

Universidad de Guadalajara

FACULTAD DE AGRONOMIA



OPERATIVIDAD TECNICA Y NORMATIVA DEL COMITE
TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS EN JALISCO.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA

P R E S E N T A N :

LUIS JAVIER ARELLANO RODRIGUEZ

DANIEL DUEÑAS NAVARRETE

MIGUEL ANGEL TRUJILLO AGUIRRE

Las Agujas, Mpio. de Zapopan, Jal. 1989



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección

Expediente

Número

Octubre 19 de 1989

C. PROFESORES:

M.C. ELIAS SANDOVAL ISLAS, DIRECTOR
ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL, ASESOR
DR. ABEL GARCIA VAZQUEZ, ASESOR

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento, que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

" OPERATIVIDAD TECNICA Y NORMATIVA DEL COMITE TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS EN JALISCO ".

presentado por el (los) PASANTE (ES) LUIS J. ARELLANO RODRIGUEZ, DANIEL DUEÑAS NAVARRETE y MIGUEL ANGEL TRUJILLO AGUIRRE.

han sido ustedes designados Director y Asesores respectivamente para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
EL SECRETARIO


ING. SALVADOR MENA MUNGUÍA

srd'



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección
Expediente
Número

Octubre 19 de 1989

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE

Habiendo sido revisada la Tesis del (los) Pasante (es)
LUIS J. ARELLANO RODRIGUEZ, DANIEL DUEÑAS NAVARRETE y MIGUEL ANGEL
TRUJILLO AGUIRRE.

titulada:

" OPERATIVIDAD TECNICA Y NORMATIVA DEL COMITE TECNICO ESTATAL DE SE-
MILLAS EN JALISCO ".

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

M.C. ELIAS SANDOVAL ISLAS

ASESOR

ASESOR

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL

DR. ABEL GARCIA VAZQUEZ

srd'

Al contestar este oficio citese fecha y número

A G R A D E C I M I E N T O S

Al Ing. Elías Sandoval Islas, por su amistad, apoyo y sus valiosos conocimientos que recibimos a través de los años para lograr una buena formación académica y profesional, así como su acertada dirección, revisión y corrección de este trabajo.

Al Ing. Antonio Sandoval Madrigal, por las facilidades prestadas para la realización del mismo y su valiosa colaboración.

Al DR. Abel García Vázquez, por su colaboración, orientación para la realización del presente trabajo.

A los Ings. Salvador González Luna y José Sánchez Martínez por el apoyo brindado y su constante orientación en el transcurso de nuestra carrera.

A los compañeros del programa de Sorgo de la Facultad de Agronomía por su colaboración en la realización de este trabajo.

A la Sra. Patricia López de Sandoval, por el apoyo brindado para la realización de este trabajo.

DEDICATORIAS.

Luis J. Arellano Rodríguez.

Con admiración cariño y respeto quisiera dedicar --- este trabajo especialmente a mis padres el Sr. Francisco Arg llano D., y la Sra. Vitalina Rodríguez M., que gracias a su - esfuerzo, sacrificio y dedicación, hicieron posible el que -- me formara profesionalmente.

A mis Hermanos: Juan, David, Francisco, Jorge, Loren zo, Rosalba , Rocío y Alma Griselda., que de alguna u otra forma me dieron- ánimos para poder continuar mis estu- dios.

A mi Abuelita: Rosario Miramontes.

A mis Amigos: Elías Sandoval I.
Patricia López de S.
Salvador González L.
José Sánchez M.
Sandra Luz Alvarez P.
Margarita Anaya C.
Ma. Isabel Berrones M.
Martín Vázquez J.
Alfredo Jiménez P.
Antonio Yáñez A.
Salvador Macías.
Fermín Uvalle.

DANIEL DUEÑAS NAVARRETE.

El presente trabajo lo dedico con cariño y respeto a los seres queridos que me dieron la vida y la existencia, y me brindaron su apoyo para que cumpliera mis estudios profesionales. Mis Padres: Pablo Dueñas Becerra

Ernestina Navarrete Bautista.

A mis hermanos: Pablo, José Manuel y Bertha, por el apoyo y confianza que en cada momento me brindaron.

A mis tíos por su apoyo brindado en cada momento de mi vida y su valiosa confianza, para mi formación académica.

Ramón Ron Becerra

Florencio Gonzalez Estevez

Drucencia Guerrero Ron

Sara Navarrete Estevez.

A mis primos que me apoyaron con su conocimiento en el desarrollo de mi carrera profesional.

A mis amigos: Elías Sandoval Islas.

Patricia López

José Sánchez Martínez

Salvador González Luna.

Sandra Luz Alvarez P.

Isabel Berrones Michel

Martín Vázquez Jiménez

Alfredo Jiménez P.

Antonio Vázquez E.

Jesús Haro Gutiérrez.

Mario Moreno Flores.

DEDICATORIAS

MIGUEL A. TRUJILLO AGUIRRE.

A MIS PADRES: José de Jesús y Ma. Guadalupe.

Quienes con su labor callada, llena de sacrificios llegan conmigo al final de una carrera -- profesional.

A MIS HERMANOS: Salvador, José Merced, José de Jesús, Guillermo, Ma. Guadalupe, Jorge Gerardo, Luis Arturo, Francisco, Ricardo, Alejandro y Gabriela.

Por el cariño fraternal que nos une.

A ANA MARIA Y GABRIELA ALEJANDRA.

Con todo cariño.

Al Ing. M.C. Elías Sandoval Islas.

Pilar fundamental en mi desarrollo profesional.
Gracias.

A la Sra. Patricia López de Sandoval.

Por su amistad y ayuda desinteresada labor -
que siempre agradeceré.

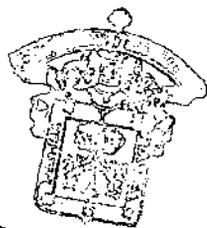
A mis amigos y compañeros:

Por su aliento, confianza y estimación que recibí en el transcurso de mi profesión.

AL GRUPO DE INVESTIGACION:

A todos ellos sinceramente:

G R A C I A S .



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

C O N T E N I D O .

| | |
|--|-----|
| RESUMEN | 11 |
| I.- INTRODUCCION. | 1 |
| A) OBJETIVOS. | 4 |
| II.- ANTECEDENTES | |
| - GENERACION DE TECNOLOGIA AGRICOLA EN MEXICO | 5 |
| - VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA | 12 |
| - LEGISLACION SOBRE SEMILLAS EN MEXICO. | 16 |
| - PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCION DE SEMILLAS | 24 |
| EN MEXICO. | |
| - EVALUACION DE MATERIALES PRE-COMERCIALES | 49 |
| - IMPLEMENTACION DEL COTESE JALISCO. | 56 |
| - CONVENIO DE COLABORACION COVP. COTESE. | 61 |
| - POTENCIAL AGRICOLA DEL ESTADO DE JALISCO. | 69 |
| III.- MATERIALES Y METODOS | |
| - LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO. | 77 |
| - EMPRESAS Y RELACION DE MATERIALES A EVALUAR | 81 |
| - INSTITUCIONES RESPONSABLES DEL PROYECTO | 86 |
| - INSCRIPCION Y REGISTRO DE MATERIALES | 87 |
| - MODALIDAD, FECHAS DE SIEMBRA Y DISEÑO EXPERIMENTAL | 89 |
| - LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL INIFAP EN EL ESTAD | |
| DO DE JALISCO EN LA TOMA DE DATOS DE CAMPO. | 97 |
| IV.- RESULTADOS Y DISCUSION | 115 |
| V.- CONCLUSIONES | 314 |
| VI.- BIBLIOGRAFIA REVISADA. | 316 |
| APENDICE | 322 |
| ANEXOS | 377 |

R E S U M E N .

El Comité Calificador de variedades de Plantas, - (C.C.V.P.), es el organismo facultado por la ley de llevar a cabo la calificación de las variedades de plantas que se comercialicen en México y autorizar la producción de semillas certificadas de aquellas que garanticen una buena producción en una o más regiones del país.

Hasta 1985 los ensayos del C.C.V.P., habían sido efectuados exclusivamente por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), - sin embargo, el proceso de publicación de resultados entre INIFAP-CCVP a nivel central se considera lento, por esta razón y como una respuesta a la política de descentralización nacional del Presidente Lic. Miguel de la Madrid Hurtado en Jalisco, se formó el Comité Técnico Estatal de Semillas - (COTESE) el 11 de diciembre de 1985.

Dentro de las funciones de este Comité, Está la - de realizar evaluaciones de variedades de maíz y sorgo en las diferentes localidades de Jalisco, a fin de contar con variedades de mejor calidad y rendimiento para satisfacer la demanda que de ellas se tienen en el Estado, debido a lo anterior los objetivos planteados en este trabajo son; el - de dar a conocer la metodología experimental utilizada en la serie de evaluaciones realizadas para las especies de -- maíz y sorgo, así como el de dar a conocer los resultados - obtenidos y sus conclusiones que para efectos legales se hizo necesario realizar, de la misma manera presentar alternativas que permitan eficientar los procesos de evaluación logrando una mayor confianza y una mayor participación de las diferentes Instituciones.

Para la realización de este proyecto, se determinaron 7 localidades: Zapopan, Ameca, La Barca, Tepatitlán, - Cd. Guzmán, La Huerta y El Grullo, en las cuales para el ciclo agrícola P.V. 1987-1987, se tuvo la participación de 15 empresas semilleras con un total de 47 variedades de maíz - con 135 muestras y 78 variedades de Sorgo con 356 muestras - estableciéndose 14 experimentos de maíz y 12 de sorgo, cosechándose sólo 22 experimentos de un total de 26, debido -- principalmente a siembras tardías de algunos experimentos.

Utilizando como testigos 7 híbridos y/o variedades de maíz y 3 híbridos de sorgo, en tanto que, para el ciclo agrícola P.V. 1988-1988 participaron 20 empresas, con un total de 57 materiales de maíz con 229 muestras y 99 materiales de sorgo, con 340 muestras, estableciéndose 16 experimentos de maíz y 14 experimentos de sorgo, utilizando como testigos, 16 híbridos de maíz y 15 híbridos de sorgo, -- distribuidos según su adaptabilidad y autorización para cada localidad por parte del C.C.V.P. en el Estado de Jalisco en ambos ciclos.

Para los dos ciclos de evaluación los diseños utilizados fueron el de Bloques al Azar y Lattice Simple, con cuatro repeticiones, según el número de materiales a evaluar por localidad y agrupados según su ciclo vegetativo en tardíos e Intermedios-Tardíos (Experimento I) y precoces e Intermedios-Precoces. (Exp. II).

Además a cada material inscrito para su evaluación se le asigna con una clave, las siembras se hicieron desde el mes de abril y se cerraron en Julio para el área de la - costa donde normalmente se siembra más tarde.

Los lineamientos técnicos que se siguieron durante

las evaluaciones fueron los indicados por el INIFAP, en el Estado, los resultados fueron puestos a consideración de td dos los miembros del COTESE y éste a su vez, los hizo llegar al Comité Calificador de Variedades de Plantas, a través del Delegado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en su calidad de Presidente de este Comité.

Habiéndose propuesto para su autorización los híbridos y/o variedades que resultaron en los dos ciclos de evaluación superiores al 95% del rendimiento medio del mejor testigo y que contaban con antecedentes desde 1985 e hicieron constar su comportamiento superior en relación a los ma teriales testigo que se sembraban en cada zona.

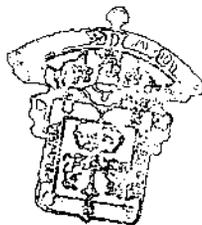
En base a los resultados obtenidos en los dos ciclos de evaluación se puede concluir lo siguiente; para el ciclo P.V. 1988, se reafirmó la confianza de las empresas productoras de semilla en el Comité Técnico Estatal de Semillas, basados en los logros alcanzados en los ciclos homólogos anteriores y de acuerdo al convenio de colaboración -- CCVP-COTESE, elaborado en 1987 y que fue la base para los trabajos de las evaluaciones, manifestandose ampliamente -- con la participación de un mayor número de empresas y materiales a evaluar, lográndose Coeficientes de Variación Bajos, considerados como excelentes, comparados con los del ciclo anterior, de los cuales la mayoría fueron muy altos debido principalmente a la mala calidad de terrenos, falta de hume dad, por siembras tardías, poco personal y falta de infraes tructura.

Para el ciclo P.V. 88, se tuvo la participación constante por parte de INIFAP y AMSAC, lográndose una buena coordinación con las mismas en el manejo y corrección de fa llas a tiempo.

Además se logró obtener el respaldo oficial en un 100% para las autorizaciones propuestas.

Así mismo se ha logrado la formación de otros Comités, en algunos Estados de la República debido principalmente a los resultados obtenidos por el Cotesa Jalisco.

No obstante los resultados que se han generado en los dos últimos ciclos de evaluación, se llega a la conclusión final de la necesidad que actualmente se tiene de contar con una infraestructura adecuada que permita eficienter cada vez más las metodologías de evaluación.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

I. INTRODUCCION .

Los mejoradores de plantas, han desarrollado variedades o híbridos de alto rendimiento de los cultivos de cereales más importantes. Lo que ha originado un incremento en la producción por unidad de superficie y un aumento en la producción global en aquellos países que desarrollan programas de mejoramiento genético, ya que una mayor producción unitaria estimula a un mayor número de agricultores a sembrar más superficie.

Esto genera un desarrollo económico más amplio en las diversas actividades humanas y por ende mayor bienestar social.

Estas variedades mejoradas se convierten en un insumo de alto beneficio económico y social a través de la " Semilla " .

Se considerará que México cuenta con infraestructura material y humana que permitirá cubrir las necesidades de semillas certificadas. Durante los últimos años, en la industria semillera de nuestro país, se ha delineado claramente la participación del sector privado y del estatal, ya que, por un lado, la producción de semilla de cultivos básicos, ha sido realizada en su mayor grado por Instituciones de participación Federal, mientras que las compañías privadas satisfacen el resto de la demanda de semillas. Un balance económico sencillo permite diagnosticar que mientras las compañías privadas han hecho rentable su actividad, las empresas estatales han registrado pérdidas.

Sin embargo, de la producción de semillas a la producción de granos básicos constituye un problema, ya que en-

nuestro país se siembran alrededor de 7'000,000 de hectáreas de maíz, requiriéndose 105,000 toneladas de semilla mejorada de los cuales sólo se cuenta con el 30% y el 70% restante, - se siembra con materiales criollos principalmente.

En lo referente al cultivo de sorgo, de éste se -- siembran en el país anualmente alrededor de 2'000,000 de hectáreas, las cuales se siembran casi en su totalidad con semilla mejorada producida por empresas transnacionales, estimándose la participación oficial sólo en un 5%.

En el Estado de Jalisco, se siembran aproximadamente 2830,000 has. de maíz y 230,000 has. de sorgo, ocupando ambas especies el 81% de la superficie cultivada en la entidad.

Requiriéndose aproximadamente 16,500 toneladas de semilla de maíz y 4,000 toneladas de sorgo.

Jalisco cuenta con un gran número de variedades mejoradas de estos cultivos, que podrían satisfacer las demandas que se tienen de semilla en el Estado; sin embargo, la mayoría de estas variedades cuentan con varios problemas como son: susceptibilidad a enfermedades entre los que se señalan las más importantes; carbón de la espiga (Sphaceloteca zeae), pudriciones de tallo, (Gibberella zeae y Fusarium Moniliforme), Tizon Foliar (Exserohilum turcicum) (Helminthosporium turcicum), Mancha Zonado (Gloeocercospora Sorghi), etc., las cuales causaron grandes pérdidas económicas a estos cultivos, de la misma forma, otros problemas importantes que contribuyen a los bajos rendimientos; son los ocasionados por un gran número de variedades susceptibles al acame, plagas y - bajo peso específico de grano, y materiales introducidos no adaptados a estas condiciones.

Aunado a esta problemática, en el Estado se tiene una gran circulación de semilla mejorada no autorizada para su siembra por el sector oficial (Comité Calificador de Variedades de Plantas), las cuales no constituyen una garantía para el agricultor.

Para satisfacer las necesidades que se tienen de contar con variedades mejoradas de alta producción, rentables y de calidad que den seguridad al agricultor, en México se creó la Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 14 de Abril de 1961.

Esta ley contempla en los artículos 13, 14 y 15, del Capítulo IV que corresponde al Comité Calificador de Variedades de Plantas (CCVP), llevar a cabo las pruebas de comparación y comportamiento de las variedades que se deban comercializar en México, y con base a los resultados obtenidos ordenar que se inscriban en el Registro Nacional de Variedades de Plantas (RNVP), y autorizar la producción y distribución de aquellas que garanticen óptimos resultados en una o más regiones del país.

Anteriormente los ensayos del CCVP, habían sido efectuados por el INIFAP.

El proceso de publicación de resultados entre INIFAP CCVP, a nivel central se consideró lento, por esta razón y como una respuesta a la política de descentralización nacional del Presidente Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, se creó el Comité Técnico Estatal de Semillas (COTESE), el 11 de diciembre de 1985, quedando integrado por los representantes de las diferentes Instituciones del Sector Agrícola.

Teniendo como objetivo principal; eficientar los procesos de producción, certificación y comercio de semillas, a través de la coordinación de las funciones y actividades de los miembros de este Comité.

- Entre otras funciones importantes que se realizan para cumplir con el objetivo principal, esta la de contribuir con el C.C.V.P. a la realización de las evaluaciones de las variedades de plantas de maíz y sorgo comerciales y pre-comerciales que carecen de autorización para su comercialización por parte del CCVP., a través de la participación conjunta de las Instituciones que conforman este Comité, y al marco del Convenio de Colaboración CCVP-COTESE, firmado durante el ciclo agrícola Primavera-Verano 1987/87, por las autoridades competentes.

- El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer la operatividad técnica aplicada y normativa utilizada en la serie de evaluaciones realizadas para las especies de maíz y sorgo en el Estado de Jalisco, así como los resultados obtenidos y sus conclusiones que para efectos legales se hizo necesario realizar, finalmente se plantea la problemática actual relacionado con éstas actividades y los obstáculos a vencer a fin de obtener una mayor precisión y consolidación de las acciones que para tal fin se realizan.

