) REALIZA ANALISIS FOLIAR ? SI NO ( PASE A LA 63)

62) CON QUE PERIODICIDAD ?

63) REALIZA ANALISIS DE AGUA ? SI NO ( PASE A LA 65)

64) CON QUE PERIODICIDAD ?

65) POR QUE NO REALIZA ANALISIS ?

66) QUE ELEMENTOS MAYORES APLICA AL SUELO ?

NITROGENO

FOSFORO

POTASIO

67) QUE FUENTE NITROGENADA UTILIZA Y EN QUE DOSIS ?

FUENTE NITROGENADA

DOSIS



UREA

AQUAMONIA

SULFATO DE AMONIO

AMONIACO

TRIPLE 17

SULFATO DE DIAMONICO

OTRO

68) EN QUE FORMA Y CUANDO HACE LAS APLICACIONES ?

POR RIEGO

AL VOLEO

EN BANDA

MATEADO

OTRO

CUANDO APLICA ?

69) CUANDO LE CUESTA LA APLICACION POR HA ?

70) QUE FUENTES FOSFORADAS UTILIZA Y EN QUE DOSIS ?

FUENTE FOSFORADA

DOSIS

SUPERFOSFATO TRIPLE

FOSFATODIAMONICO

TRIPLE 17

OTRO

71) EN QUE FORMA Y CUANDO HACE LAS APLICACIONES ?

POR RIEGO

AL VOLEO

EN BANDA

MATEADO

OTRO

CUANDO APLICA

72) CUANTO LE CUESTA LA APLICACION POR HA ?

73) QUE FUENTE DE POTASIO UTILIZA Y EN QUE DOSIS ?

FUENTES DE POTASIO

DOSIS

SULFATO DE POTASIO

CLORURO DE POTASIO

TRIPLE 17

OTRO

74) EN QUE FORMA Y CUANDO HACE LAS APLICACIONES ?

AL VOLEO

EN BANDA

MATEADO

OTRO

CUANDO APLICA

75) CUANTO LE CUESTA LA APLICACION POR HA

76) APLICA ELEMENTOS MENORES ? SI NO ( PASE A LA 81)

77) CUALES ?

FIERRO

ZINC

OTRO

78) CUANTAS APLICACIONES HACE POR CICLO ?

FIERRO

ZINC

OTRO

79) CADA CUANTOS DIAS APLICA ?

FIERRO

ZINC

OTRO

80) QUE DOSIS Y CUANDO APLICA ?

FIERRO

ZINC

OTRO

81) UTILIZA MEJORADORES DE SUELO ? SI NO ( PASE A LA 87 )

YESO

POLISULFURO DE CALCIO

BIOSUL

AZUFRE

POLISULFURO DE AMONIO



PROMESOL

OTRO

83) QUE DOSIS APLICA ?

84) CON QUE PERIODICIDAD REALIZA LAS APLICACIONES ?

85) EN QUE FORMA HACE LAS APLICACIONES ?

86) CUAL ES EL COSTO DE LA APLICACION POR HA ?

RIEGO

87) QUE METODO DE RIEGO UTILIZA ?

GRAVEDAD

PRESURIZADO

88) QUE TIPO DE RIEGO PRESURIZADO UTILIZA ?

ASPERSION

GOTEO

MICROASPERSION

89) QUE INTERVALO DE RIEGO UTILIZA ?

90) QUE LAMINA APLICA ANUALMENTE ?

91) CUANDO INICIA EL RIEGO

92) CUANDO TERMINA EL RIEGO ?

93) CUANTO TIEMPO DURA EL RIEGO ? (PRESURIZADO )

94) QUE VENTAJA ENCUENTRA EN EL METODO DE RIEGO QUE UTILIZA ?

### OBSERVACIONES GENERALES

- 1.- UTILIZA CREDITOS ?            SI        NO
- 2.- QUE TIPO DE CREDITO UTILIZA ?
- 3.- QUE INSTITUCION SE LOS OTORGA ?
- 4.- QUE PROBLEMAS TIENE PARA QUE SE LO OTORGUEN ?
- 5.- EN QUE ASPECTO DEL MANEJO DE ESTE FRUTAL LE PARECE SEA NECESARIA MAYOR INVESTIGACION.?
- 6.- PIENSA CAMBIAR DE ESPECIE ?        SI        NO
- 7.- PORQUE ?
- 8.- CUALES PIENSA ESTABLECER ?
- 9.- QUE OPINA DE ESTA ENCUESTA ?
- 10.- QUE SUGERENCIAS TIENE PARA ESTE CUESTIONARIO ?



CUADRO No. 1 " P L A G A S "

PLAGA	PRODUCTO	DDSI	EPOCA DE APLICACION	COSTO POR Ha.

OBSERVACIONES:

---

---

---

---

---

CUADRO No. 2 " ENFERMEDADES "

ENFERMEDAD	PRODUCTO	DOSIS	EPOCADE APLICACION	NO. APLIC.	COSTO POR Ha.