A N T E C E D E N T E S .

1.- GENERACION DE TECNOLOGIA AGRICOLA EN MÉXICO.

La investigación agrícola en México, se inicia en 1906, considerándose como una actividad institucional, siendo su principal enfoque el de aumentar la producción por unidad de superficie de los cultivos alimenticios básicos, para lo cual se establece el primer Campo Experimental Agrícola - en San Jacinto, D.F. (García 1985).

Los trabajos de experimentación agrícola avanzaron considerablemente, siendo muy notables los resultados obtenidos en el mejoramiento del maíz.

En 1934, se fundó el Departamento de Campos experimentales como organismo dependiente de la Secretaría de Agricultura y Fomento, se liberaron las primeras variedades de polinización libre como precursoras de la aparición de semillas híbridas.

Se produjeron una serie de variedades sintéticas de maíz que superaron en rendimiento y calidad a las manejadas hasta entonces por los agricultores, así se planteaba -- por primera vez la necesidad de producción comercial de semilla mejorada en México.

Carballo (1985), señala que el principal enfoque fué la generación de tecnología de producción, buscando satisfacer a corto plazo la demanda de alimentos básicos, aún cuando se consideraron también cultivos forrajeros, hortícolas e industriales. Dentro de los aspectos a los cuales se prestó importancia, destacan los trabajos realizados en producción de semillas, particularmente de hortalizas y de fo--

trajes, cuidando para el caso de los básicos, la calidad genética de las variedades mejoradas que se fueron generando.

En 1943, se firmó un convenio que establece la colaboración conjunta entre el Gobierno Mexicano y la Fundación Rockefeller,, lo que da origen a la Oficina de Estudios Especiales (OEE), como parte de la Secretaría de Agricultura y Fomento, lo que con el tiempo dió origen a la tecnología que estuvo asociada con la revolución verde.

En 1947, se creó La Comisión de Maíz, convirtiéndose dos años más tarde en la Comisión Nacional del Maíz, como reconocimiento a los éxitos alcanzados en la producción y -- distribución de semillas.

El Departamento de Campos Experimentales, pasó a conformarse en 1940, como Dirección de Campos Experimentales, misma que en 1945, se transformó en la Dirección de Investigaciones Agrícolas, la que a su vez en 1947, pasó a denominarse Instituto de Investigaciones Agrícolas. (I.I.A.).

La aparente duplicación de esfuerzos entre la Oficina de Estudios Especiales (O.E.E.), y el Instituto de Investigaciones Agrícolas (I.I.A.), representó un verdadero conflicto por tener cada organismo un enfoque diferente en cuanto a ideología y al impacto socio-económico entre un organismo internacional y otro nacional, caracterizándose el primero (O.E.E.), por dar preferencia al impulso de los maíces híbridos, mientras que el segundo (I.I.A.), fomentaba y prefería impulsar los maíces de polinización abierta. Es evidente que prevaleció el punto de vista de los científicos de la (O.E.E.), que en 1948, el 80% de las tierras sembradas con semillas mejoradas eran de polimización abierta con-

variedades producidas por el (I.I.A.), mientras que en --- 1956, el 96% del programa de producción de semilla de la Secretaría de Agricultura se dedicaba a los híbridos

Con el fin de resolver estos conflictos en 1956, - se fundó una Comisión Calificadora de Semillas de Alto Rendimiento, que fungiría como organismo seleccionador de las variedades mejor adaptadas y aceptadas para cada región, sin - distinguir su origen Institucional.

Se empezaron a crear Asociaciones de Agricultores- bien organizados para la producción y distribución de Semillas Comerciales, así como empresas extranjeras que comercializaban semillas importadas y que se suponen entraron al país de 1950 a 1960.

En la segunda mitad de los años cincuenta se resolvió el debate teórico e institucional entre el Instituto de Investigaciones Agrícolas y la Oficina de Estudios Especiales a favor de ésta última, afirmándose la preferencia para desarrollar semilla híbrida en las políticas de investigación y producción de la Secretaría de Agricultura.

Las empresas no encontraron dificultad en seguir - trabajando como Distribuidores de sus matrices norteamericanas.

En 1961, se fusionaron el I.I.A., y la O.E.E., dando origen al Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas- (I.N.I.A.) dependiente de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, contando con 30 campos experimentales en 20 Estados de la República, creando 14 campos más durante los siguientes 3 lustros, después de su creación con el propósito de ampliar

su radio de acción a zonas de baja y errática precipitación-pluvial y a zonas tropicales. (Plascencia 1987).

Reyes (1985), ELINIA (SARH), es la dependencia oficial que realiza investigación agrícola es completamente-pragmática, de mediata o inmediata aplicación. La investigación básica se canaliza através de los becarios que realizan estudios de postgrado en Instituciones educativas del país o en el extranjero.

Los logros de las Instituciones educativas o de -- investigación se proyectan a la sociedad en tiempo relativamente corto, mediano y largo. Estos logros se pueden manifestar en lo académico, en lo científico, en lo económico y en lo social.

En el año de 1961, fue creada la Productora Nacional de Semillas (PRONASE), como piedra angular de una nueva-política en materia de semillas dotándosele de los campos de producción y plantas de beneficio de la Comisión Nacional de Maíz, y gracias a la experiencia de ésta, se contaba ya con la posibilidad de producir semillas híbridas de dicho grano, pero insuficientes para abastecer la demanda del mercado, integrándose a la línea de producción de PRONASE en 1962, las semillas de frijol, arroz, y trigo. Sus recursos provienen de instituciones crediticias oficiales, de los subsidios que le proporciona el gobierno y de sus propios recursos económicos, fruto de la actividad de la compra y venta de semilla, además tiene el derecho exclusivo de aprovechar comercialmente las-semillas generadas en las investigaciones que realiza el INIA, por lo que se puede considerar que no asume el costo de la - investigación, lo que en comparación con la industria privada, este beneficio corresponde a otro subsidio. (4).

Brower (Citado por Reyes C. 1983), estimó que en el año 1962, la PRONASE, vendió 6,291 toneladas de semillas de maíces mejorados; con ella posiblemente se sembraron 522, 000 ha. consideró un aumento promedio de 20%, únicamente atribuible al uso de semilla y que comprendió un aumento de producción de 104,400 ton. equivalentes a un valor de: - - - -- \$ 97'760,000 en este año. Reyes en 1971, señaló que en el decenio 1961-1970, se sembraron 4801920 ha. con semilla mejorada de maíz. Considerando un incremento promedio de 200 pesos por ha. por el sólo uso de semilla mejorada, los agricultores deben haber tenido un aumento en sus cosechas por valor de: - \$ 960,384,000 en un decenio, es decir, un poco más de 96 millones de pesos anuales en promedio.

En casi dos décadas, 1960-1980, y antes en lo que fue el IIA, y lo OEE, se han obtenido 360 nuevas variedades de plantas con características mejoradas de rendimiento, calidad y adopción a diferentes regiones y con resistencia a plagas y enfermedades.

Se han determinado gran número de sistemas de producción más eficientes. Los paquetes tecnológicos que incluyen semillas mejoradas, prácticas culturales, fertilización y riegos, etc. han coadyuvado a elevar los rendimientos unitarios y la producción global nacional. (Reyes, 1983).

García G. (1985). El proceso de semillas de los diferentes cultivos, se inicia con los programas de mejoramiento de plantas de interés económico comprendido por las diferentes instituciones de investigación, cuyos objetivos, en todos los casos, han sido la creación de variedades mejoradas e híbridos para su utilización por parte de los productores.

En México, los trabajos en esta materia son realizados básicamente por la SARR, através del INIFAP (anteriormente llamada INIA), y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), también contribuyen algunas instituciones de educación agrícola superior.

Se considera que el INIFAP, desarrollo alrededor - del 90% de los trabajos de investigación tendientes a obtener variedades mejoradas.

Durante el período 1971-1982, el INIFAP produjo al rededor de 270 variedades e híbridos de diferentes cultivos, destacándose por su importancia y número de maíz, sorgo, trigo, frijol, arroz y soya.

Las investigaciones realizadas por las instituciones de educación agrícola Superior, son más bien orientadas a la obtención de conocimientos básicos en la metodología de investigación aplicada y a la preparación académica de los - estudiantes en el campo de la fitogenética, dejando en segundo término la formación y desarrollo de variedades mejoradas.

Las compañías privadas que operan en este campo, - realizan principalmente trabajos de adaptación y prueba de - los materiales introducidos al país, en zonas de riego y de buen temporal, cubriendo necesidades especialmente semillas de sorgo y en menor escala maíz.

Por su parte, el CIMMYT, que opera en nuestro país desde 1963, ha venido aportando materiales sobresalientes -- así como variedades e híbridos con características definidas que se utilizan en los programas de producción que llevan a-

cabo en México, especialmente maíz y trigo.

Reyes, C. (1983), mencionó que el uso de híbridos de maíz presenta algunas ventajas y desventajas en nuestro país, siendo éstas últimas las más marcadas, lo que ha originado que se revisen otros esquemas de mejoramiento y a tratar de disminuir los programas en la formación de híbridos, haciendo énfasis en el desarrollo de variedades sintéticas. Existen algunos hechos de importancia económica que de repetirse o suceder en México, serían de consecuencias impredecibles.

En el año 1955, fue eliminado el híbrido H-501 para clima caliente, húmedo, por la susceptibilidad al tizón de la hoja (*Helminthosporium turcicum*). El carbón de la espiga - causada por el hongo *Sphacelotheca reilian* (Kuhn), Clinto, eliminó, en los años 1958-1959, al híbrido H-353, uno de los híbridos de más alto rendimiento para el Bajío.

En el verano de 1970, el tizón del maíz o tizón de las hojas del Sur, enfermedad causada por el hongo *Helminthosporium maydis*, raza T, que daña aquellos híbridos formados con esterilidad masculina citoplásmica, fuente texas, atacó a los maíces de la región de Matamoros, Tamps., causando grandes pérdidas entre los agricultores, esta misma enfermedad causó daños a los maizales de Estados Unidos, restando más de 12 millones de ton. a la producción del país. Estos sinietros fueron solucionados a corto plazo: El H-501 fue sustituido por el H-503. Eliminandose las líneas progenitoras con esterilidad masculina citoplásmica.

- VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

De acuerdo a Reggie (1985), en México el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), está instrumentando actividades de validación de prácticas de producción de cultivos en diferentes regiones del país y ha propuesto un programa de validación y transferencia de tecnología que consiste de módulos distribuidos en toda la República.

INIFAP (1987). La validación de tecnología es una etapa del proceso de investigación, pretende dar a conocer una serie de actividades tendientes a dar soluciones acordes a los problemas productivos. Con la validación se pretende conocer la respuesta agroeconómica de dicha tecnología bajo el contexto agrosocial del productor, obtener una retroalimentación que permita ratificar o rectificar el rumbo de la investigación agrícola y organizar eventos de difusión que abrevien el proceso de adopción o transferencia de tecnología.

De acuerdo a Laird (1986), señala que el INIFAP, ha empleado diferentes formas operativas para validar:

- 1.- El origen de la innovación tecnológica (dentro y fuera de INIFAP).
- 2.- El ejecutar responsable de la validación de la tecnología.

En la actualidad, la tecnología empleada por los productores es una modificación de tecnología tradicional, que involucra la incorporación de innovaciones generadas por la investigación agronómica formal y un proceso de verificación efectuada por los mismos productores directamente en sus parcelas.

Ochoa et al mencionan (1983). La finalidad de establecer parcelas de validación en parcelas semicomerciales es dar a conocer las técnicas que se han obtenido a través de la investigación a los productores y que estos las comparen con sus prácticas y las apliquen en la forma más conveniente, además, se demuestra que si se aplican las recomendaciones, se pueden elevar los rendimientos considerablemente.

Garza menciona en 1986, que la tecnología agropecuaria tradicional tiene su razón de ser en tanto que representa la mejor alternativa de producción para los campesinos y en cuanto a que este acordé con las condiciones naturales del medio y con la situación económica-social regional y nacional.

Reggie (1986). Atribuye que, en los últimos años la investigación efectuada en parcelas de los Agricultores - han recibido mayor importancia, sobre todo en los países con amplio subsector tradicional y de subsistencia.

Se ha visto que trabajando en estrecha relación con los pequeños agricultores, particularmente bajo condiciones de temporal, ha sido posible conocer sus prioridades reales y planear y desarrollar la investigación de manera que sea posible obtener tecnología apropiada para los agricultores.

En 1981, Hernández señala que la utilidad obtenida en el algodónero bajo el sistema de siembra de producción por el agricultor ha disminuído debido al constante aumento de los costos de producción, lo cual ha obligado a diseñar nuevas tecnologías que permitan aumentar los rendimientos o -- por lo menos conservar el nivel actual bajo un sistema de -- ciclo corto, donde se reduzcan los costos de producción gracias a un uso más eficiente de los insumos.

CIMMYT (1980). La investigación que se lleva a cabo en los terrenos de los agricultores y con la participación de los mismos facilita la comunicación entre éstos y -- los investigadores y por medio de ella se asegura una mejor percepción de los problemas y limitaciones a que se puedan -- tomar éstos en cuenta dentro del proceso de desarrollo tecnológico.

Por su parte Martínez menciona (1981), que la -- adopción de tecnología por parte del productor es un proceso de aprendizaje por acción de carácter secuencial por etapas. Acordes con ello los programas de investigación en producción, deben orientarse al desarrollo de alternativas tecnológicas -- simples, ordenados en forma secuencial a partir de las circunstancias y prácticas del productor; en lugar de intentar -- desarrollar paquetes tecnológicos completos que incorporen -- simultáneamente una multiplicidad de nuevos componentes tecnológicos.

Hernández (1980). Menciona que se iniciaron investigaciones en el CAEVY, con el objetivo de desarrollar una -- tecnología de producción de ciclos cortos mediante, la modificación de algunas prácticas tradicionales encontrándose -- que la siembra en doble hilera-alta densidad de población -- aumenta el rendimiento y la productividad.

CIMMYT (1980). La investigación en los campos -- experimentales como se ha hecho convencionalmente, ha sido -- planeada, instrumentada e interpretada sin contar con un conocimiento a fondo de las circunstancias de los agricultores en el área de influencia. La evaluación de la nueva tecnología se ha hecho directamente en el campo experimental en pocos sitios en terrenos de los usuarios en los que el investigador controla las prácticas de producción, bajo este proce-

dimiento es de esperarse que las recomendaciones de la investigación pueden requerir la validación antes de difundirla - entre los productores.

Reggie (1986). La mayoría de los países tienen - un sistema de investigación agrícola: campos experimentales, invernaderos, laboratorios, equipo, materiales y personas de dicadas a la investigación, tanto en los campos experimentales como en los propios terrenos de los agricultores.

Así mismo el CIMMYT, menciona (1980). Que el desarrollo de tecnología apropiada a las circunstancias de grupos de agricultores representativos es de gran interés. Las circunstancias del agricultor, son todos aquellos factores - que afectan sus decisiones respecto a una tecnología de cultivo, tales como; factores naturales como lluvia, factores - económicos como los mercados para sus productos; y sus propios objetivos, preferencia y limitaciones de recursos.

Según Harrington (1985), muchos programas nacionales de investigación agrícola, se están moviendo hacia la adopción de técnicas de investigación en fincas.

Esto implica investigación en localidades específicas para agricultores representativos.



- LEGISLACION SOBRE SEMILLAS DE MEXICO.

De acuerdo a Douglas 1983, una legislación sobre semillas tiene como objetivo; regular el comercio de las semillas previniendo la representación inadecuada y exigir -- ciertas normas con relación a las semillas nombradas para -- proporcionar a los usuarios semillas adecuadas para su propósito.

La legislación sobre semillas en vías de desarrollo, puede justificarse cuando crea conciencia de la importancia de la calidad de la semilla en quienes estén comprometidos en su producción y mercadeo; cuando estabiliza los patrones de calidad en niveles prácticos; y cuando da continuidad al desarrollo de un programa; cuando facilita el establecimiento de empresas semillistas y grupos de mercadeo de buena reputación; y por último, cuando aumenta la disponibilidad de semilla de buena calidad. Si la legislación no promueve - estos objetivos, entonces debe posponerse (3).

Las leyes sobre semillas se pueden adoptar para establecer:

- 1) Actividades de investigación y evaluación de -- cultivos;
- 2) Programas de certificación de semillas;
- 3) Requisitos de mercadeo para las diferentes categorías de semillas, incluyéndo importaciones y/o exportaciones;
- 4) Responsabilidades de ensayos de semillas;
- 5) Protección de variedades de plantas o de derechos de los fitomejoradores, y;
- 6) Cuarentena vegetal.

A medida que se desarrolló la multiplicación de semilla de variedades selectas mejoradas, algún tipo de sistema de certificación oficial, surge como el mejor método para preservar la identidad genética y la pureza de las nuevas variedades.

Si existen programas de evaluación e investigación de cultivos, de certificación, empresas semilleras, y vendedores de semilla, éste sería el momento oportuno para promulgar legislación sobre el mercadeo de semilla.

Suponiendo la convivencia de una industria semillera comercial viable, deben considerarse la legislación sobre mercadeo más de la certificación de semillas. El objetivo primordial de dicha legislación debería ser el estimular el desarrollo de una industria semillera comercial y ayudar a instruir a los vendedores de semilla en forma tal, que proporcionen semilla de buena calidad a los usuarios.

Por lo regular, la legislación se promulga en dos fases.

" Primero, la ley, que estipula los principios generales y da las facultades necesarias al Ministro de Agricultura, es aprobada por el poder legislativo. A continuación el Ministro promulgó las reglamentaciones que tienen fuerza de Ley. En éstas se fijan los procedimientos detallados para aplicar el estatuto y se ponen en vigor y se enmiendan según sea necesario.

La legislación sobre semillas, tiene aplicación tanto a la semilla que ha sido multiplicada mediante el sistema de certificación de semillas, como a otras semillas producidas en el país, pero no certificadas, y a la semilla de importación.