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



FORMA DE CONTROL

MALEZA ANUALES	PRODUCTO	DOSIS	QUIMICO EPOCA DE APLICACION	No. DE APLIC.	COSTO POR HA.	MECANICO NUMERO DE RASTREOS
PERENNES						

OBSERVACIONES:

---



---



---



---

## PADRON DE USUARIOS

<u>NOMBRE DEL CAMPO</u>	<u>PROPIETARIO</u>
S P R EL CAPITAN	ING. GILBERTO SALAZAR
TERRENATE	SRA AURORA CISCOMANI
ALAMOS	SR FELIPE GUTIERREZ
SONOT	LIC MANUEL TORRES
PROVIDENCIA	SRA GLORIA DE CISCOMANI
LA MORENA	SRA ELVIRA NORIEGA
SAN ROBERTO	SR ROBERTO ROMERO
RANCHO AMORO	SR RICARDO OBREGON
SAN ENRIQUE	SR LUIS R MAZON
EL MEZQUITE	SR JORGE CISCOMANI
EL CONSUELO	SR ALEJANDRO MOLINA
S P R HILLO-SAHUARIPA	SR OSCAR FIGUEROA
SAN JORGE	ING SERGIO GOMEZ
S P R LOS PINITOS	ING GASPAR LIZARAZU
S P R MOCTEZUMA	ING JESUS YAÑEZ
S P R SAN JOAQUIN	SR ARTURO COSTELO
SANTA ROSITA	SR HECTOR ORTIZ
EL PEAVE	SR HECTOR CECCO
EL FUNDADOR	SRA DOLORES DE CISCOMANI
S P R EL ZANJON	SR LUIS IÑIGO
EL SABUESO	SR LUIS LOPEZ