Para lograr este objetivo el vendedor de semilla - tiene la responsabilidad primaria de vender aquella semilla - que satisfaga requisitos. La agencia gubernamental encargada de hacer aplicar la ley tiene el derecho jurídico de inspeccionar la semilla que se ofrece en venta y determinar si cumple los requisitos. Los requisitos por lo regular incluyen - los siguientes detalles:

- 1).- La forma en que se rotula la semilla.
- 2).- Los niveles mínimos de calidad para la venta - de semilla y,
- 3).- La frecuencia con la cual las semillas son re - examinadas.

Una vez que se toma la decisión de utilizar una -- legislación sobre el mercado de semillas con el fin de mejo - rar la calidad de los mismos y fortalecer la industria semi - llera a ese respecto.

Según la guía administrativa sobre semillas dada a conocer por el Servicio Internacional para el desarrollo de - la Agricultura las secciones básicas de una ley sobre semi - llas pueden contener todos o algunos de los siguientes ele - mentos:

- 1).- Definiciones. Estas se preparan después de que el resto del anteproyecto ha sido básicamente acordado. De lo contra - rio, no aparecerán en el proyecto final términos que deberían estar incluidos, ni se definirán innecesariamente términos - que no estarán incluidos en el proyecto. Esta sección debe - ser la primera de la Ley.
- 2).- Cultivos Cubiertos. Esta sección debe indicar en forma - clara 1) cuales son los cultivos específicos o 2) los tipos -

de cultivo que van a ser cubiertos por la Ley. Se puede delegar la autoridad al Ministro de Agricultura para que establezca los cultivos específicos a ser cubiertos por la reglamentación o decreto. Este último enfoque es preferible puesto que es más flexible y permite una cobertura gradual, cultivo por cultivo, según lo vayan determinando el progreso de la industria semillera y la necesidad de ejercer control. Debe considerarse si los cultivos a ser controlados, son solamente aquellos que se reproducen mediante la semilla, o también los de reproducción vegetativa. Igualmente debe considerarse la importancia económica.

3).- Malezas Nocivas. Esta sección debe incluir una lista de las malezas más nocivas diseminadas por semillas y establecer prohibiciones o limitaciones con respecto al contenido de semillas de maleza en semillas de cultivos. No se mencionan las semillas de las malezas solamente porque sean nocivas, si dichas semillas no se encuentran por lo general en semillas utilizadas para siembras o si son de fácil control en el campo. La responsabilidad de nombrar malezas nocivas y establecer un límite de la presencia de sus semillas, se puede delegar en el Ministro de Agricultura o su Agente. Este enfoque proporciona flexibilidad y es una manera de mantenerse al día con los nuevos avances en el control de semillas de malezas nocivas o la introducción de nuevas malezas.

4).- Rotulación. Si se adopta o alienta un concepto de "veracidad en la rotulación", las etiquetas en todas las semillas vendidas pueden incluir (en un idioma o varios) lo siguiente: 1) el nombre del cultivo y la variedad, 2) la identificación del lote, 3) el origen, 4) el porcentaje de semilla pura, 5) el porcentaje y/o número por unidad de semillas de malezas, 6) el porcentaje y/o número por unidad de semillas de otro cultivo, 7) el porcentaje de materia inerte,

8) el porcentaje de germinación, 9) el porcentaje de semillas dures, si las hubiere, 10) la fecha del ensayo de germinación 11) el nombre y número por unidad de semillas de malezas nocivas, 12) si la semilla ha sido inoculada con rizobio, 13) si la semilla ha sido tratada y el nombre de la sustancia tóxica junto con las precauciones para su manejo y 14) el nombre y la dirección del rotulador o vendedor.

Si el gobierno desea brindar mayor protección al consumidor, se pueden establecer normas mínimas de calidad para todas las semillas o para aquellos de mayor importancia económica. Lo anterior se relaciona a la pureza mínima, germinación, contenido de humedad, y/o de semillas de malezas y con el estado de sanidad de las semillas. Para todas o algunas de las semillas se puede utilizar un sistema de rotulación simplificada que incluye solamente el nombre y tipo de variedad y una declaración que indique que satisface las normas de factores de calidad.

Igualmente, es posible rotular semilla comercial por el sistema de clasificación. Por ejemplo, Grado 1, Grado 2, etc., con o sin información detallada. Un sistema de clasificación per se, no puede ser tan preciso como el de rotulación detallada, en cuanto a información para el comprador se refiere. Tampoco resulta satisfactorio para el productor o vendedor que produce y vende la semilla de mejor calidad. Aún el grado más alto, pone el límite de reconocimiento a un nivel mínimo. Sin reconocer la calidad cuando está encima de ese tope.

La rotulación bajo el sistema de clasificación puede incluir todos los factores de calidad o alguno de ellos como base para la rotulación en cuanto a su grado con o sin ningún detalle adicional de rotulación. Los sistemas de cla-

sificación combinados con rotulación detallada, satisfarían tanto al comprador más sencillo como al más sofisticado y -- simplificarían el trabajo de educación y extensión.

5.- Toma de Muestras. Las instrucciones para toma de muestras por los expertos encargados en hacer aplicar la ley sobre semillas y con el fin de proporcionar una muestra representativa, se debe adotar el " International Rules for Seed Testing" (Reglas internacionales para el Ensayo de Semillas), con el fin de que se puedan cambiar cuando las reglas de ISTA -- (International Seed Testing Association) se modifiquen.

5.- Registro de vendedores de Semilla. Uno de los medios de reconocimiento, extensión y control es efectuar el registro de los vendedores de semillas.

Un sistema simple de registro sin tarifas iniciales, promoverá el desarrollo de los vendedores de semillas al --- igual que proporcionará un medio para determinar hacia dónde se deben encaminar el control y la extensión.

Es aconsejable expedir un certificado de registro para mejorar la imagen del vendedor de semillas dentro de la comunidad, a su vez, se sugiere una recopilación de una lista de vendedores de semilla por parte de la unidad encargada de aplicar la Ley.

En México de acuerdo a Elizondo (1980), citado por Plascencia, el desarrollo de la actividad comercial semillera durante la década de los cincuenta tanto nacional como internacional, mediante la integración de asociaciones de -- agricultores, productores y comercializadores de semilla, -- así como el establecimiento en el país de empresas extranjeras que comercializaban con semilla importada, crearon la necesidad de legislar al respecto con el objeto de contar con-

un órgano rector del desarrollo de la industria semillera mexicana, por lo que el 22 de diciembre de 1960, se decretó la " Ley Sobre Producción, Certificación, y Comercio de Semillas" la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación del 14 de Abril de 1961.

De acuerdo a Barrenche (1979), en el artículo 5to. se indica la creación del Sistema Nacional de Producción, - Certificación y Comercio de Semillas, integrado por los siguientes organismos;

- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRICOLAS Y PECUARIAS. (INIFAP).
- EL COMITE CALIFICADOR DE VARIEDADES DE PLANTAS. (C.C.V.P.).
- REGISTRO NACIONAL DE VAREIDADES DE PLANTAS. (RNVP).
- PRODUCTORA NACIONAL DE SEMILLAS (PRONASE).
- LAS ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DE SEMILLAS. (AMSAC).
- LA COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA. (CONAFRUT).
- EL SERVICIO NACIONAL DE INSPECCION Y CERTIFICACION DE SEMILLAS (SNICS).

Con base en lo anterior el INIFAP tiene como objetivo principal realizar fitomejoramiento de diferentes cultivos para producir variedades mejoradas. (Orozco, 1985).

Por otro lado al CCVP, le corresponde llevar a cabo las evaluaciones de variedades de plantas, aprobando su inscripción en el Registro Nacional de Variedades de Plantas, - para su multiplicación en gran escala, y está obligado a opinar en todas aquellas ocasiones que se presente la oportunidad de exportar o de importar semilla certificada para siembra.

Corresponde al RNVP, llevar los libros de inscripción y cancelación de variedades (García, 1985).

La Productora Nacional de Semillas, tiene el compromiso de multiplicar la semilla de las variedades que le sean entregadas por el INIFAP, previa autorización del Comité Calificador de Variedades de Plantas . (Orozco , 1985).

Las asociaciones de productores y organismos particulares que no operan con la PRONASE, tienen la oportunidad de ser consideradas como Productoras de Semillas Certificadas siempre y cuando cumplan con la ley y las normas de certificación de semillas.

Al Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), le corresponde: 1) llevar los registros de los productores, de las siembras para la producción de semillas, de las instalaciones para el beneficio y tratamiento de semilla, de los almacenamientos y comercio de semillas -- certificadas; 2) Inspeccionar y vigilar el cumplimiento de -- las normas de certificación del SNICS; 3) expedir y controlar las etiquetas de certificación de las semillas producidas (García, 1985).

- PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE SEMILLA EN MEXICO.

En el contexto mundial, el factor más importante - que contribuye a la revolución agrícola de un país, es la - obtención de nuevas variedades (García, 1985).

Estas variedades se convierten en un insumo de alto beneficio económico y social a través de la " semilla ".

Las semillas es uno de los insumos más empleados - en la agricultura, quizás el más económico e importante, ya que según su constitución genética es capaz de transmitir - de una generación a otra con sus características de rendi- miento, calidad, resistencia a plagas y enfermedades, así - como su respuesta a condiciones ecológicas, aplicación de - fertilizantes, plaguicidas y prácticas culturales.

Según Douglas (1982), la semilla se programa, co- mo los computadores, para retener y reflejar característi- cas específicas. Las semillas de variedades mejoradas le -- permite al agricultor producir una cosecha abundante con -- las características deseadas.

García, señala (1985), que en México, se conside- ra que los programas nacionales de mejoramiento genético, ten- dientes a formar variedades de diferentes especies, princi- palmente de cultivos básicos, han cumplido satisfactoriame- te con su cometido.

Sin embargo, estos programas exitosos de mejoramien- to genético, no tendrán resultados positivos si las semillas mejoradas no llegan a manos del agricultor, en el momento -- oportuno, en volúmenes necesarios y a un precio razonable.

Para asegurar que se logren estas condiciones House en 1985, señala que se necesita una industria semillera bien organizada.

Una industria semillera provee la semilla que necesitan los agricultores, y se compone de agricultores independientes, productores, procesadores y distribuidores.

Así como también la industria semillera es una faceta clave en la agricultura moderna. Para obtener, y sostener los rendimientos altos de los cultivos, el agricultor eficiente necesita usar semilla con alto potencial de rendimiento, y debe modificar el medio ambiente de la planta utilizando equipo y materiales de varias agroindustrias.

De acuerdo a Sobrino (1985), la producción de semilla en México, se ha venido consolidando en un proceso evolutivo, a medida que el uso de semillas certificadas se incrementa y se impone por su calidad en el mercado. Ya que el gobierno Federal, y los estatales han promovido el incremento de la producción de alimentos básicos y con ello el empleo de mejores semillas.

Sin embargo según Orozco (1985,) la agricultura mexicana tiene dos facetas contrastantes y bien diferenciadas. Una de estas depende totalmente de la precipitación -- pluvial y carece casi en su totalidad de ayuda técnica, recursos financieros, insumos y se caracteriza por ser de auto consumo. La otra forma de agricultura es mecanizada, con insumos y capital tanto privado como oficial.

Teniendo como parte esencial la de su buen éxito, la utilización de semillas mejoradas, las cuales no son pro

porcionadas en cantidades suficientes para satisfacer la de manda, motivo por el cual se ve sometida a dos situaciones; una en la cual se manifiesta la dependencia de empresas --- transnacionales para la producción de semillas en aquellas especies que son más redituables, con un precio mayor de ad quisición y la otra debido a que no se satisface la demanda de semillas mejoradas y a los bajos rendimientos de las zonas de buen temporal y escasa zona de riego, el país importa anualmente entre 6 y 8 millones de toneladas de granos - básicos, así como también importa granos industriales de -- una población que crece a razón de una tasa anual del 2.8%.

Además de lo anterior, De Alba, (1983), clasifica en cuatro tipos los conflictos que se generan cuando el agricultor utiliza semillas mejoradas y certificadas:

-- CONFLICTO DE CULTURAS:

Las semillas mejoradas y certificadas son producto de una cultura industrial comercial; donde la agricultura - es la empresa y la semilla es un insumo con alto precio en el mercado, resultando problemático para muchos agricultores poder obtenerlos año con año, por otra parte resultan desco^u nocidas para ellos, careciendo de asesoría técnica y tecnó^u gía, condiciones adecuadas para el buen desarrollo de la se milla, por lo que éstos factores impulsan a sembrar su propia semilla.

-- CONFLICTO DE INTERESES ENTRE EL SEMILLERISTA Y EL AGRICULTOR.

Por una parte los semilleristas tienen posibilidades de escoger un área agrícola y utilizar las técnicas más modernas, con el fin de producir el máximo rendimiento por-

hectárea, reduciendo así el costo del Kg. de semilla.

Todos estos factores harán que los genotipos ahí seleccionados se adapten con los agricultores que puedan -- ofrecer las mismas condiciones de adaptación. Por la otra parte el agricultor está sujeto a su región y a sus posibilidades económicas y de cultura que por lo regular son totalmente diferentes a las condiciones donde la semilla fue producida, obteniéndose como consecuencia lógica que el agricultor sembrará una semilla no acorde a sus condiciones ecológicas y como resultado obtendrá una escasa o nula producción en la cosecha.

En México esta situación la hemos vivido desde hace un tercio de siglo, desde 1950 cuando se empezó a distribuir a los agricultores los primeros híbridos de maíz.

-- CONFLICTOS DE CONFIANZA.

El concepto teórico en que se basa la certificación de semillas por parte del Estado, es que el gobierno será totalmente imparcial, cuidando por igual los derechos del semillerista y del agricultor, todo en función del Superior interés de la sociedad; pero en México, el gobierno es Juez y parte en toda la línea.

-- CONFLICTO GENETICO-ECOLOGICO.

El sistema de producción y certificación de semillas por organismos oficiales y/o privados lleva tarde o temprano a la pérdida de la diversidad genética y a la desadaptación de las variedades, la diversidad genética se pierde porque el objetivo es producir semillas de variedades muy uniformes, para lo cual se elimina toda planta fuera de tipo antes de -

la floración, la adaptación se pierde porque al comprar el agricultor año con año su semilla, produce cambios ecológicos en el campo.

En base a lo anterior Celis en 1985, señala que -- el uso de semilla certificada el factor económico es importante, pues el costo extra de semilla mejorada es un gasto que el agricultor prefiere no pagar, porque su semilla criolla no le cuesta y porque es parte de su tradición cultural. Otros factores que impiden el uso de semillas certificadas; son la escasa cantidad y calidad en la difusión de la tecnología, precios de garantía bajos, créditos inoportunos e insuficientes, falta de infraestructura para la distribución y entrega fuera de tiempo de insumos.

-- PRODUCCION, CERTIFICACION Y COMERCIO DE SEMILLAS:

AJ. Producción.

Douglas (1982), menciona que el primer paso vital hacia la producción de suministros adecuados de semilla de una variedad determinada, es decir como y dónde se van a -- efectuar las multiplicaciones iniciales de semilla y quien tendrá a su cargo tal responsabilidad. Para tomar esta decisión es necesario tomar en cuenta tres consideraciones importantes: 1), es necesario preservar las características de la variedad tal como estas han sido descritas, 2) Hay -- que contar con un mecanismo para el mantenimiento y multiplicación de la semilla; 3) es indispensable la cooperación entre los sectores público y privado.

Según Barrenche (1979), un sistema organizado -- de producción y comercialización de semilla tiene su origen y fundamento, en los resultados de los programas de mejoramiento de cultivos, en el respaldo de una legislación gubernamental y en el interés e iniciativa de las empresas -- privadas.

García (1985), señala que las empresas privadas, tanto nacionales como extranjeras, concentran su participación de semillas que les garantizan utilidades estables, -- principalmente en zonas de riego y temporal seguro , con -- cultivos de hortalizas, sorgo de grano y forraje, algodón y cebada.

La multiplicación de semillas certificadas para -- siembra generalmente es efectuada por agricultores individuales, grupos de agricultores organizados, empresas privadas y por la Productora Nacional de Semillas (PRONASE).

Respecto a los problemas que enfrenta la industria semillera en el área de producción destacan los siguientes:

- Falta de tecnología adecuada, originando reducciones considerables de volúmenes y calidad.
- Escasez de recursos humanos capacitados que se reduce en manejo deficiente de los programas.
- Información deficiente sobre los materiales entregados por el INIFAP, lo cual dificulta el manejo de las semillas tanto en lo referente a definición de las áreas de producción, así como en la conservación de las áreas de producción de su pureza genética

Así mismo Douglas (1982), señala que el gobierno debe planificar sistemáticamente el desarrollo agrícola y fijar las necesidades de semilla para multiplicación, semilla certificada y semilla comercial en base a las metas realistas. Es necesario identificar áreas adecuadas para la producción de semillas, donde sea seguro obtener cosechas económicas con un mínimo de riesgos naturales (condiciones apropiadas, tanto climáticas, edáficas, la incidencia de males y enfermedades debe ser baja).

La producción de semillas requiere de buenas prácticas de cultivo para maximizar la relación de multiplicación, mantenimiento de la variedad (selección del lote, reposición de plantas que no corresponden a la variedad, aislamiento adecuado del campo en la cosecha), cosecha oportuna y secamiento eficiente, orientación y adiestramiento de los cultivadores de semillas.

En el estado de Jalisco se han dado intentos por -

regionizar las áreas más adecuadas para la producción de semillas y el " posicionamiento " de los materiales para su comercialización. Sin embargo estos trabajos no han tenido continuidad; presentándose algunos problemas en la producción; entre los que se pueden citar los siguientes:

- 1.- Retraso de la Generación de resultados por parte del Comité Calificador de Variedades de Plantas (C.C.V.P.), para que las Empresas estén en condiciones de planificar adecuadamente sus Programas de Producción a mediano y largo plazo.
- 2.- Desconocimiento de las Empresas y la propia SARH sobre las zonas más adecuadas para la producción de semillas, tomando en cuenta todos los factores que inciden en ellas y en su calidad.
- 3.- Aplicación de una deficiente Tecnología, originándose reducciones considerables en volumen y calidad, con la consecuente disminución de la productividad de las Empresas.
- 4.- Escasez en número y calidad de Recursos Humanos capacitados, que se traducen en el manejo deficiente de los Programas.
- 5.- La falta de coordinación entre instituciones Oficiales y AMSAC para conocer los Programas de apoyo al campo, con énfasis en el crédito, agua y otros aspectos necesarios en la producción.
- 6.- Limitada capacidad instalada para el acondicionamiento y beneficio de las semillas especialmente de algunas Empresas Privadas.
- 7.- Incertidumbre de las Empresas sobre acciones mediatas y

futuras del Gobierno, así como el incumplimiento de algunos Productores a los contratos o compromisos de producción.