NOMBRE DEL CAMPO

PROPIETARIO

OREBALMA

SR VICTOR HURTADO

URUAPAN

SR GILBERTO DURAZO

MA DEL CARMEN

SR JULIO LICONA

SANTA RITA

SR OSCAR GIOTTONINI

EL ROSARIO

SR BARANZINI

BERVANO

SR CARLOS BARANZINI

STA TERESA

SR ALEJANDRO GIOTTONINI

LA FLORIDA

SAN ISIDRO

SAN ANTONIO

SAN RAFAEL

VALLE GRANDE

EL PORVENIR

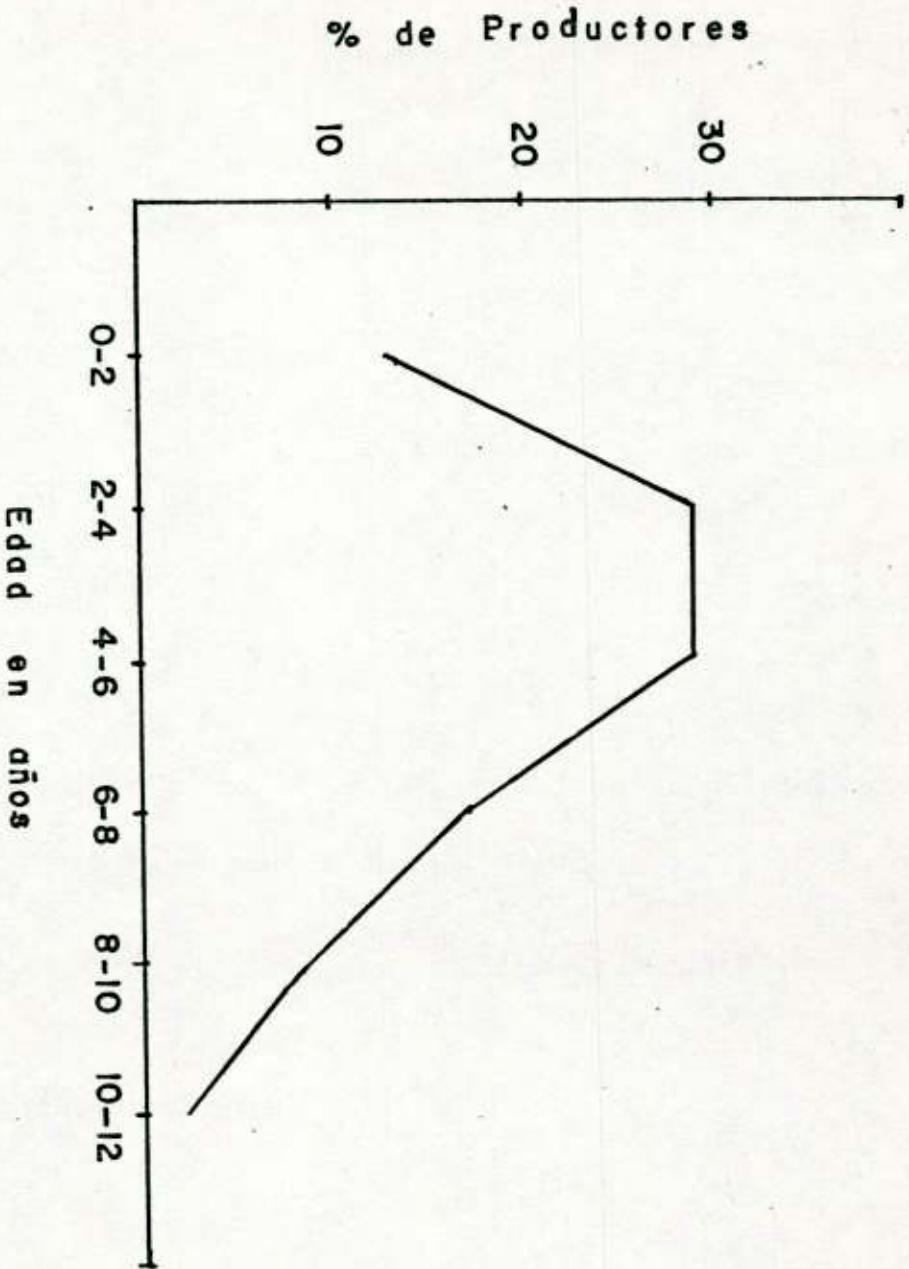
LAS PLAYITAS

LA PILAREÑA

LA GUACAMAYA

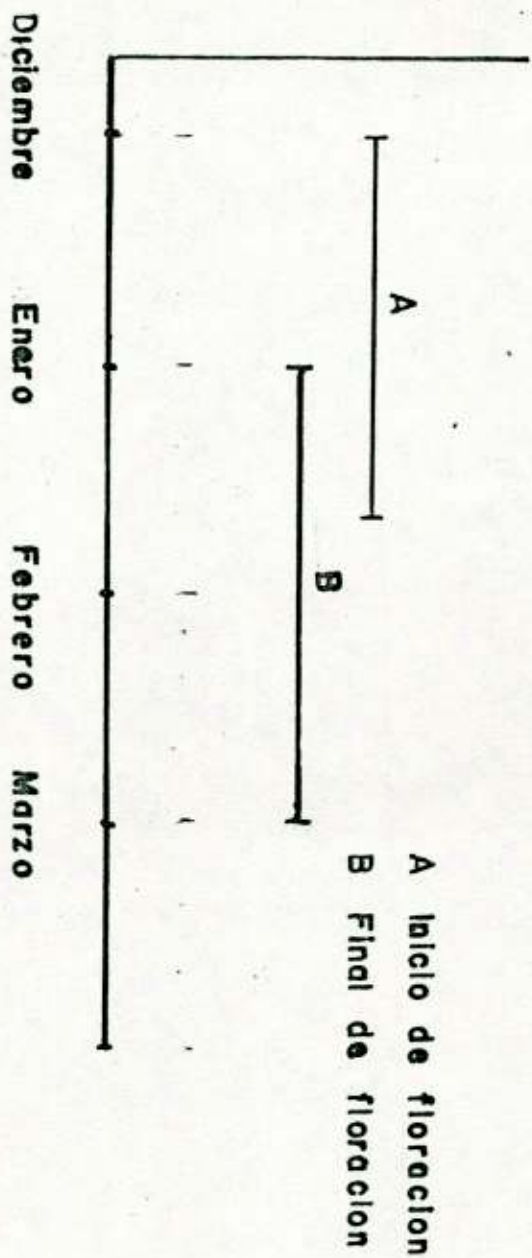
CHEROQUE

GRAFICA 1 Edad de las plantaciones de Durazno establecidas en la costa de Hermosillo 1985