8.- La escasez de Recursos Humanos y materiales en la Delegación del SNICS. hacen que el proceso de inspección en todas las fases no sea el Servicio que debiera otorgarse a -- las Empresas Productoras de Semilla.

9.- La falta de un programa definitivo para compactar áreas que permitan eficientar el proceso de producción y disponer de los aislamientos requeridos para obtener semillas de alta calidad.

10.- Acelerada presencia de enfermedades que arrasan con los materiales que inician su penetración en el mercado, obligado a dar de baja programas ya establecidos.

11.- Inestabilidad en la preferencia de los agricultores por determinadas variedades, lo que implica generación de stocks que representan altos costos financieros y necesidad de certificación de esos volúmenes.

b).- CERTIFICACION DE SEMILLAS.

- CONTROL DE CALIDAD.

House (1982), señala que cuando un agricultor de sea comprar semillas mejoradas, puede encontrar que está disponible en varios lugares. Es importante que se disponga de información que permita juzgar la calidad de la semilla. Se han establecido leyes y Agencias para la producción y el control de las semillas, que aseguran que la semilla en el mercado reúne ciertas normas de calidad.

Paredes (1985) menciona que en la producción de semillas, el control de calidad es el mecanismo por medio del cual se orientan las acciones que permiten semillas que garanticen la transmisión de las características de una variedad, éste es el objetivo fundamental de la producción de semilla certificada, mediante la aplicación de la tecnología en semillas.

Según Douglas (1982), señala que existe divergencia en cuanto a las definiciones de " buena calidad " de las semillas. Muchos agricultores juzgan la calidad de la semilla por su apariencia física, pero rara vez son capaces de identificar la variedad o de predecir el potencial de germinación de la semilla sólo con mirarla.

Un tecnólogo en semillas evalúa la calidad de las mismas con más precisión. a) Alta pureza física, (bajo contenido de materia inerte y de semilla de maíza de otros cultivos), b) alto porcentaje de germinación; c) ausencia de enfermedades congénitas; d) autenticidad en cuanto al tipo y la variedad; e) que provenga de una variedad mejorada que dé buenos resultados bajo las condiciones para las cuales se ha seleccionado.

Paredes (1985), a la promulgación de la ley de Producción, Certificación y Comercio de Semillas en México, se integran cuatro sistemas de control de calidad, tales sistemas son:

1.- INSTITUTO NACIONAL DE INV. AGRICOLA.

Instituto encargado de la rectoría del estudio genético en nuestro país, y de la formulación de nuevos cultivos que sustituyan a las variedades (Var. criollas y no).

2.- REGISTRO NAC. DE VAR. DE PLANTAS.

Catastro donde se registran las nuevas variedades autorizadas y donde se encuentra la formación que define a la variedad, así como los resultados de las pruebas de su valoración.

3.- EL SERVICIO NAL. DE INSPECCION Y CERT. DE SEMILLAS.

Que a su vez es el Sistema Oficial de Calidad y que mediante la supervisión del cumplimiento de las normas de calidad (Normas de Certificación), en la producción de las semillas certificadas en cualquiera de sus 4 categorías: Original, Básica, Registrada o Certificada, garanticen una calidad física y fisiológica. Así mismo es responsable del cumplimiento de los requisitos de aislamiento y depuración de plantas fuera de tipo, y apoyado por el Laboratorio instalado en cada Delegación, se otorgan las etiquetas de certificación, que es la garantía de la calidad oficial.

4.- LA PRODUCTORA NAC. DE SEMILLAS.

Encargada de los programas oficiales de producción de semillas, principalmente de las especies de: maíz, sorgo, frijol, trigo, arroz, y en menor cantidad, de avena, cebada, cártamo, algodón y soya.

5.- LABORATORIOS PARTICULARES.

Auxilian a los programas de producción de las empresas semilleras para cumplir con los niveles de calidad.

Douglas (1979), señala que los gobiernos pueden tener un impacto en la calidad de la semilla mediante políti

cas que:

- 1.- Se concreta enfáticamente en la calidad de las semillas tanto dentro como fuera de las actividades gubernamentales.
- 2.- Resumir el amplio enfoque anterior para verificar la calidad de la semilla distribuida tanto de fuentes locales como de importación.
- 3.- Indican si se va a iniciar la certificación de semillas, la forma de organización y cuál será el nivel práctico de las normas que se van a establecer.
- 4.- Presentar el tipo de legislación que se necesita, los detalles que se deben incluir, cómo se deben promulgar y cuándo se pondrán en vigor.
- 5.- Describen el número, tamaño y ubicación de los laboratorios de ensayo que se necesitan.
- 6.- Especifican la estructura organizacional y los vínculos que se precisan para todas las actividades de control de calidad apoyados por el gobierno.

De acuerdo con Garay (1981), un buen programa de producción de semillas no debe confiarse sólo y exclusivamente del Servicio de Certificación para saber si su semilla es de buena calidad o no. Un programa de semilla que está interesado en la calidad de la semilla debe usar conceptos y debe tener un " control de calidad propio o interno ". Por medio de éste, revisa cada paso, evalúa las posibilidades de daños antes de que el daño ocurra y luego previene el daño.

Entonces la semilla que produce es de alta calidad y puede producir una calidad a un mayor que lo que certificación exige. Por otro lado si el usuario tiene un conocimiento claro de esta calidad, valorizará tal atributo de la semilla y -- buscará tal semilla.

Los problemas que se han presentado en el establecimiento del control de calidad, según Paredes (1985).

- HUMANOS.-

La preparación del personal para las actividades de evaluación de los laboratorios o de supervisión en el campo.

- ECONOMICOS.-

La disponibilidad de medios económicos para la adquisición de equipo necesario, así como para la construcción de instalaciones, laboratorios e inventarios.

- MATERIALES.-

El equipo en control de calidad para laboratorio, en su mayoría es de fabricación extranjera y la reparación se hace difícil (Falta de refacciones, escaso número de técnicos especializados).

- TECNICOS.-

Al mismo tiempo se requiere realizar estudios de las condiciones ambientales y de los recursos físicos y humanos de que se disponen en las diferentes regiones agrícolas, para aprovecharlos en la producción de semillas.

Además de lo anterior:

De acuerdo a Valadez (1985), entre los principales factores que afectan la calidad de las cosechas, se encuentran las plagas y enfermedades que atacan desde el origen de la planta, la semilla, hasta su fructificación. En particular, resulta de suma importancia considerar a las enfermedades de las plantas que se transmitan vía semilla.

Aproximadamente el 90% de las enfermedades son --- transmitidas por la semilla. Las enfermedades pueden afectar a la calidad de la semilla desde la producción en el campo - de cultivos o durante el almacenaje causando daños directos- o indirectos a la misma.

- CERTIFICACION.-

La producción de semillas certificadas, no solamente garantizan la conservación característica de una variedad, si no que también es la forma de conservar los recursos genéticos de un país (Paredes, 1985).

La semilla certificada, o su equivalente, es una semilla de excelente calidad; una semilla que justifica y exige un - precio más alto en el mercado de las semillas. (House, 1982).

Según Plascencia (1987), el eslabón entre el investigador, a quien le interesa que su variedad sea utilizada, y el agricultor, a quien le interesa obtener semilla sana de variedades específicas y porpiamente identificada, es la certificación de semillas.

Un sistema de certificación de semillas puede lo--grar tres objetivos primordiales:

- 1).- Proporcionar un aumento inicial sistemático de variedades e híbridos mejorados.
- 2).- Proporcionar la identificación de nuevas variedades y su rápida diseminación bajo un nombre adecuado y aceptado.
- 3).- Proporcionar un suministro continuo de semilla genéticamente pura de variedades e híbridos comparables, mediante el incremento sostenido de los mismos y su mantenimiento.

De acuerdo a Douglas (1979), el éxito o fracaso - de las actividades de certificación de semilla depende de la manera como se organice y opere la autoridad de certificación de semillas.

Requisitos:

- 1).- Separación de las actividades de certificación de semilla, de programas de producción y de programas de mercado.
- 2).- Independencia financiera, para garantizar flexibilidad en el logro de las operaciones en el tiempo indicado.
- 3).- Personal bien adiestrado.
- 4).- Un servicio de orientación.
- 5).- Un programa utilizado voluntariamente.
- 6).- Normas que puedan cumplir.

7).- Buena Reputación.

8).- Aceptación Internacional.

Para el logro de estos objetivos se necesita un apoyo de nivel alto y en forma continua, no sólo por parte del Gobierno, sino también de los productores de semillas, empresas semilleras y grupos de mercadeo.

Los componentes de un programa de certificación de semilla incluyen:

- Variedades mejoradas.
- Normas de Calidad.
- Multiplicación sistemática de semillas.
- Inspecciones oportunas.
- Toma de muestras y pruebas de calidad.
- Rotulación de semilla como " Certificada ".
- Educación e información.

Reconociendo que la certificación de semillas está diseñada para proporcionar un método de multiplicación y distribución de variedades nuevas y mejoradas, entonces ésta debe basarse en programas de investigación que seleccionen variedades o identifiquen aquellas que merecen ser incrementadas (Plascencia, 1987).

Douglas (1982), La semilla que se multiplica a través del sistema, debe satisfacer ciertos criterios, por lo tanto la autoridad que hará la comprobación de la semilla debe establecer normas.

Normalmente, un sistema de certificación trabaja sólo con variedades que dan rendimientos iguales a los de -

aquellas variedades entregadas previamente. Las semillas de estas variedades seleccionadas se multiplican a través de una serie de generaciones (Semilla Genética, Básica, Certificada), en cada una de las cuales se debe verificar la fuente de la semilla sembrada.

Así mismo García (1985), menciona que las categorías de semilla certificadas para siembra, contemplados dentro de la ley en vigor, son: originales, básicas, registradas y certificadas.

Las semillas de las categorías registradas y certificadas son las que generalmente se incluyen en los programas especiales de producción y certificación de semillas, para siembra. Las de categoría básica y registrada se destinan a la reproducción en pequeños volúmenes en campos de las dependencias del Sector Oficial y de las Empresas privadas.

García Durán (1979). En el proceso industrial para obtener semilla certificada se persigue alcanzar una óptima calidad, utilizando al máximo la capacidad instalada y costos mínimos de producción, para llevar al agricultor un producto de alta calidad a un precio razonable.

De acuerdo a García (1985),

La certificación se otorga únicamente a las semillas de variedades de plantas con inscripción vigente en el Registro Nacional de Variedades de plantas o en aquellos casos en que el Comité Calificador de Variedades de Plantas juzgue conveniente y necesario.

En gran parte, las actividades del Servicio Nac. de

Inspección y Certificación de Semillas, se derivan de las -
normas para certificación de semillas.

En resumen, los pasos normalmente incluidos en el
proceso de Certificación de Semillas, contienen lo siguien-
te:

- 1).- Verificación de la Fuente de semilla utilizada, garanti-
zada como elegible para ser incrementada en el sistema.
- 2).- Inspecciones del cultivo en el campo, especialmente ca-
ra verificar la autenticidad de la variedad.
- 3).- Inspecciones y toma de muestras de las semillas en la-
planta procesadora.
- 4).- Análisis posteriores de la calidad de la semilla en un
laboratorio aprobado.
- 5).- Autorización del uso de una etiqueta en la semilla para
identificarla como Semilla Certificada y asegurar que -
conserva su identidad. (Plascencia, 1987).

Problemas más frecuentes en un sistema de Certifica-
ción como el de México:

- 1.- Del alto porcentaje de solicitudes para repetición de -
categorías, básicamente registradas y certificadas en -
su mayoría de cultivos autógenos.
- 2.- Controlar y opinar sobre las necesidades de importación
de semillas certificadas y su comercialización para evi-
tar que los precios sean desorbitados.

- 3.- Fomentar la formación y participación de las asociaciones de productores en la industria semillera de Jalisco y nacional.
- 4.- Establecer estrecha colaboración con instituciones de enseñanza agrícola superior, haciéndolas participes de los avances tecnológicos así como apoyarlas en sus programas de investigación y enseñanza.
- 5.- Impulsar en Jalisco la producción de semillas mejoradas para el consumo local, nacional y de exportación.
- 6.- Como parte del Consejo Nacional de Semillas, constituirse en órgano generador de opinión para las funciones y tareas ejecutivas de esta actividad.
- 7.- Del establecimiento de la mayoría de las empresas productoras de sorgo, en algunas zonas que no son las más adecuadas para producción y con el consiguiente problema de lograr aislamientos adecuados.
- 8.- La falta de información oportuna respecto a los programas de producción de semillas a cargo de las dependencias Oficiales, Empresas Privadas, Organismos de Agricultores y Agricultores individuales.
- 9.- La superficie que anualmente se inscribe en las delegaciones del SNICS con fines de certificación, así como el número de técnicos, y recursos disponibles, hacen -- que el proceso de inspección en todas las fases no sea el servicio que debiera otorgarse a las empresas productoras de semilla.

c).- DISTRIBUCION Y MERCADEO DE SEMILLAS.

El éxito de un programa de semillas no se basa --- exclusivamente en la investigación para obtener mejores materiales y mejores semillas en la producción de semillas basicas y comercio y el control de calidad de este insumo, es esencial que la semilla llegue en manos de quienes la re-- quieren:

Los Agricultores (Plascencia, 1987).

La transferencia de semilla del productor al agri-- cultor es un eslabón vital en la industria semillera (House, 1982).

Según García (1985). Las actividades de comercialización y distribución se encuentran íntimamente ligadas - entre sí, constituyen los medios para hacer llegar con oportunidad al agricultor la semilla para siembra, en volúmen y calidad requeridos y a precios justos.

Torres (1979). Los programas de distribución y - ventas, se encuentran orientados al suministro oportuno y - adecuado de las semillas mejoradas obtenidas en forma dírecta y las importadas

De la misma manera según Plascencia en 1987, men-- ciona que, el sólo hecho de producir buenas variedades no - garantiza que ellas lleguen al agricultor, se requiere congocer al consumidor, cuantificar la demanda, proporcionar el producto mdiante una campaña honesta de publicidad, asegu--rándose de que la semilla esté disponible en cantidades adgcuadas, en el momento oportuno y en el sitio requerido y -- por último asegurarse de que su uso sea tecnológicamente --

apropiado para que exprese su potencial en beneficio al consumidor.

Las semillas de variedades mejoradas llegan a los agricultores por diferentes canales de comercialización y distribución, que pueden ser, ventas directas, de productores, de organismos agrícolas, de distribuidores autorizados y a través de las dependencias del Banco Nacional de Crédito Rural. (García, 1985).

En Colombia según torres (1979), la gestión de - investigación de mercados realizada, permite coordinar los programas de producción con los de distribución y ventas, - evitando de esta manera los sobrantes de semillas y las bajas de éste insumo que anteriormente representaron pérdidas económicas y de gran importancia.

Barreneche (1979), menciona que el mercadeo es el área más crítica de la industria de semillas en Colombia. Las empresas han concedido más prelación a la producción que a la distribución, promoción y venta. Esto puede tener explicación en el hecho de que el Gobierno condiciona el crédito al uso de semilla certificada; es decir, existe prácticamente un mercado cautivo en las zonas de agricultura tecnificada.

No sucede lo mismo en las áreas marginales donde -- tanto el uso de crédito como el de semilla certificada es - bajo.

La decisión de la compra de semilla es generalmente tomada por el agricultor, tomando en cuenta, la rentabilidad del cultivo, el rendimiento por unidad de superficie, la marca de la empresa, la recomendación del asistente técnico y -

en muy buena medida el capricho.

Torres, (1979). La acción de promoción se adelanta con base en supervisión directa por parte de ingenieros-agrónomos, que evalúan la distribución y venta de semillas. En coordinación con el ICA y las Secretarías de Agricultura Departamentales, se adelantan pruebas demostrativas y días-de campo. La divulgación considera medios publicitarios como prensa, radio, folletos explicativos de los diferentes cultivos.

El canal de venta más importante lo constituye la red de almacenes de Provisión Agrícola que en un número de 430 cubre las diferentes regiones del país.

En México, las compañías privadas, generalmente venden su semilla a través de distribuidores y en ventas directas, mientras que los organismos de agricultores.

La PRONASE comercializa el grueso de su producción a través del Sistema Banrural, aún cuando realiza ventas directas con la intervención de distribuidores. (García, 1985).

La integración entre la publicidad y la red de distribución determina la fuerza de las ventas y por lo tanto ninguna de las dos se puede descuidar si el interés es llevar las semillas al campo de los agricultores. La red de distribución se convierte en el vehículo directo entre el consumidor y la empresa, en consecuencia se hace parte de la organización. (Plascencia, 1987).

- PROBLEMAS MAS COMUNES EN EL MERCADO DE SEMILLAS.

1.- En la Distribución y comercialización de semillas mejoradas.

- Los programas de mejoramiento liberan materiales que en ocasiones no son los que el agricultor demanda, para lo cual se sugiere considerar:

- * Tipo de producto.
- * Tecnología.
- * Localización.
- * Período de fechas de siembra.
- * Condiciones climáticas.

2.- Vigilar la comercialización de granos que personas sin escrúpulos han introducido al mercado como semilla mejorada, trayéndo consigo la infestación con plantas nocivas y enfermedades que ponen en riesgo la producción estatal.

3.- Resolver los problemas de rechazo y baja aceptación de semilla certificada de producción nacional, mediante mejores controles para su calidad y a través de buena --- coordinación de esfuerzos entre sector oficial y privada para promover y distribuir las semillas mejoradas.

4.- Reglamentar la actividad de las semillas certificadas - tanto en procedencia extranjera como de producción nacional.

5.- En el mercado de Jalisco, participan las empresas semilleras siguientes: PRODUCTORA NACIONAL DE SEMILLAS, SEMILLAS HIBRIDAS, S.A. DE C.V., (DEKALB), NORTHROP - KING Y CIA., S.A., HIBRIDOS PIONEER DE MEXICO, S.A. DE C.V., CIBA GEIGY MEXICANA, S.A. DE C.V., (SEMILLAS ---

FUNK'S), INDUSTRIAS DE LA GARZA, S.A. DE C.V., SEMILLAS -- AGRICOLAS MEXICANAS, S.A. DE C.V. (SAMSA), SEMILLAS CONLEE MEXICANA, S.A.D E C.V., SEMILLAS MASTER DE MEXICO, S.A., SEMILLAS CENTURY, S.R.L., DE C.V., SEMILLAS PAG, SEMILLAS BERNTSEN, ASGROW MEXICANA, S.A. DE C.V., CARMEX, S.A. DE C.V. SEMILLAS WAC DE MEXICO, S.A. DE C.V.

En total 17 empresas que comercializan sorgo y solamente 9 de ellas participan con maíz.

La utilización de semillas mejoradas de maíz en el estado no ha rebasado la barrera de las 5,700 toneladas, lo que representan un 41% del potencial ecológicamente adecuado.

EN consideración a lo anterior, las perspectivas de participación y crecimiento de la industria semillera en Jalisco es muy promisorio, ya que sigue considerando como prioridad Nacional nuestra autosuficiencia alimenticia.

- 6.- Los programas de mejoramiento de las empresas liberan materiales que en ocasiones no satisfacen las necesidades del agricultor.
- 7.- Falta de autorización de materiales por el C.C.V.P. que compiten con los ya existentes en el mercado.
- 8.- Las actividades de validación y transferencia de tecnología, han sido mal orientadas, para tener éxito en la aceptación y penetración del mercado.
- 9.- La escasez de materiales adecuados para las condiciones regionales específicas restringen la utilización de las semillas mejoradas en gran medida.

- 10.- Limitado número de variedades que resisten a las principales enfermedades de maíz y sorgo (carbón de la espiga, tizones, y fusarium).
- 11.- Elevación acelerado y constante de los precios de la semilla, prefiriendo el agricultor sembrar ciollas o generaciones avanzadas en el caso de maíz.
- 12.- De suma trascendencia en la decisión del agricultor es el precio de garantía. El sistemático retraso del Gobierno en darlo a conocer oportunamente, ha motivado el cambio del cultivo en proporción importante.
- 13.- Una red de distribución poco eficiente, constituyendo el sistema Banrural en el principal comprador.
- 14.- Inadecuadas estrategias comerciales, así como insuficiente, por no decir nula, promoción y publicidad por parte de las empresas.

- EVALUACION DE MATERIALES PRECOMERCIALES Y COMERCIALES.

La semilla es solamente algo que los agricultores siembran. Es la portadora del potencial genético que permite obtener una producción más alta (Douglas, 1982).

De acuerdo a Haouse, 1982. Las semillas mejoradas son uno de los resultados de la investigación. Los científicos-agrícolas coleccionan el germoplasma de los cultivos para obtener tanta variación como sea posible.

Estas colecciones se evalúan y se hacen cruza entre ellas para obtener nuevos materiales con las características deseadas. Así los materiales más prometedores se prueban en las áreas donde podrían utilizarse si se encontrara que son los adecuados.

cuando se desarrolla un nuevo material y se comporta suficientemente bien para ser utilizado por los agricultores, se propone para ser liberada por el mejorador que lo desarrolló.

Douglas, 1982, menciona que el éxito del mejoramiento genético se mide por el producto final: " La Variedad ". Una variedad es una subdivisión de una especie y se compone de un grupo de plantas que se distinguen de otros grupos y poblaciones y se pueden identificar de generación en generación.

La labor del fitomejorador consiste en desarrollar variedades mejoradas fácilmente identificables, que consistentemente se desempeñen mejor que las variedades existentes. Las características que afectan la aceptación de variedad por parte de los agricultores incluyen el alto rendimiento la-

resistencia a enfermedades e insectos, las características agronómicas y la calidad.

García, (1985), En México, con el fin de proteger la paternidad y el usufructo de las variedades y materiales para fines de reproducción y venta dentro del territorio nacional, la ley concede a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la facultad de registro de las variedades y materiales selectos, para tal fin opera el Registro Nacional de Variedades de Plantas (RNVP). El cual funciona como dependencia de la Dirección General de Política Agrícola.

Según Douglas (1982). Las problemáticas que se presentan con frecuencia dentro del Mejoramiento genético Nacional son las decisiones que se toman en si se deben producir nuevas variedades, con los ensayos requeridos, así sólo deben concentrarse los esfuerzos en el ensayo de variedades que hayan sido introducidas del exterior. En las primeras etapas es mejor en general, ensayar las variedades introducidas que se puedan distribuir rápidamente a los agricultores, por cuanto puedan transcurrir de 10 a 15 años entre la iniciación del programa de mejoramiento genético y el momento en que la semilla llega al agricultor.

Las empresas públicas y las empresas semilleras -- privadas necesitan información sobre el desempeño de las -- variedades potenciales.

Se deben evaluar tanto los materiales introducidos del exterior como las variedades locales. El tipo de ensayos y el uso que se hace de la información, están relacionados con las decisiones sobre políticas que puedan causar un gran impacto en el desarrollo de la industria semillera comercial.

El fitomejorador y su organización ya sea pública o privada, son los responsables, inicialmente, por los ensayos. El fitomejorador ensaya, primero, un gran número de variedades, luego, ensaya las que parecen ser más promisorias en nuevas localidades. Estos ensayos pueden hacerse en cooperación con otros fitomejoradores o instituciones.

CIMMYT (1985). En el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. Los programas de ensayos Internacionales de Maíz, se componen de tres tipos de ensayos. - 1) Ensayos Internacionales de prueba de progenies (IPTT), 2) Los ensayos internacionales de variedades experimentales (EVT), y, 3) Los ensayos Internacionales de variedades elite (ELVT), son los principales medios por los cuales el Centro y sus colaboradores de programas nacionales - combinan sus esfuerzos para elevar su germoplasma de maíz - en una amplia gama de condiciones de siembra en cerca de - 80 países. Para 1984, el CIMMYT, ha formado más de 800 variedades superiores con base a los datos proporcionados por -- los cooperadores. 120 de estas variedades han sido liberadas por 29 programas nacionales.

De la misma manera, los gobiernos a veces efectúan ensayos para evaluar la información sobre variedades mejoradas, para elaborar una lista de variedades recomendadas o - para determinar las variedades que se puedan utilizar.

Douglas (1982), cita que los ensayos pueden estar a cargo de estaciones de investigación o universidades. Algunos países tienen una Oficina especial que coordina este trabajo y codifica los materiales para ensayarlos; en otros, se han establecido organizaciones independientes de evaluaciones para evitar posibles conflictos de interés.

García G. (1985), señala que en México los materiales inscritos que se destinan a la reproducción y comercialización, son sometidos a un proceso de evaluación comparativa, operación que es Facultad de Comité Calificador de Variedades de Plantas CCVP, organismo integrado por el Director General de Agricultura, como Presidente y como vocales los directores generales de: INIFAP, PRONASE, SANIDAD Y PROTECCION AGROPECUARIA Y FORESTAL, y el Director del SNICS, como Secretario, concurren también a las reuniones del organismo los representantes del CONAFRUT y de AMSAC como invitados.

Ron, P. (1986). El CCVP, es el organismo encargado de oficializar las recomendaciones sobre el uso de variedades mejoradas en el país. Los ensayos de CCVP, se constituyen con variedades sobresalientes desarrolladas por compañías privadas e Instituciones nacionales y/o estatales y las variedades más sobresalientes agroeconómicamente, se recomiendan oficialmente a los productores para las siembras comerciales.

De acuerdo a Douglas, (1982), los tipos apropiados dependen de la etapa de desarrollo del programa de semillas, las cuales pueden ser los siguientes:

- Pruebas de comportamiento agronómico; las evaluaciones más comunes que se hacen en los ensayos varietales son: rendimiento, reacción a plagas y enfermedades, maduración, características de uso y habilidad de supervivencia. En programas avanzados estos factores se evalúan con diversos niveles de aplicación de fertilizantes, densidad, época y profundidad de siembra, etc.

Las pruebas de evaluación requieren del esfuerzo -

coordinado del fitomejorador, el patólogo, el entomólogo y el agrónomo para asegurar los mejores resultados.

La evaluación de una variedad se puede hacer de -- varias maneras, pero se deben seguir 3 principios, a saber: 1) las zonas geográficas y climáticas en las que se va a -- llevar a cabo el ensayo deben estar bien definidas; Ron P., (1986), señala que los ensayos del CCVP, deberán ubicarse de acuerdo a las zonas productoras de maíz y sorgo en el Es tado de Jalisco, a las condiciones climáticas predominantes y a las condiciones de manejo del cultivo.

En cuanto a las zonas productoras, éstas se encuen tran dispersas, sin embargo, una gran proporción se encuen tra concentrada en los distintos valles que existen en Jalis co, lo cual permite definir macroregiones productoras y ha- cer operables los ensayos del CCVP. Estas macroregiones pre sentan diferente altitud sobre el nivel del mar y caracterís ticas climáticas variables, en donde la temperatura y la dis ponibilidad de humedad son los factores que más influyen so- bre la duración de la estación del crecimiento para el maíz- y sorgo, lo cual tiene un efecto directo sobre el nivel de - producción y el manejo del cultivo; 2) las variedades y el- ámbito de maduración más apropiados para cada zona deben es- tablecerse previamente; y 3) se deben agrupar las variedades por ciclos vegetativos y crecimiento similares dentro de ca- da ensayo.

Douglas, (1982). La información sobre la identi- dad y la estabilidad genéticas de las variedades es utiliza da por los fitomejoradores para controlar la pureza de las- variedades y por las organizaciones de certificación de semi- lla para evaluarla; por su parte, los funcionarios encarga- dos de hacer cumplir la ley sobre semillas, la utilizan pa-

ra determinar si éstas están o no bien rotuladas.

Donde existe investigación del sector privado y medios para brindar protección varietal, a veces se llevan a cabo ensayos que tienen por objeto verificar la descripción varietal, examinar la uniformidad y la estabilidad, y poner fin a las controversias.

Los resultados de los ensayos son utilizados por los comités de revisión y aprobación de variedades, por empresas semilleras, por organizaciones regionales e internacionales y por los agricultores, para tomar decisiones particularmente en cuanto a las variedades que se deben cultivar.

Como muchos programas de mejoramiento genético cuentan con la participación de los sectores público y privado, se necesita un grupo de especialistas para ayudar al gobierno a establecer políticas y dar asistencia en la evaluación, recomendación, aprobación y entrega al público de variedades.

La publicación de la FAO, Improved Seed Production, señala: " En términos generales, la decisión de dar al público un cultivar (variedad) mejorado, se toma sobre la base de una recomendación hecha por el comité de evaluación y aprobación de cultivadores ...

El Comité, por lo regular, es un grupo asesor formado por personas que representan las áreas de investigación, extensión, desarrollo, las agencias de crédito y la comunidad agrícola del sector privado, y es nombrado por el Ministro de Agricultura o por la autoridad correspondiente.

Las funciones del Comité son revisar la historia y el registro de comportamiento de los cultivares nominados, determinar su contribución potencial a la agricultura nacional, hacer recomendaciones pertinentes a su aprobación e ingreso al plan de multiplicación y producción de semilla e, igualmente importante, hacer recomendaciones sobre la suspensión de los cultivares obsoletos ".

García G. (1985), señala que en México dentro -- del C.C.V.P. una vez que las variedades o materiales mejorados han sido inscritos y sometidos a pruebas de campo y laboratorio, corresponde al Comité ordenar su inscripción formal o bien la cancelación de su registro, el comité emite opiniones sobre las solicitudes de permisos para la importación y exportación de semillas certificadas de variedades producidas dentro del sistema nacional.

Una vez que las variedades de materiales selectos han cumplido con los requisitos de evaluación y que han sido autorizados para su siembra en escala comercial, se someten a un proceso de multiplicación, el cual se realiza conforme a las normas oficiales de certificación establecidas para garantizar la calidad e identidad genética de las semillas.

Este proceso es legalmente competencia del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), consecuentemente, dicho organismo es el único facultado para certificar las semillas para siembra que se utilizan en el país, su funcionamiento está integrado a la estructura de la Dirección General de Agricultura.

La multiplicación de semillas certificadas para siembra, generalmente se efectúa por agricultores individuales, grupos de agricultores organizados, empresas privadas y por la Productora Nacional de Semillas (PRONASE).

- IMPLEMENTACION DEL COTESE JALISCO.

Considerando lo antes expuesto, y con la finalidad de satisfacer la demanda de semillas en cada una de las entidades, las delegaciones de la SARH, conjuntamente con la Dirección General de Política y Desarrollo Agropecuario y Forestal (DGPDAF), coordinaron las actividades para integrar en cada Estado un Comité sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas.

El 11 de diciembre de 1985, se integró el Comité Técnico Estatal de Semillas en Jalisco, como respuesta de descentralización nacional que el Presidente C. Lic. Miguel de la Madrid Hurtado realiza.

Este Comité queda integrado por el Delegado de la SARH, como coordinados del mismo y auxiliad en sus funciones por el Jefe del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas en el Estado como Secretario Técnico del Comité, además queda integrado por los siguientes organismos:

| INSTITUCION | CARGO OFICIAL | FUNCION EN EL COTESE. |
|---------------------|----------------------|-----------------------|
| S.A.R.H. | DELEGADO | PRESIDENTE |
| S.A.R.H. | JEF. DEL PROG.AGRIC. | AUX.DEL PRESIDENTE. |
| SNICS - S.A.R.H. | JEFE | SRIO.TECNICO. |
| GOBIERNO DEL ESTADO | JEFE DEL D.A.G.I. | REPRESENTANTE |
| INIFAP | COORDINADOR | REPRESENTANTE |
| PRONASE | GERENTE | REPRESENTANTE |
| C.C.V.P. | AUXILIAR ADJUNTO | REPRESENTANTE |
| BAURURAL | GERENTE REGIONAL | REPRESENTANTE |
| FIRA | PRESIDENTE | REPRESENTANTE |

| | | |
|-----------------|------------------|---------------|
| ANAGSA | GERENTE REGIONAL | REPRESENTANTE |
| CONAFRUT | DELEGADO | REPRESENTANTE |
| CONASUPD | DELEGADO | REPRESENTANTE |
| SECOFI | DELEGADO | REPRESENTANTE |
| PRONAGRA | GERENTE | REPRESENTANTE |
| AMSAC | PRESIDENTE | REPRESENTANTE |
| PRODUCTORES | PRESIDENTE | REPRESENTANTE |
| C.N.C. * | SRID.GENERAL. | REPRESENTANTE |
| F. DE LA P.P. * | PRESIDENTE | REPRESENTANTE |
| C.C.I. * | SRID. GENERAL | REPRESENTANTE |

* SE INTEGRARON EN ABRIL DE 1986.

- FUNCIONES.

- 1.- Establecer estrecha colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias.

Instituciones de Enseñanza Agrícola Superior y Empresas Privadas, para darle vigilancia a los nuevos materiales que se pretenden liberar como variedades mejoradas. Esto es con el objetivo de que en coordinación con el Comité Calificador de Variedades de Plantas revisen las bondades y los problemas posibles que se pueden tener en el campo de la producción de semillas.

- 2.- Coordinar los trabajos de validación y transferencia de tecnología con el objeto de darles seguimiento a estos materiales y facilitar su introducción en el mercado, para programar cantidades suficientes de semillas original y básica, de acuerdo a programas específicos que se establezcan, obedeciendo los programas estatal y nacional de semillas.
- 3.- Establecer con SANRURAL, FIRA, y ANAGSA, el compromiso de otorgar crédito y seguro agrícola, única y exclusivamente a las variedades autorizadas por el CCVP ó bien, con anticipación hacer llegar a este cuerpo comisionado, el historial de comportamiento de algunas nuevas variedades, que se consideren deberán ser inscritas y autorizadas en el boletín del CCVP.
- 4.- Establecer líneas de crédito permanente en las Instituciones respectivas con el fin de contar con este Servicio - en forma suficiente y oportuna en cuanto a los insumos - que reclaman los agricultores o empresas inscritas en los programas de producción de semillas.

- 5.- Convénir con las instituciones de crédito, que en aquellas zonas definidas con potencial productivo por sus recursos naturales o tecnología de producción invariablemente se utilicen semillas certificadas.
- 6.- Cuidar y vigilar la comercialización de semillas de materiales no autorizados que pongan en peligro la producción de la agricultura estatal.
- 7.- Opinará en la solución de los problemas que se presenten cuando existan dudas de parte de los agricultores sobre la calidad de las semillas.
- 8.- Reglamentar la actividad de las semillas certificadas, tanto de procedencia extranjera como de producción nacional.
- 9.- Controlar y opinar sobre las necesidades de importación de semillas certificadas y su comercialización para evitar que los precios sean desorbitados y también el desplazamiento indebido de semilla certificada de origen nacional.
- 10.- Procurar el beneficio de los agricultores que utilizan semillas certificadas, mediante un control más eficiente de los precios, a que deben venderse las mismas, entendiéndose que deberán basarse en costos reales por unidad de superficie.
- 11.- Favorecer el desarrollo y el respaldo de los paquetes tecnológicos adecuados para asegurar el éxito en el caso de las semillas certificadas en las diversas zonas del Estado.

- 12.- Resolver los problemas de rechazo y baja aceptación de semilla certificada de variedades mejoradas de producción nacional, mediante mejores controles de calidad de la semilla y una mayor fuerza y eficiencia en la difusión, distribución, propaganda y ventas.
- 13.- Colaborar para que se obtengan los costos en las diferentes fases de la producción, certificación y comercialización de semillas en los diversos cultivos para definir los niveles de financiamiento y aseguramiento que requiere cada etapa.
- 14.- Fomentar la participación de las asociaciones de productores en las diversas fases de la producción de semillas certificadas.
- 15.- Será parte del Congreso Nacional de Semillas y el Organó Generador de Opinión para las funciones y tareas ejecutivas de esta actividad.