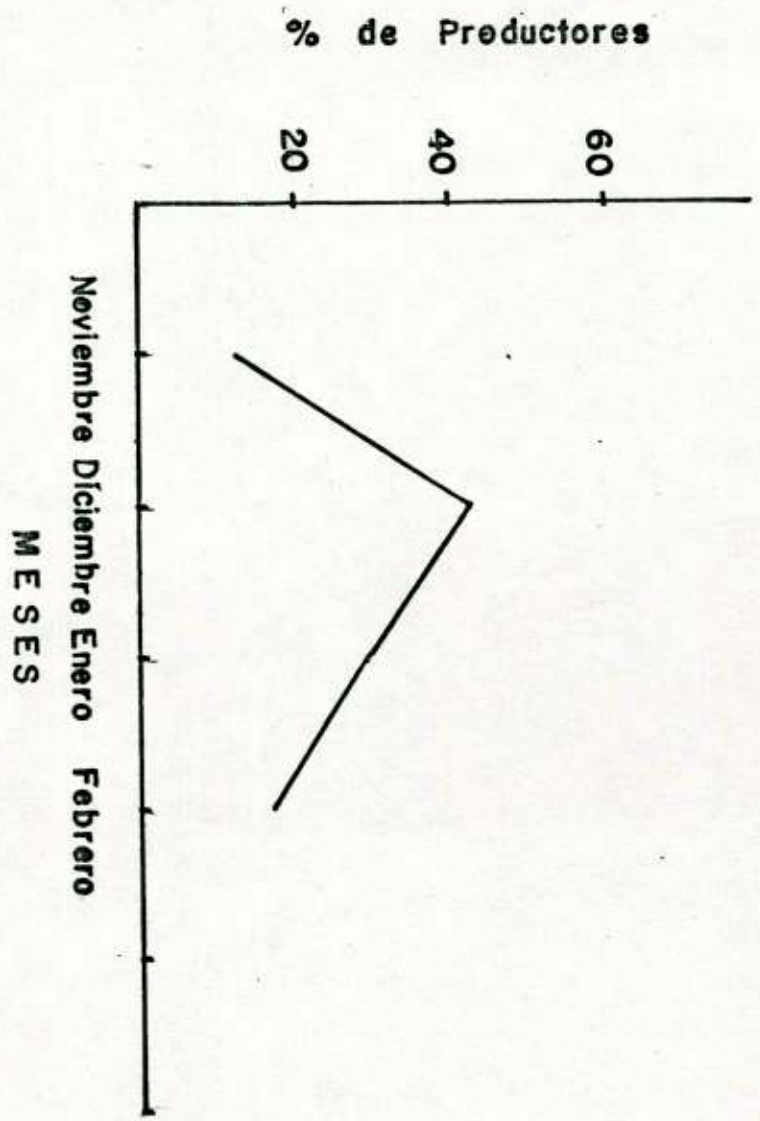




**GRAFICA 2** Meses en que inicia y finaliza la floracion del Durazno en la costa de Hermosillo 1985

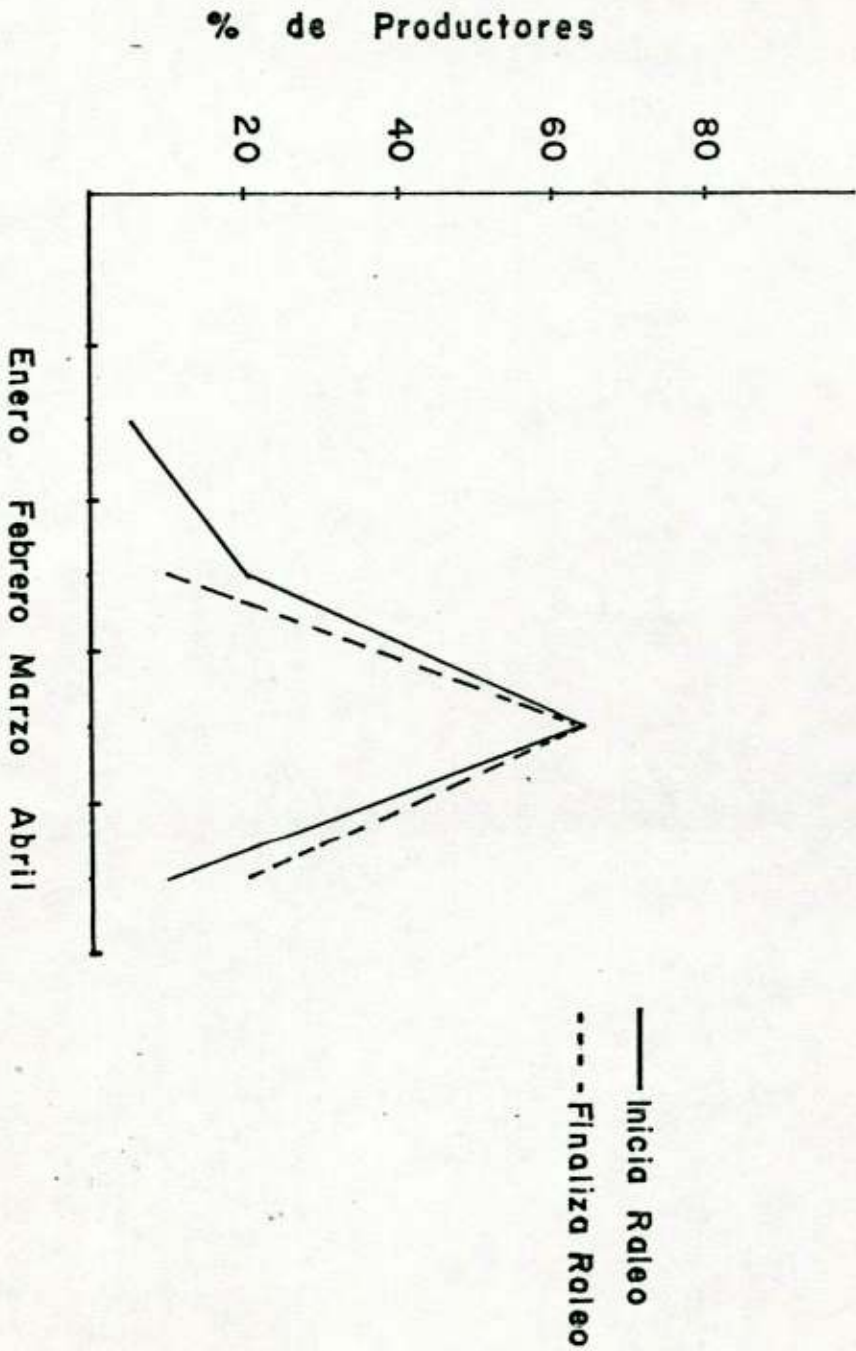


GRAFICA 3 Meses en que se aplican los compensadores de frio en Durazno de la costa de Hermosillo 1985