Para el fortalecimiento del COTESE-JALISCO, en el año de 1987, se obtuvo el 100% del respaldo oficial, lográndose la formalización del convenio de colaboración C.C.V.P.-COTESE el cual se presenta a continuación:

II.- C O N V E N I O D E
C O L A B O R A C I O N

COMITE CALIFICADOR DE VARIEDADES DE PLANTAS
(C . C . V . P .)

COMITE TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS
(C O T E S E)

- 1 -

CONVENIO DE COLABORACION QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL COMITE CALIFICADOR DE VARIETADES DE PLANTAS, DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA CCVP, REPRESENTADO POR SU PRESIDENTE EL DR. EVERARDO ACEVES NAVARRO, DIRECTOR GENERAL DE NORMATIVIDAD -- AGRICOLA Y POR LA OTRA, EL COMITE TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS DE LA DELEGACION JALISCO, A QUIEN SE LE DENOMINARA COTESE REPRESENTADO POR SU PRESIDENTE EL -- ING. RENE ALEJANDRO OROZCO SANTOYO, DELEGADO ESTATAL DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

D E C L A R A C I O N E S

PRIMERA.

EL PRESIDENTE DEL CCVP DECLARA, QUE DE ACUERDO CON - EL ARTICULO 13 DE LA LEY SOBRE PRODUCCION, CERTIFICACION Y COMERCIO DE SEMILLAS EXPEDIDA EL 22 DE DICIEMBRE DE 1960 Y PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA - FEDERACION EL VIERNES 14 DE ABRIL DE 1961, CORRESPONDE AL CCVP CALIFICAR LAS VARIETADES DE PLANTAS SEGUN LO MANIFIESTA LA FRACCION I DEL CITADO ARTICULO Y QUE ESTAS EVALUACIONES SON UN REQUISITO INDISPENSABLE PARA QUE EL CCVP NORME SU CRITERIO PARA JUZGAR EL USO, LA EFECTIVIDAD Y LA COMERCIALIZACION DE LAS SEMILLAS EN EL PAIS.

-2-

SEGUNDA.

EL PRESIDENTE DEL COTESE DECLARA, QUE CON EL FIN DE COADYUVAR EN LA REALIZACION DE LAS FACULTADES CONFERIDAS AL CCVP, EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA LEY EN CUANTO A LA PRODUCCION, CERTIFICACION Y COMERCIO DE SEMILLAS Y, EN GENERAL, EN LA OPERATIVIDAD DEL SISTEMA NACIONAL DE PRODUCCION, CERTIFICACION Y COMERCIO DE SEMILLAS, RECIBIO INSTRUCCIONES DE LA SUB-SECRETARIA DE FOMENTO Y DESARROLLO AGROPECUARIO Y FORESTAL PARA PROCEDER A LA INTEGRACION DEL COMITE TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS, CUYAS FUNCIONES SERIAN COLABORAR CON LOS ORGANISMOS AUTORIZADOS PARA LA GENERACION O MEJORAMIENTO DE VARIEDADES DE PLANTAS PRODUCCION Y COMERCIO DE SEMILLAS, COORDINAR LOS TRABAJOS DE VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA RELACIONADOS CON EL USO DE SEMILLAS DE VARIEDADES MEJORADAS, COORDINAR LAS ACTIVIDADES A NIVEL REGIONAL A FIN DE PLANEAR EL SUMINISTRO PERMANENTE DE SEMILLAS DE LAS DIVERSAS CATEGORIAS, EN CONGRUENCIA CON LOS PROYECTOS DE DESARROLLO Y PROGRAMAS DE PRODUCCION AGRICOLAS REGIONALES.

TERCERA.

AMBOS ORGANISMOS DECLARAN QUE EN ESTE DOCUMENTO APARECEN LAS OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DE CADA PARTE, EN CUANTO A LA EVALUACION DE SEMILLAS Y PLANTAS, Y QUE TODAS LAS PRUEBAS QUE EL COTESE LLEVE A CABO POR EL CCVP QUEDEN BAJO EL MARCO DE ESTE CONVENIO.

CUARTA.

CON BASE EN LAS DECLARACIONES PROCEDENTES, LAS PARTES FORMALIZAN EL CONVENIO AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:

-3-

C L A U S U L A S

PRIMERA.

EL COTESE RECIBIRA EN EL SNICS JALISCO DEL CCVP Y DE LAS EMPRESAS O PERSONAS FISICAS CON CAPACIDAD TECNICA-PROBADA QUE SOLICITEN EVALUACIONES DE SUS MATERIALES GENETICOS, LAS MUESTRAS DE LOS MISMOS, CON UN LIMITE DE TREINTA DIAS ANTES DE LA INICIACION DE LOS PERIODOS DE SIEMBRA AUTORIZADOS POR EL COMITE DIRECTIVO EN CADA UNO DE LOS CICLOS AGRICOLAS.

SEGUNDA.

EL COTESE RECIBIRA MUESTRAS DE SEMILLAS DE LAS VARIEDADES PROPUESTAS Y REALIZARA LAS PRUEBAS RESPECTIVAS, CLASIFICANDO LOS MATERIALES A PROBAR EN LOS DIFERENTES NIVELES TECNOLOGICOS QUE SE PRACTICAN EN LAS REGIONES Y DE ACUERDO CON EL INTERES DE LOS SOLICITANTES.

TERCERA.

EL COTESE REQUERIRA A NOMBRE DEL CCVP LA INFORMACION NECESARIA SOBRE LAS VARIEDADES CUYA EVALUACION SE VA A LLEVAR A CABO POR PRIMERA VEZ, ESTA INFORMACION CONTEMPLA LA GENEALOGIA DE LA VARIEDAD, PROPIETARIOS O USUFRUCTUARIOS, ASI COMO LA DESCRIPCION COMPLETA DE LAS CARACTERISTICAS AGRONOMICAS E INDUSTRIALES DE LA VARIEDAD, SEGUN FORMATOS QUE PROPORCIONE EL CCVP.

-4-

CUARTA.

LAS SOLICITUDES DE LAS PRUEBAS DE EVALUACION DEBERAN TRAMITARLAS LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LOS SOLICITANTES ANTE EL SNICS, SECRETARIO TECNICO DEL COTESE

QUINTA.

EL FINANCIAMIENTO DE LOS GASTOS QUE SE ORIGINEN PARA EL ESTABLECIMIENTO, DESARROLLO Y COSECHA DE LOS LOTES EXPERIMENTALES, LA RECEPCION, REGISTRO Y MANEJO DE LOS MATERIALES, ASI COMO LA SUPERVISION Y EVALUACION DE LOS RESULTADOS, SERAN CUBIERTOS PROPORCIONALMENTE AL NUMERO DE MUESTRAS POR LOS SOLICITANTES DE LAS EVALUACIONES DE CAMPO O APLICANDO LA CUOTA ESTABLECIDA POR LA SECRETARIA PARA ESTAS ACTIVIDADES QUE ES DE: \$ 60,000.00 (*) (SESENTA MIL PESOS 00/100-M.N.),----- POR CICLO AGRICOLA, EN CUALQUIERA DE LOS DOS CASOS LA APORTACION.

* ESTA CANTIDAD DEBERA SER DISCUTIDA Y EN SU CASO MODIFICADA ANUALMENTE POR EL COTESE Y EL CCVP.

CORRESPONDIENTE SE CUBRIRA TOTALMENTE EN EL MOMENTO DE ENTREGAR LAS MUESTRAS, PARA EVALUACION DEL COTESE.

SEXTA.

LA METODOLOGIA EXPERIMENTAL QUE SE APLICARA EN LOS LOTES DE PRUEBA SERA LA QUE RECOMIENDE EL INIFAP, Y LOS TESTIGOS SE SELECCIONARAN POR CONSENSO EN EL COTESE - DENTRO DE LAS VARIETADES MEJORADAS AUTORIZADAS POR EL CCVP PARA LA REGION, TOMANDO EN CUENTA LOS NIVELES -- TECNOLOGICOS Y OTRAS CARACTERISTICAS AGRONOMICAS QUE-

-5-

EN OPINION DEL COTESE RESULTEN DE INTERES PARA LA EVALUACION.

SEPTIMA.

EL COTESE, COMO RESPONSABLE DIRECTO DE LAS PRUEBAS DE EVALUACION, DESIGNARA A UNO O VARIOS INGENIEROS AGRONOMOS COMO RESPONSABLES PARA LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS, QUIENES SE COORDINARAN CON EL REPRESENTANTE DEL SNIDS, EL REPRESENTANTE DEL INIFAP Y EL REPRESENTANTE DE LOS SOLICITANTES, PARA SUPERVISAR SEMANALMENTE O A INTERVALOS MENORES SI ES NECESARIO, EL DESARROLLO DE LOS MATERIALES.

OCTAVA.

EL COTESE SE COMPROMETE A INFORMAR AL CCVP CON TODA OPORTUNIDAD DE LOS MATERIALES QUE SE INCLUYAN EN CADA UNO DE LOS LOTES EXPERIMENTALES QUE SE ESTABLEZCAN Y DE LAS OBSERVACIONES SOBRESALIENTES QUE SE HICIERON DURANTE LOS RECORRIDOS DE SUPERVISION.

NOVENA.

LA EVALUACION DE LOS MATERIALES SE LLEVARA A CABO MEDIANTE LAS PRUEBAS ESTADISTICAS CONVENIENTES EN EL SENJO DEL COTESE Y DE ACUERDO AL CRITERIO DEL CCVP, DE RESULTADOS EQUIVALENTES AL 95% RESPECTO AL TESTIGO, DE LOS RENDIMIENTOS Y LA CALIFICACION CUANTITATIVA O CUALITATIVA DE LAS OTRAS CARACTERISTICAS AGRONOMICAS DESEABLES. EL REPRESENTANTE DEL SNIDS, INIFAP Y DE LOS SOLICITANTES DEBERAN TENER COPIA DE LOS DATOS DE CAMPO DE LAS EVALUACIONES.

-6-

DECIMA.

EL COTESE ANALIZARA EN EL SENO DE SUS REUNIONES LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES Y LOS DARA A CONOCER OFICIALMENTE A LOS SOLICITANTES. EN NINGUN CASO PODRAN PUBLICARSE RECOMENDACIONES SOBRE LAS VARIEDADES QUE ESTAN SIENDO EVALUADAS, HASTA QUE ESTAS HAYAN SIDO INCLUIDAS EN LOS BOLETINES DE VARIEDADES AUTORIZADAS POR EL CCVP.

DECIMA PRIMERA.

EL COTESE SE COMPROMETE A PROPORCIONAR AL CCVP LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES ANTES DE QUE SE CUMPLAN 60 DIAS DESPUES DE LA COSECHA. SI POR SEGUNDO AÑO CONSECUTIVO ALGUNA VARIEDAD RESPORTA RESULTADOS SOBRESALIENTES, EL COTESE PODRIA PROPONER AL CCVP LA AUTORIZACION PROVISIONAL PARA PRODUCIR SEMILLA CERTIFICADA; TANTO LA AUTORIZACION PROVISIONAL PARA PRODUCIR SEMILLA CERTIFICADA; TANTO LA AUTORIZACION PROVISIONAL COMO LA DEFINITIVA, ASI COMO PARA EL REGISTRO DE UNA VARIEDAD EN EL REGISTRO NACIONAL DE VARIEDADES DE PLANTAS, ES COMPETENCIA EXCLUSIVA DEL COMITE CALIFICADOR DE VARIEDADES DE PLANTAS (CCVP).

DECIMA SEGUNDA.

EL COTESE PONDRÁ A DISPOSICION DE LAS AUTORIDADES DE LA S.A.R.H. Y DE LOS SOLICITANTES LOS RESULTADOS EXPERIMENTALES OBTENIDOS Y QUE HAYA ENTREGADO EN SU OPORTUNIDAD AL PRESIDENTE DEL CCVP, AGREGANDO SU OPINION SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE CADA UNA DE LAS VARIEDADES.

-7-

DECIMA TERCERA.

ESTE CONVENIO EMPEZARA A SURTIR EFECTO AL SER FIRMAADO POR LOS PRESIDENTES DE LAS INSTITUCIONES Y PODRA DARSE POR TERMINADO POR CAUSA JUSTIFICADA, CUANDO ASI CONVENGA A CUALQUIERA DE LAS DOS INSTITUCIONES, DEBIENDO NOTIFICARSE CON UNA ANTICIPACION DE SEIS MESES, SOMETIENDOSE EN CASO DE CONTROVERSIA A LOS TRIBUNALES FEDERALES DE LA CIUDAD DE MEXICO, RENUNCIANDO A - - - - A CUALQUIER DOMICILIO PRESENTE O FUTURO.

PRESIDENTE DEL COMITE CALIFICADOR DE VARIETADES DE PLANTAS.

PRESIDENTE DEL COMITE TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS.

DR. EVERARDO ACEVES NAVARRO.

ING. RENE ALEJANDRO OROZCO SANTOYO.

T E S T I G O S :

DIRECTOR DEL SERVICIO NACIONAL DE INSPECCION Y CERTIFICACION DE SEMILLAS.

SUB-DELEGADO DE FOMENTO Y DESARROLLO AGROPECUARIO Y FORESTAL.

ING. EFREN GUERRERO PATIÑO.

M.V.Z. MARIO VALENCIA ZARAZUA.

- POTENCIAL AGRICOLA DEL ESTADO DE JALISCO.

El Estado de Jalisco se encuentra localizado en la región Centro-Occidente del país, representando un poco más - del 4% del Territorio Nacional.

Cuenta con una superficie territorial de 8'013,700 has. de las cuales 1'710,000 has. son de uso agrícola y actualmente se explotan para este fin 1'419,300 has; correspondiente a la modalidad de riego 255,474 has. con un 18% y al temporal 1'163,826 has. con un 82%

La explotación por ciclo agrícola se presenta del orden de 1'241,600 has. en primavera-verano, y 117,700 has. en Otoño-Invierno, considerándose en ambos ciclos cultivos perennes. (INEGI-1985).

Así mismo cuenta con 3'185,000 has. de explotación pecuaria, 2'403,000 Forestal y 715,000 has. improductivas. (Figura 2 del anexo).

Por otro lado en el Estado se siembra una superficie aproximada de 828,492 has. de maíz y 225,977 has. de -- sorgo; ocupando estos dos cultivos aproximadamente el 81% - de la superficie cultivada en la entidad, requiriéndose 16,500 toneladas de semilla de maíz y 4,000 ton. de semilla de sorgo; existiendo una oferta de 8,052 toneladas de semilla-mejorada de maíz y de 5,027 toneladas de semilla mejorada - de sorgo, tanto de PRONASE como de Empresas Privadas.

La Distribución que se da en la producción maicera dentro de los Distritos de Desarrollo Rural Integral con un 81% de la superficie sembrada, se cuentan los de Lagos de -

Moreno (21.66%), Ameca (17.43%), Cd. Guzmán (20.65%), Zapopan (16.47%), y el Grullo (8.32%); en el cultivo de Sorgo con un 90.14% de la superficie sembrada, destacan los distritos de La Barca (58.06%), Cd. Guzmán (19.56%), Ameca (8.60%) y Lagos de Moreno (6.17%); con variaciones mínimas año tras año. (Figura 3 del Anexo).

De acuerdo a los estudios elaborados por los Distritos de Desarrollo Rural sólo en 700,000 hectáreas, se tienen condiciones para recibir las semillas mejoradas de maíz, lo que representa una necesidad estimada de semilla de maíz. El resto 130,000 hectáreas, quedan definidas en " cuamiles ", Regiones inaccesibles, etc., que básicamente son las variedades criollas las que mejor se desarrollan hasta la fecha.

Para el caso del sorgo, año tras año, se utilizan semillas mejoradas, por lo que las decisiones para su consumo son diferentes a las de maíz.

Si analizamos éste enorme potencial para el uso de semillas mejoradas , nos encontramos que los Distritos de Desarrollo Rural de Zapopan, Ameca, La Barca y Cd. Guzmán, suman 458,000 hectáreas que representan el 55% del total de la Entidad, por lo que se requiere un volúmen de 9,160 toneladas de maíz.

Debido a lo anterior:

El Estado de Jalisco es una de las principales entidades en el abastecimiento de alimentos básicos a nivel nacional, gracias a la sostenida producción agrícola, que ascendió en 1988 a 11.4 millones de toneladas, registrándose

un crecimiento del 17.5% con respecto a 1983.

En producción pecuaria, la entidad ocupó en ese mismo período los primeros lugares al aportar el 14% de carne, leche y huevo al consumo nacional, obteniéndose del ganado bovino 129 mil 572 ton. de carne y 948 millones de leche; del porcino 152 mil toneladas y del aviar 257 mil toneladas de huevo y 73 mil ton. de carne.

Por lo que respecta al subsector forestal, la principal actividad es la destinada al aprovechamiento moderable, donde tienen gran importancia los volúmenes que se utilizan para la producción de celulosa y papel kraft, que se procesan en la industria forestal de Atenquique y aporta al consumo nacional, cerca del 30%.

Existen además 30 pequeñas industrias diseminadas en el Sur y Costa del Estado, para la producción de Aserraderos.

Con 31 mil has. frutícolas, Jalisco obtiene alrededor de 450 mil ton. de frutas al año, situándose en el sexto lugar nacional. Sobresale en este rubro, la producción de plátano, coco, aguacate, limón y mango del que se exporta - este último aprox. 3,500 ton. a E.U.

LOS 3 CULTIVOS RELEVANTES DE JALISCO.

MAIZ: Aunque la tendencia en cuanto a la superficie cosechada ha sido descendente como resultado de un cambio en la estructura de cultivos para caña de azúcar y forrajes, la productividad de este grano aumentó de 2.4 a 2.6 ton/ha. en el último trienio.

SORGO: La producción se elevó entre 1982 y 1988, en un 57.7 por ciento, en tanto que la productividad se elevó - de 3.5 ton./ha. a 4.8. Hace 6 años, la productividad del sorgo se encontraba un 6 por ciento por debajo - del promedio nacional, en tanto que para 1988, los - rendimientos obtenidos superaron en 33 por ciento el promedio nacional.

TRIGO: El cultivo del trigo la superficie sembrada creció - en 20% en promedio anual, en 13% en productividad y - 36% en volúmenes de producción.

* CARACTERISTICAS AGROCLIMATICAS DEL ESTADO DE JALISCO.