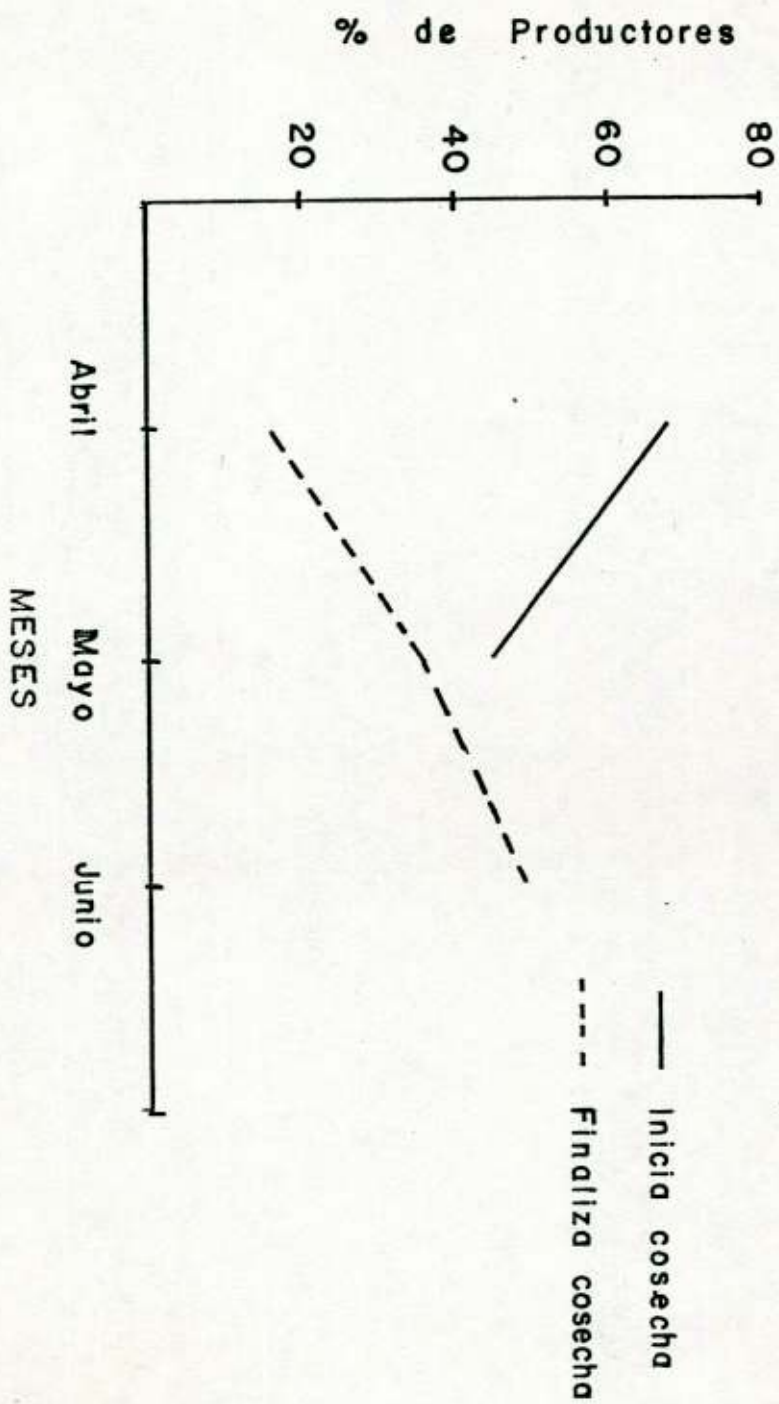




GRAFICA 4  
 Meses en que Inicia y  
 Finaliza el raleo de Durazno  
 de la costa de Hermosillo  
 1985