Jalisco se encuentra dividido en 5 zonas ecológicas bien caracterizadas por diversos factores, entre ellos - los climáticos; edafológicos, altura sobre el nivel del mar, etc., y representados por la precipitación pluvial, temperatura, tipo de suelo y reacción química, éstas zonas son las siguientes:

- A).- ZONA CENTRO.
- B).- ZONA COSTA.
- C).- ZONA SUR.
- D).- ZONA ALTOS.
- E).- ZONA NORTE.

El Territorio de Jalisco, posee una topografía -- irregular de tipo montañoso, con altitudes que varían entre los 90 y 3,000 mil mts. sobre el nivel del mar; la zona de la costa varía de los 0 a 600 msnm, sobresaliendo por su -- importancia extensos valles como el de TOMATLAN, AUTLAN, -- BANDERAS; REZOLANA Y EL DE LA HUERTA EN LA COSTA; el de --

ATEMAJAC, AMECA, Y LA CIENEGA, en la Zona Centro; el de SAYULA Y CD. GUZMAN, en el Sur; el Resto del Estado (Parte Central, Centro-Este y los Altos), forman parte de la Altiplanicie central del país, cuyo relieve es menos irregular-predominando altitudes que van de 1,500 a 2,100 msnm.

El clima predominante es el Semi-Seco, con Otoño-Invierno y Primavera, secos y semi-cálidos sin cambio térmico invernal bien definido; temperatura media anual de 20.69 °C, la precipitación pluvial es en promedio de 800 mm. anuales, iniciándose el período de lluvias en el mes de junio y terminando en octubre, con la llegada de los vientos Alisios del Noroeste; gracias a que la entidad se encuentra ubicada en una zona de influencia que lo favorece en gran parte estas precipitaciones. (INEGI-1985). (Fig. 5,6 y Cuadro 2 - de Anexos).

- ZONIFICACION DEL AREA DE ESTUDIO SEGUN INIFAP.

En el ámbito del Estado de Jalisco, están definidas 3 macroregiones o estratos; el bajo cuya altura sobre el nivel del mar oscila de 0 a 1000 metros y el tipo de clima que predomina de acuerdo con la clasificación climática de Kopen, modificada por García (1980). (Fig. 4 de Anexos), es el tropical (A) con sus variantes de humedad (W2, W, y Wo); aquí se ubica la región de la Costa y algunas otras cercanas a la misma. En este estrato la estación de crecimiento para el maíz y sorgo puede durar hasta 12 meses, siempre y cuando se disponga de agua de riego o de 7 meses en caso de que se disponga sólo de agua de temporal. El estrato intermedio cuya altura sobre el nivel del mar oscila de 1000 a 1800 metros y el tipo de clima que predomina es sub-tropical (A) C , también con sus variantes de humedad (W2, W, y Wo).

Esta es una de las macroregiones de mayor importancia económica debido a que aquí se desarrolla una agricultura empresarial y se ubica principalmente en las regiones centro y el Sur del Estado.

En este estrato la estación de crecimiento para el maíz y sorgo oscila de 7-9 meses, siendo el factor limitante para el desarrollo de los cultivos, las bajas temperaturas durante el ciclo invernal, en este estrato el cultivo de maíz se maneja bajo dos sistemas de siembra, principalmente: el sistema de humedad residual (en menor grado) y el de temporal. Además en el estrato intermedio existen pequeñas microregiones de clima seco (BSI) en donde el cultivo de maíz es de subsistencia y la estación de crecimiento puede variar de 3 a 5 meses, en donde el cultivo de sorgo es una buena alternativa.

El estrato alto, cuya altura sobre el nivel del mar oscila de 1800 a 2100 metros, y se ubica (en mayor proporción) en la región denominada " Los Altos de Jalisco ", los tipos de clima predominan, en orden de importancia, son: el seco (BSI), el templado C CW y en muy pequeña proporción el semi cálido (A) C .

En este estrato el maíz y sorgo se cultivan bajo condiciones de temporal y la estación de crecimiento puede variar de 3-6 meses, dependiendo esta oscilación, de la disponibilidad de humedad y de las bajas temperaturas, ya que en esta región, además de las bajas temperaturas invernales existe el riego de heladas tempranas durante los meses de octubre y/o noviembre.

De acuerdo a las características de climas existentes, es de esperarse que entre y dentro de estratos existe mucha variación, debido principalmente a variaciones en el tipo de suelo, organismos dañinos, manejo del cultivo y las fluctuaciones anuales de temperatura y disponibilidad de humedad; es de esperarse entonces, que la interacción variedad y ambiente sea muy alta y entonces resulte difícil pensar -- que una variedad de maíz y sorgo pueda cultivarse en todo el estado y que produzca en forma satisfactoria. De ahí, que -- fines de proteger al productor y de mantener o elevar el nivel de producción de los cultivos mencionados en el estado, sería deseable que los ensayos del COTISE para el CCVP, se establecieron en localidades representativas de los climas -- dentro de cada estado, aclarándose que un ensayo por clima -- no sería suficiente para muestrear las condiciones reales de los estratos, debido a la problemática tan específica que -- presenta cada localidad. No obstante hay que señalar, que en el estado de Jalisco, aún no se ha deducido el número óptimo

de ambientes (localidad - año) para muestrear los 3 estratos. Sin embargo, las localidades representativas como se observa en el cuadro de Anexos podrían ser considerados como el número mínimo de localidades requeridas para registrar adecuadamente las condiciones ambientales de cada uno de los estratos.

MATERIALES Y METODOS.

- LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO.

Se define para este propósito el Estado de Jalisco integrado por sus Ocho Distritos de Desarrollo Rural integral.

Cuya estratificación es la siguiente:

* DISTRITO I ZAPOPAN.

ESTRATO.MUNICIPIOS.

A. ZAPOPAN.

1. ZAPOPAN, 2.- IXTLAHUACAN DEL RIO, 3.- CUQUIO, 4.- TLAJOMULCO.

B. TLAQUEPAQUE.

1.- TLAQUEPAQUE, 2.- TONALA

* DISTRITO II LAGOS DE MORENO.

A. LAGOS DE MORENO

1.- LAGOS DE MORENO, 2.- ENCARNACION DE DIAZ.

B. TEOCALTICHE

1.- TEOCALTICHE, 2.- UNION DE SAN ANTONIO. 3.- JALOS-TOTITLAN.

C. TEPATITLAN

1.- TEPATITLAN, 1.- ARANDAS, 3.- ACATIC

* DISTRITO III AMECA.ESTRATO.

A. AMECA

1.- AMECA, 2.- SAN MARTIN,
3.- VILLA CORONA.

B. TALA

1.- TALA, 2.- AHUALULCO ,
3.- TEUCHITLAN.

C. ETZATLAN.

1.- ETZATLAN, 2.- ANTONIO
ESCOBEDO.

D. MAGDALENA.

1.- MAGDALENA, 2.- AMATITAN.

E. MASCOTA.

1.- MASCOTA, 2.- TALPA, 3.-
MIXTLAN.* DISTRITO IV TOMATLAN.

A. TOMATLAN.

1.- TOMATLAN.

B. LA HUERTA.

1.- LA HUERTA, 2.- CUAUTI-
TLAN.* DISTRITO V EL GRULLO.

A. TOLIMAN (BAJO)

1.- TOLIMAN, 2.- ZAPOTITLAN,
3.- V. CARRANZA

B. TOLIMAN (ALTO)

1.- TOLIMAN, 2.- TONANAXTLAN,
3.- ATENGO.

ESTRATO.

C. AUTLAN.

* DISTRITO VI LA BARCA.

ESTRATO

A. LA BARCA.

B. ATOTONILCO.

C. TOTOTLAN.

D. JOCOTEPEC.

* DISTRITO VII CD. GUZMAN.

A. CD. GUZMAN.

B. ZAPOTITIC.

C. TECALITLAN.

* DISTRITO VIII COLOTLAN.

A. HUEJUCAR.

MUNICIPIOS.1.- AUTLAN, 2.- EL GRULLO,
3.- EL LIMON.MUNICIPIOS.1.- LA BARCA, 2.- OCOTLAN
(BAJO), 3.- AYOTLAN (BA
JO).

1.- ATOTONILCO.

1.- TOTOTLAN, 2.- OCOTLAN
(ALTO), 3.- ZAPOTLAN DEL
REY E IXTLAHUACAN.

1.- JOCOTEPEC, 2.- CHAPALA.

1.- CD. GUZMAN, 2.-GOMEZ -
FARIAS, 3.- SAN ANDRES IX-
TLAN.1.- ZAPOLITITIC, 2.-TUXPAN,
3.- SAYULA, 4.- ZACUALCO.
5.- TEOCUIATLAN, 6.-PIHUAMO.

1.- TECALITLAN.

1.- HUEJUCAR, 2.- MEZQUITIC,

ESTRATO.

B. TOTATICHE.

MUNICIPIOS.

3.- HUEJUQUILLA, 4.- SANTA MARIA.

1.- TOTATICHE, 2.- VILLAGUERRERO, 3.- COLOTLAN, 3.- CHIMALTITAN.

Para definir las localidades propicias para evaluar variedades de maíz y sorgo, se consideraron dos factores de validación importantes en el comportamiento de los materiales, altitud y clima. Otras consideraciones también fueron tomadas en cuenta como son: superficie cultivada, localidades donde el Comité Calificador de Variedades de Plantas (C.C.C.V.P.) acostumbra a evaluar, sueldos, insidencia de plagas y enfermedades, intensidad de vientos, recursos técnicos disponibles, etc.

Se considera que con la distribución realizada, se muestrea al Estado en sus áreas agrícolas más importantes, - sin descuidar el propósito inicial de penetrar en estos trabajos en áreas no atendidas anteriormente.

Para lo cual se propuso efectuar las evaluaciones en las siguientes localidades:

| LOCALIDAD | CICLO P.V. 1987-87 EVALUACIONES | | CICLO P.V. 1987-87 EVALUACIONES. | |
|------------|------------------------------------|----|-------------------------------------|----|
| | MAIZ-SORGO | | MAIZ-SORGO | |
| I ZAPOPAN* | SI | NO | SI | NO |

| | | | | |
|------------------------|----|----|----|----|
| A.- ACATLAN DE JUAREZ. | NO | NO | NO | SI |
|------------------------|----|----|----|----|

II LAGOS DE MORENO.

| | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|
| A.- TEPATITLAN. | NO | NO | SI | SI |
|-----------------|----|----|----|----|

| | | | | |
|-------------|----|----|----|----|
| B.- ACATIC. | SI | SI | NO | NO |
|-------------|----|----|----|----|

III AMEDA

| | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|
| B.- BUENA VISTA | SI | SI | SI | SI |
|-----------------|----|----|----|----|

| | | | | |
|--------------|----|----|----|----|
| IV TOMATLAN. | SI | SI | SI | SI |
|--------------|----|----|----|----|

| | | | | |
|-------------|----|----|----|----|
| A.LA HUERTA | SI | SI | SI | SI |
|-------------|----|----|----|----|

| | | | | |
|---------------|----|----|----|----|
| V.- EL GRULLO | SI | SI | SI | SI |
|---------------|----|----|----|----|

| | | | | |
|--------------|----|----|----|----|
| VI.-LA BARCA | SI | SI | SI | SI |
|--------------|----|----|----|----|

| | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|
| VII.- CD. GUZMAN. | SI | SI | SI | SI |
|-------------------|----|----|----|----|

* MAIZ DE HUMEDAD RESIDUAL Y TEMPORAL.

EMPRESAS Y RELACION DE MATERIALES PARA EVALUAR.

Participan en este proyecto de evaluación todas -
aquellas empresas que se inscriban para ello, teniendo en --
cuenta que se otorgarán autorizaciones provisionales para -

los materiales sobresalientes entre los evaluados y así mismo se permitieran pequeños lotes de semilla de estos materiales.

Los materiales a evaluar son aquellas que deciden las Empresas para cada localidad, entre sus materiales con autorización provisional o sin autorización pero no se evalúan materiales ya autorizados por el C.C.V.P.

Las empresas proporcionaron a este Comité datos iniciales en cuanto a características varietales de los materiales, días a floración, ciclo vegetativo porcentaje de germinación, tratamiento a la semilla etc., los cuales, para efecto de un mejor control durante su desarrollo y manejo de datos se dividirán de acuerdo a su ciclo vegetativo - en Experimento I, materiales tardeos e Int-Tardeos y Experimento II a los materiales de Ciclo Precoz e Intermedios.

Se sembró en cada localidad tres materiales tejidos, los cuales fueron escogidos al azar entre los materiales autorizados definitivamente por el Comité Calificador de Variedades de Plantas (C.C.V.P.) y que se siembran actualmente en la región.

Una vez recibidas las muestras se procedió a la preparación de las mismas.

Las Empresas participantes, materiales y número de muestras para los ciclos de evaluación P.V. 1987-1987, y P.V. 1988-1988. fueron las siguientes:

COTESE- C.C.V.P. JALISCO
 EMPRESAS, MATERIALES Y NUMERO DE MUESTRAS EN PRUEBAS DE EVALUACION.
 CICLO: P.V. 1987.

| EMPRESA | CULTIVO: MAIZ | | | CULTIVO: SORGO | | |
|---------------------------------|---------------|----------|-----------|----------------|----------|-------------|
| | MATERIALES | MUESTRAS | LOCALIDAD | MATERIAL | MUESTRAS | LOCALIDADES |
| I. NORTHROP KING Y CIA. | 7 | 30 | 9 | 7 | 27 | 5 |
| II. HIBRIDOS PIONEER DE MEXICO. | 14 | 32 | 8 | 7 | 18 | 3 |
| III. SEMILLAS HIBRIDAS. | 7 | 22 | 8 | 7 | 35 | 8 |
| IV. INDUSTRIAS DE LA GARZA Y | | | | | | |
| G. | 2 | 2 | 5 | 5 | 22 | 6 |
| V. GIBA BEIGY MEXICANA. | - | - | - | 9 | 17 | 5 |
| VI. CARMEX, S.A. DE C.V. | 2 | 9 | 3 | 6 | 8 | 2 |
| VII. ASGROW MEXICANA | 7 | 21 | 8 | 11 | 36 | 5 |
| VIII. CON' LEE MEXICANA | - | - | - | 3 | 5 | 5 |
| IX. SEMILLAS WAC, ORD, WARNER. | - | - | - | 17 | 20 | 3 |
| X.- INAGRO, S.A. | - | - | - | 2 | 7 | 7 |
| XI.-FAC. DE AGRONOMIA "U. DE G" | - | - | - | 1 | 4 | 4 |
| XII-S.A.M.S.A. | 2 | 3 | 4 | 4 | 8 | 2 |
| XIII. ASPRDS | 3 | 3 | 3 | - | - | - |
| XIV.- SEMILLAS CENTURY. | 2 | 8 | 7 | - | - | - |
| XV.- INIFAP | 1 | 5 | 5 | - | - | - |
| T O T A L . | 47 | 135 | | 79 | 360 | |

TOTAL MUESTRAS: 495.

EMPRESAS, MATERIALES Y NUMERO DE MUESTRAS EN PRUEBAS DE EVALUACION.

CICLO: P.V. 1988.

| EMPRESA | CULTIVO: MAIZ | | | CULTIVO: SORGO | | |
|--|---------------|----------|-------------|----------------|----------|-------------|
| | MATERIALES | MUESTRAS | LOCALIDADES | MATERIALES | MUESTRAS | LOCALIDADES |
| I.- NORTHROP KING Y CIA. | 13 | 73 | 10 | 14 | 87 | 9 |
| II.- HIBRIDOS PIONEER DE MEX. | 12 | 31 | 8 | 6 | 18 | 3 |
| III.-SEMILLAS HIBRIDAS. | 6 | 19 | 7 | 7 | 24 | 7 |
| IV.- INDUSTRIAS DE LA GARZA | - | - | - | 4 | 6 | 2 |
| V.- CIBA GEIGY MEXICANA | - | - | - | 11 | 30 | 6 |
| VI.- CARMEX, S.A. DE C.V. | 6 | 18 | 5 | 6 | 17 | 4 |
| VII- ASGROW MEXICANA. | 7 | 43 | 9 | 9 | 49 | 7 |
| VIII DON'LEE MEXICANA | - | - | - | 2 | 2 | 1 |
| IX.- SEMILLAS WAC, ORD, WARNER. | - | - | - | 11 | 13 | 4 |
| X.- INAGRO, S.A. | 3 | 21 | 7 | 6 | 32 | 6 |
| XI.- FAC.DE AGRONOMIA "U.DE G" | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| XII- S.A.M.S.A. | 2 | 2 | 2 | 4 | 9 | 4 |
| XIII ASPROS | 2 | 6 | 3 | - | - | - |
| XIV INIFAP | 2 | 6 | 5 | - | - | - |
| XV.- SEMILLAS MASTER DE MEXICO, S.A. | 1 | 7 | 7 | 9 | 27 | 3 |
| XVI- MEX.IND.DE INSUMOS AGROP. S,A, DE C,V, | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| XVII-IMPULSORA MEXICANA DE AGRO- SERVICIOS,S.A. DE C.V. | - | - | - | 2 | 2 | 1 |
| XVIII SEMILLAS HOMAN | - | - | - | 2 | 4 | 2 |
| XIX.- SEMILLAS COLUMBIA,SA..CV. | - | - | - | 2 | 5 | 5 |

INSTITUCIONES RESPONSABLES DEL PROYECTO.

La entidad moral responsable del proyecto es el " Comité Técnico Estatal de Semillas Jalisco " (COTIASE), a quien el C.C.V.P. delega su facultad de evaluar, que le otorga en forma exclusiva la ley sobre producción, Certificación y Comercio de semillas.

La coordinación y apoyo de la consecución de trabajos recaerá en el Sub-Comité, integrado por un representante técnico de INIFAP, un representante de AMSAC y presidido por el Jefe del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (S.N.I.C.S.), como Secretario Técnico del COTIASE.

Fueron designados los técnicos responsables de llevar a cabo los experimentos, para la realización de contratación y selección del terreno, siembra, prácticas culturales, toma de datos y entrega de toda información al coordinador general (Secretario Técnico del COTIASE), para su análisis conjuntamente con el representante del INIFAP, y de AMSAC.