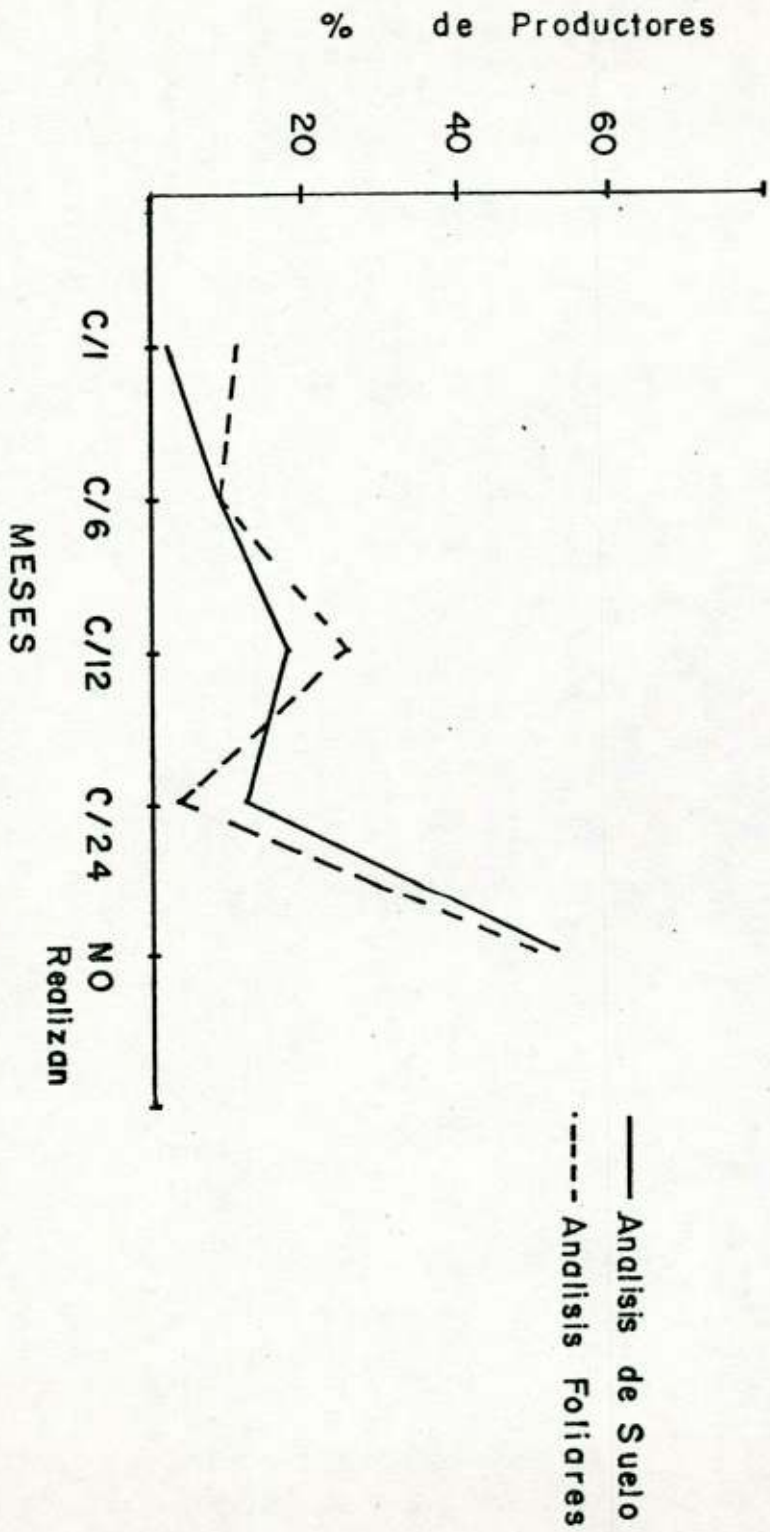


GRAFICA 5 Epoca en que Inicia y Finaliza la cosecha de Durazno en la costa de Hermosillo 1985

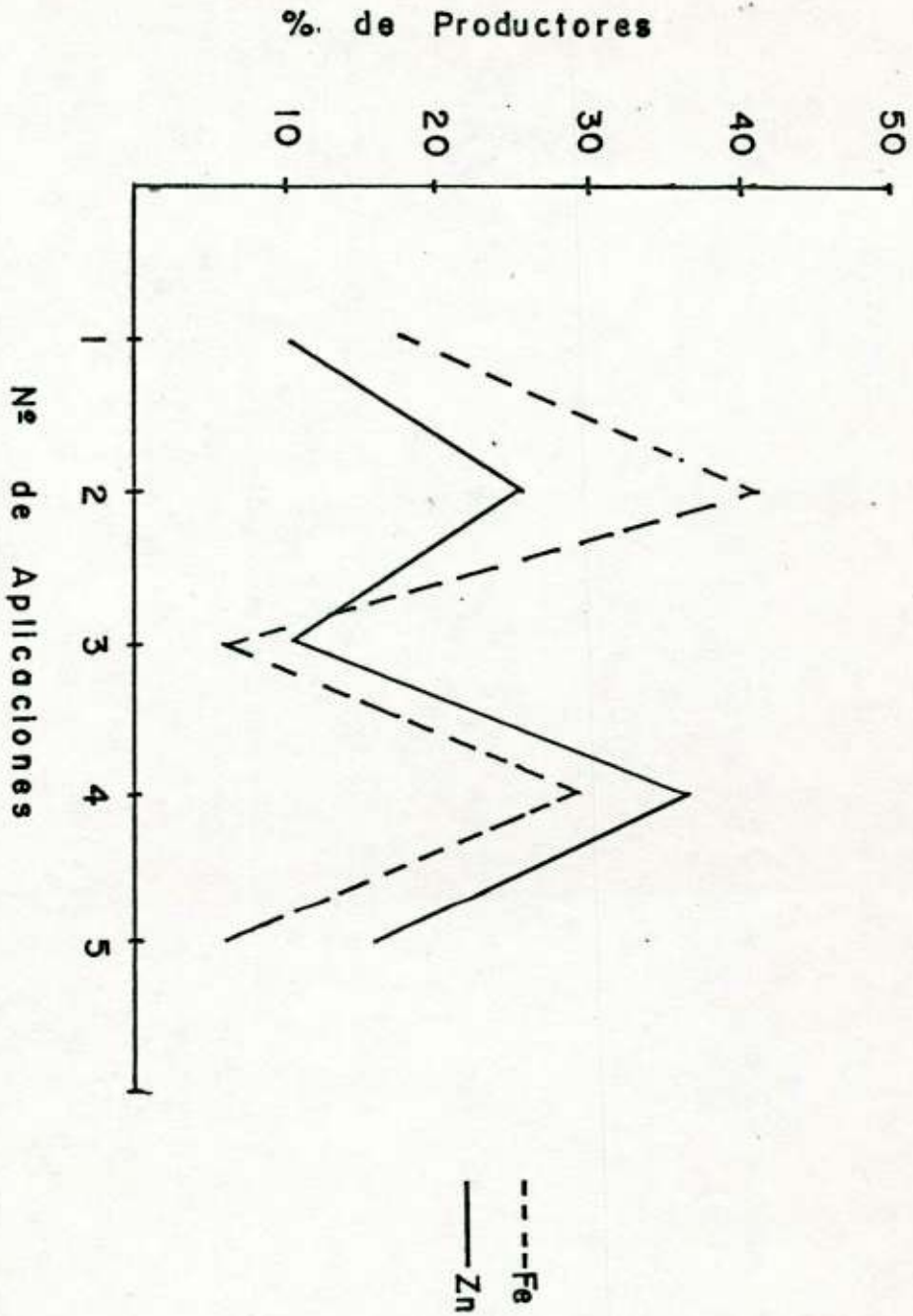




GRAFICA 6 Perioricidad con que se Realizan analisis de suelo y foliares en huertos de durazno de la costa de Hermosillo 1985

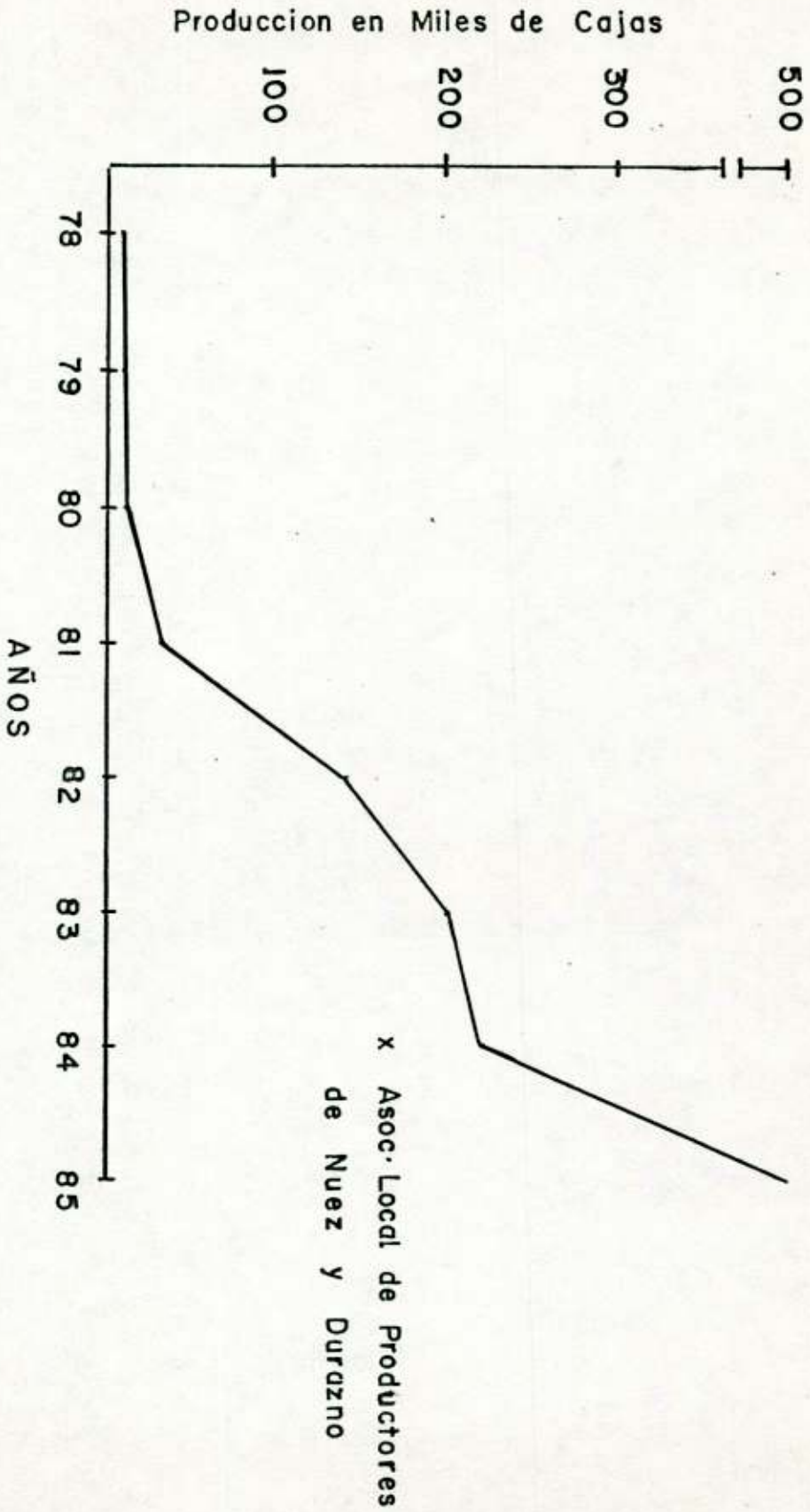


GRAFICA 7 Numero de aplicaciones de fierro y Zona que realizan los productores de Durazno de la costa de Hermosillo 1985

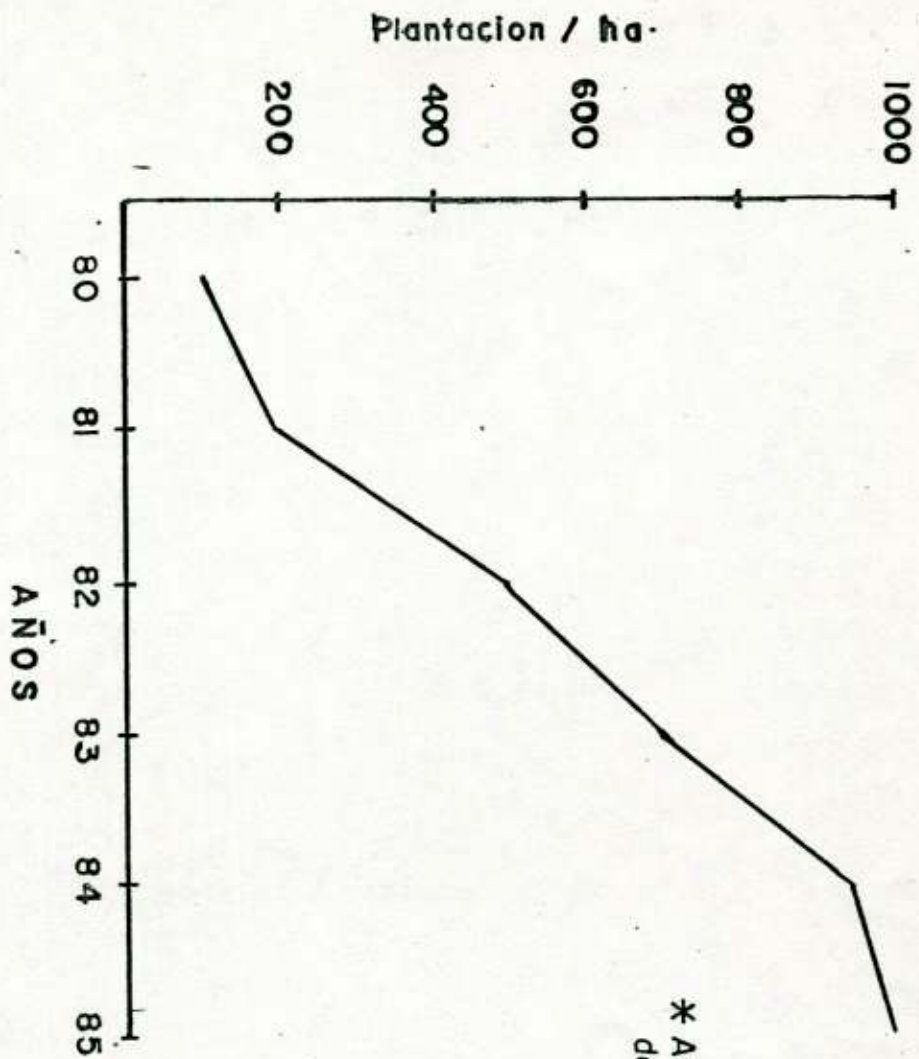




GRAFICA 8  
Produccion de durazno en  
la costa de Hermosillo  
de 1978-1985 \*



GRAFICA 9 Incremento en las plantaciones de Durazno en la costa de Hermosillo 1978-1985 \*





NOMBRE DEL CAMPO:

54

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

LOCALIZACION :

FECHA DE LA ENTREVISTA:

- 1) ¿ CUANTAS HA TIENE PLANTADAS CON DURAZNO ?
- 2) ¿ CUANTAS TIENE EN PRODUCCION ?
- 3) ¿ QUE DISTANCIA DE PLANTACION TIENE ?
- 4) ¿ QUE CULTIVARES TIENE ESTABLECIDOS ?
  
- 5) ¿ QUE EDAD TIENE SU HUERTA ?
- 6) ¿ QUE PRODUCTO (S) APLICA PARA DEFOLIAR ?
  
- 7) ¿ QUE DOSIS Y CUANDO REALIZA LA APLICACION ?
  
- 8) ¿ EN QUE MES REALIZA LA PODA ?
- 9) ¿ CUANDO INICIA Y CUANDO FINALIZA LA FLORACION ?
- 10) ¿ QUE PRODUCTO Y DOSIS UTILIZA COMO COMPENSADOR DE FRIO ?
  
- 11) ¿ CUANDO APLICA LOS COMPENSADORES ?
- 12) ¿ CUANDO INICIA EL RALEO U CUANTOS FRUTOS DEJA POR CARGADOR ?
  
- 13) ¿ COMO DETERMINA EL MOMENTO DE LA COSECHA ?
- 14) ¿ EN QUE FECHA INICIA Y FINALIZA LA COSECHA ?
- 15) ¿ CUANTAS CAJAS PRODUCE Y A QUIEN ENTREGA ?
  
- 16) ¿ QUE TIPO DE SUELO TIENE Y QUE PROFUNDIDAD ?
  
- 17) ¿ QUE TIPO DE ANALISIS REALIZA Y CON QUE PERIODICIDAD ?

18) ¿ QUE FERTILIZANTES UTILIZA Y EN QUE DOSIS ?

19) ¿ COMO Y CUANDO HACE LAS APLICACIONES ?

20) ¿ UTILIZA MEJORADORES DE SUELO ?

21) ¿ CUALES Y EN QUE DOSIS ?

22) ¿ CON QUE PERIODICIDAD LAS HACE ?

23) ¿ QUE METODO E INTERVALO DE RIEGO UTILIZA ?

24) ¿ CUANDO INICIA Y CUANDO FINALIZA EL RIEGO ?

25) ¿ CON CUAL (S) PLAGAS TIENE PROBLEMAS EN SU HUERTA ?

26) ¿ QUE PRODUCTO Y DOSIS APLICA PARA SU CONTROL ?

27) ¿ CON CUAL (S) ENFERMEDADES TIENE PROBLEMAS EN SU HUERTA ?

28) ¿ QUE PRODUCTO Y DOSIS APLICA PARA SU CONTROL ?

29) ¿ CUAL (S) MALEZAS SE PRESENTAN CON MAS FRECUENCIA EN SU HUERTA?

30) ¿ COMO LAS CONTROLA ?

31) ¿ CUANTAS GENTES UTILIZA ANUALMENTE EN EL MANEJO DE SU HUERTA ?



32) ¿ EN QUE ASPECTO DEL MANEJO DE ESTE FRUTAL CREE QUE SE REQUIERA DE MAYOR INVESTIGACION ?

33) ¿ PIENSA CAMBIAR DE CULTIVARES O ESPECIE ?

Pres. T. 1780

34) ¿ POR QUE ?

35) ¿ CUALES PIENSA ESTABLECER ?

36) ¿ CUANTO TIEMPO TIENE TRABAJANDO CON ESTE FRUTAL ?

37) ¿ TIENE ALGUNA SUGERENCIA ?