El coordinador General lleva a cabo las siguientes actividades:

- a).- Supervisión de experimentos.
- b).- Avala la información tomada por los técnicos.
- c).- Toma medidas correctivas por pruebas cuando sea necesario.
- d).- Informa de la validez de resultados.
- e).- Informa de los resultados y análisis de los trabajos a los miembros del Comité y a su presidente.

INSCRIPCION Y REGISTRO DE MATERIALES.

- 1.- Las empresas interesadas en la evaluación de sus materiales deberán llevar una solicitud ante el COTESE, en donde se especifican los datos de la variedad a evaluar se considere en la hoja de registro que se formula con anterioridad y que se da a conocer con el oficio correspondiente.
- 2.- Todos los materiales se registran con su nombre comercial y con su genealogía, asignándole a cada material una clave, siendo MZJI...N con un número equis a las variedades de maíz, y SDCI...N con su respectivo número a las variedades de sorgo.

Estas claves son proporcionadas al C.C.V.P., en un sobre sellado, las cuales se dan a conocer a las empresas y miembros del COTESE, después de ser analizados los resultados por el propio sub-comité y enviados al C.C.V.P., el cual da la autorización para la decodificación de los mismos.

Dando así transparencia al trabajo, evitándo así malos entendidos en el manejo de las evaluaciones.

- 3.- La inscripción de materiales se hace en el S.N.I.C.S., una vez que las empresas hacen entrega de una copia del recibo de pago efectuado en la Asociación Mexicana de Semilleros, A.C. (AMSAC), por el número de muestras y la cantidad correspondiente.

- 4.- Las muestras de semillas son entregadas al Secretario Técnico del COTESE, para el control correspondiente, el volumen de semilla solicitado a las empresas por nuestra correspondiente es de 500 gr. para materiales de maíz y sorgo para cubrir la superficie experimental por variedad/localidad.

5.- La cuota propuesta por el Sub-Comité técnico del COTESE fue de: \$ 60,000.00 para el ciclo P.V. 1987 y de \$ 150,000.00 en el ciclo P.V. 1988 para sorgo y maíz por variedad y localidad

MODALIDAD, FECHAS DE SIEMBRA Y DISEÑO EXPERIMENTAL.

- = El Sub-Comité Técnico definió en cada localidad la Modalidad de siembra, de las cuales la mayoría fue de temporal y sólo en la localidad de Zapopan, se sembraron experimentos de temporal y humedad Residual (NEXTIPAC).

- = Las fechas de siembra se ajustaron de acuerdo a las recomendadas por el mismo distrito de desarrollo Rural, no obstante cabe señalar que en algunas localidades para el ciclo P.V. 1987, se sembraron experimentos fuera de la fecha límite por tratarse del primer año de evaluación y la desconfianza de algunos sectores concretamente de las empresas semilleras, sin embargo, se logró consolidar este Comité con la firma del Convenio CCVP- COTESE, efectuado en este mismo ciclo, manifestándose ampliamente con la participación de un mayor número de empresas y materiales a evaluar para el ciclo P.V. 1988.

- = El diseño experimental utilizado en los diferentes experimentos fue dependiendo de número de variedades a evaluar.

Para la evaluación de menos de 25 variedades se utiliza el diseño Experimental de Bloques Completos al Azar y para 25 variedades ó más el Diseño Experimental Latice Simple (Bloques Incompletos), con 4 repeticiones para ambos diseños.

Se usaron parcelas de 4 surcos de 5 metros de longitud/surco, cuya distancia entre surcos depende de la localidad, sembrándose los experimentos de maíz a una distancia de 70cm., 75cm., 80cm., y 85 cm., de acuerdo al Distrito.

La Distancia entre surcos para sorgo, fluctúa entre 50cm., 65cm., 70cm. y 75 cm., respectivamente,

La distancia entre plantas en todos los experimentos de ambos ciclos fue para el caso de maíz de 25 cm. entre plantas a una densidad aproximada de 50,000 plantas por hectárea. Sembrándose 2 semillas por golpe y aclareándose a una planta por mata. (21 plantas/surco de 5m.).

La distancia entre plantas para sorgo fue de 4cm. a una densidad aproximada de 350,000 plantas/ha., para lo cual se prepararon 5 gr. de semilla por surco de 5m. (1gr. por metro). Realizándose el aclareo correspondiente (125 -- plantas/surco de 5m. de longitud).

La aplicación de Fertilizantes, herbicidas, insecticidas, y prácticas agrícolas fueron las recomendadas por el Distrito y las utilizadas por los agricultores, dándole más representatividad a los experimentos.

Los formatos utilizados para la toma de datos fueron los de INIFAP y los ajustes se hicieron en la marcha de los mismos según señalamientos hechos por las empresas y -- miembros del comité en visitas realizadas en las diferentes etapas del cultivo.

Las fechas de siembra y diseño experimental utilizando en ambos ciclos por localidad son los siguientes:

FECHAS DE SIEMBRA DE LAS EVALUACIONES DE SORGO Y MAIZ, CICLO PRIMAVERA-VERANO 1987/87.
C O T E S E - C C V P - J A L I S C O .

| LOCALIDAD | CULTIVO: MAIZ | | | CULTIVO: SORGO | | | TOTAL EXP. |
|-------------------------------|---------------|------------|-----------------------|----------------|------------|---------------|---------------|
| | EXP. I * | EXP. II ** | No.DE EXPERIMENTOS | EXP. I * | EXP. II ** | No.DE EXP. | |
| I. ZAPOPAN (H. RESI- DUAL) | 13-MAYO | - | 1 | - | - | - | 1 |
| II. ZAPOPAN (TEMPO- RAL) | 30-JUNIO | = | 1 | - | - | - | 1 |
| III. LA BARCA | 13-JULIO | 14-JULIO | 2 | 15-JULIO | 16-JULIO | 2 | 4 |
| IV. CD. GUZMAN | 27-JUNIO | 27-JUNIO | 2 | 9-JULIO | 8-JULIO | 2 | 4 |
| V. EL GRULLO | 10-JULIO | 11-JULIO | 2 | 18-JULIO | 18-JULIO | 2 | 4 |
| VI. AMECA | 19-JULIO | 19-JULIO | 2 | 18-JULIO | 18-JULIO | 2 | 4 |
| VII. TEPATITLAN. | 17-JULIO | 17-JULIO | 2 | 25-JULIO | 25-JULIO | 2 | 4 |
| VIII. LA HUERTA. | 3-JULIO | 3-JULIO | 2 | 21-JULIO | 21-JULIO | 2 | 4 |
| T O T A L : | | | 14 | | | 12 | 26 |

* MATERIALES TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS.

** MATERIALES PRECOSES E INTERMEDIOS.

FECHAS DE SIEMBRA DE LAS EVALUACIONES DE SORGO Y MAIZ, CICLO PRIMAVERA-
VERANO 1988/88. COTESE - CCVP - JALISCO.

| LOCALIDAD | CULTIVO: MAIZ | | | CULTIVO: SORGO | | | TOTAL |
|-----------------------------|---------------|----------|----------------|----------------|-----------|----------------|-------|
| | EXP. I* | EXP. II* | Nº. DE EXP. | EXP. I* | EXP. II * | Nº. DE EXP. | |
| I. ZAPOPAN (H.RESIDUAL) | 30 Abr. | 1 Mayo | 2 | - | - | - | 2 |
| II. ZAPOPAN (TEMPORAL) | 6 Jul. | 6 Jul. | 2 | 28 Jun. | 28 Jun. | 2 | 4 |
| III. LA BARCA. | 11 Jun. | 11 Jun. | 2 | 10 Jun. | 11 Jun. | 2 | 4 |
| IV. CD.GUZMAN. | 6 Jul. | 6 Jul. | 2 | 5 Jul. | 6 Jul. | 2 | 4 |
| V. EL GRULLO | 9 Jul. | 9 Jul. | 2 | 8 Jul. | 9 Jul. | 2 | 4 |
| VI. AMECA | 14 Jul. | 4 Jul. | 2 | 3 Jul. | 3 Jul. | 2 | 4 |
| VII. TEPATITLAN. | 4 Jul. | 4 Jul. | 2 | 3 Jul. | 3 Jul. | 2 | 4 |
| VIII. LA HUERTA | 16 Jul. | 17 Jul. | 2 | 10 Agto. | 10 Agto. | 2 | 4 |
| T O T A L ; | | | 16 | | | 14 | 30 |

* MATERIALES TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS.

** MATERIALES PRECOCES E INTERMEDIOS.

CUADRO NO. RELACION DE LOCALIDADES Y MATERIALES DE MAIZ Y SORGO EN EVALUACION.
 CICLO AGRICOLA P.V. 1987-1987.

| DISTRITO | LOCALIDAD | STUDIO EXPERIMENTAL | M A I Z | | S O R G O | | DISEÑO EXPERIMENTAL APLICADO. |
|-------------|------------|------------------------|---|--|--|--|----------------------------------|
| | | | No. DE VARIETADES POR EVALUACION EXP. I* EXP. II* | No. DE VARIETADES POR EVALUACION. EXP. I* EXP. II* | No. DE VARIETADES POR EVALUACION. EXP. I* EXP. II* | No. DE VARIETADES POR EVALUACION. EXP. I* EXP. II* | |
| ZAPOPAN | ZAPOPAN | NEXTIPAC | 14 (H.RESIDUAL) | | -- | -- | BLOQUES AL AZAR |
| | | BUGAMBILIAS | 7 (TEMPORAL) | | -- | -- | BLOQUES AL AZAR |
| AMEGA | AMEGA | BUENA VISTA | 16 | 12 | 23 | 19 | BLOQUES AL AZAR |
| TOMATLAN | LA HUERTA | CAEFA UDG | 8 | 7 | 16 | 21 | BLOQUES AL AZAR |
| EL GRULLO | EL GRULLO | PALO BLANCO | 7 | 11 | 8 | 9 | BLOQUES AL AZAR |
| CD. GUZMAN | CD. GUZMAN | GOMEZ FARIAS | 16 | 16 | -- | -- | BLOQUES AL AZAR |
| | | PIEDRA ANCHA | -- | -- | 22 | 16 | BLOQUES AL AZAR |
| LA BARCA | LA BARCA | PORTEZUELO | 13 | 5 | 36*** | 24 | BLOQ. AL AZAR-LATICE SIMPLE |
| LAGOS DE M. | TEPATITLAN | LOS COLOMOS | | | | | |
| | | ACATIC. | 8 | 7 | 13 | 15 | BLOQUES AL AZAR |
| T O T A L : | | | 89 | 58 | 118 | 104 | |

* EXP. I: TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS.

** EXP. II: PRECOCES E INTERMEDIOS PRECOCES.

NOTA: INCLUYE TESTIGOS

*** LATICE SIMPLE 6 X 6

CUADRO No. RELACION DE LOCALIDADES Y MATERIALES DE MAIZ Y SORGO EN EVALUACION.
CICLO AGRICOLA P.V. 1988-1988.

| DISTRITO | LOCALIDAD | SITIO EXPERIMENTAL | M A I Z | | S O R G O | | DISEÑO EXPERIMENTAL APLICADO |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|--------|---------------------------------|
| | | | NO.DE VARIETADES POR EVALUACION | | NO.DE VARIETADES POR EVALUACION | | |
| | | | EXP.I* | EXP.II** | EXP.I | EXP.II | |
| ZAPOPAN | ZAPOPAN | NEXTIPAC | 14 | 15 H.RESIDUAL | | | |
| | | | 15 | 14 TEMPORAL | -- | -- | BLOQUES AL AZAR |
| | | | -- | -- | 15 | 18 | BLOQUES AL AZAR |
| AMECA | AMECA | BUENA VISTA | 18 | 11 | 36*** | 26 | BLOQ.AZAR-LATICE SIMPLE |
| TOMATLAN | LA HUERTA | CAEFA-UDG | 10 | 17 | 18 | 24 | BLOQUES AL AZAR |
| EL GRULLO | EL GRULLO | RANCHO EL BONETE | 14 | 21 | 17 | 22 | BLOQUES AL AZAR |
| CD.GUZMAN | CD.GUZMAN | CD.GUZMAN | 19 | 25 | 36*** | 36*** | BLOQ.AZAR-LATICE SIMPLE |
| LA BARCA | LA BARCA | LA BARCA | 15 | 12 | 49**** | 36*** | BLOQ.AZAR-LATICE-SIMPLE |
| LAGOS DE M. | TEPATITLAN | TEPATITLAN | 5 | 14 | 13 | 18 | BLOQUES AL AZAR |
| T O T A L : | | | 110 | 129 | 174 | 180 | |

* EXP. I. TARDIOS E INT-TARDIOS.

** EXP. II. PRECOSES E INTERMEDIOS.

NOTA: INCLUYE TESTIGOS:

*** LATICE SIMPLE 6 X 6

**** LATICE SIMPLE 7 X 7

Para la realización de la cosecha, en los experimentos de -- maíz y sorgo de los cuatro surcos de la parcela se eliminan 2 surcos laterales y sólo se cosechan los dos centrales, -- eliminando de cada surco 1 metro de orilla (Parcela útil:- 6 m. lineales).

En el caso en el que la mayoría de las parcelas no se cuente con la población adecuada, para el maíz se cosechan plantas con competencia completa dentro de la parcela útil -- (20-30 plantas). En el sorgo se hace la cosecha de pequeñas áreas no menores de medio metro dentro de la parcela útil, el área total debe ser arriba de 4.0 m^2 .

Después de la cosecha, los datos obtenidos se someten a su análisis estadístico y estos resultados son analizados por el propio sub-comité que emite sus conclusiones respectivas de cada experimento y presenta el informe correspondiente al COTESE y este al C.C.V.P. a través de su Presidente (Delegado de la SARH en la Entidad).

Los criterios utilizados para la autorización de ma teriales de acuerdo al convenio CCVP-COTESE, es el siguiente:

- 1.- Por rendimiento de aquellos materiales que sean iguales o superiores al 95% de rendimiento respecto al testigo superior.
- 2.- Por antecedentes del material y algunas características - específicas para solución de problemas de determinada zona (enfermedades, sequías, acame, etc.).

Las conclusiones que elabora el sub-comité técnico- se somete a consideración del COTESE y C.C.V.P. Central.

El mismo sub-comité propone un cuadro de variedades para su autorización provisional al C.C.V.P. el cual en comunicación posterior a este comité emite el juicio de aceptación del total del cuadro a la omisión de algunas por no cumplir los requisitos mínimos para su autorización. Aquellas variedades que en dos ciclos de evaluación sean superiores al testigo se les da una autorización provisional para su producción y siembra a nivel comercial y a los materiales con 3 ciclos superiores al testigo se les autoriza definitivamente quedando condicionado a que después de 4 años se les tiene que reevaluar para comprobar su estabilidad y consistencia y se le dará de baja en el caso de que no sea superior y presente problemas de enfermedades que afecten severamente su producción.

- LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL INIFAP EN EL ESTADO DE ---
JALISCO EN LA TOMA DE DATOS DE CAMPO.

ESTABLECIMIENTO Y CONDUCCION.

Para establecer un ensayo, deberá elegirse un terre
no de forma regular lo más uniforme posible en cuanto a pen--
diente fertilidad, humedad, luz, etc.; que no tenga problemas
de tenencia, ni riesgos de daños por personas o animales ni -
amenazas de pérdidas por arrastres de corrientes de arroyos ó
ríos.

DISEÑO EXPERIMENTAL.

Para la evaluación de menos 25 variedades puede uti
lizarse el diseño experimental de bloques completos al azar -
y para 25 o más variedades el diseño experimental latice (blo
ques incompletos) en cualquiera de sus modalidades. Poner --
cuatro repeticiones por variedad en ambos diseños y usar par-
celas de 4 surcos de 25 plantas cada uno, a una densidad de -
50,000 plantas por hectárea.

Los bloques o repeticiones deberán ser lo más compaco
to posible tratando de que todas las variedades de una misma -
repetición o bloque se situen en condiciones homogéneas. Cuan-
do alguna de las repeticiones en los latices tenga que doblar-
se, se deberá tener la precaución de hacerlo por bloques incom
pletos (de 5, 6, 7, 8, 9, 10, etc. variedades, para los dise-
ños 5X5, 6 X 6, 7 X 7, 8 X 8, 9 X 9 y 10 X 10 reséctivamente).

Las semillas de las variedades a evaluar deberá ser de reciente producción, mínimo uno o dos ciclos antes. Para este tipo de ensayos es conveniente que la semilla sea tratada con un insecticida y un fungicida que controle las plagas del almacén y en el campo en el período de siembra-emergencia.

El tratamiento de semilla utilizado por el Centro Internacional DE Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) que incluye 50 ml. de Furadan 30%, 2 gr. de Arasan 75% (polvo humedecible), y 12 ml. de agua por kilogramo de semilla ha tenido resultados satisfactorios. Así mismo deberán establecerse fechas límite para la recepción de muestras de acuerdo a los calendarios o fechas de siembra programados en cada uno de los estratos.

Se considera que 60 días antes de la fecha de siembra es un tiempo aceptable para realizar las operaciones de preparación y entrega de los ensayos a los evaluadores.

Las siembras de los ensayos deberán realizarse dentro de las fechas límite recomendadas por la SARN en el Estado y el manejo agronómico de acuerdo a las sugerencias hechas por el INIFAP, para cada una de las localidades.

TOMA DE DATOS.

Cada responsable de establecer un ensayo del CCVP--COTESE, recolectará la información correspondiente sobre características y manejo del experimento, de las condiciones climáticas que prevalecieron durante el desarrollo del ensayo y las características agronómicas de las variedades. En los cuadros siguientes se presenta el instructivo para la codificación de datos de los ensayos de maíz.

Llenado de Formas de codificación de datos para la evaluación de variedades para el CCVP en el estado de Jalisco.

| Columna | Dato | Descripción. |
|---------|--------------------|---|
| 1 - 2 | No. Exp. | El número de experimento será progresivo dentro de cada campo experimental. |
| 3 - 6 | No. Parcela | El número de parcela será progresivo dentro de cada campo experimental. |
| 7 - 9 | No. Entrada | El número de entrada, será el número que le corresponda a cada material en el diseño experimental empleado. |
| 10 | Grupo | Aquí se codificará el número del grupo del arreglo, en el caso de experimentos en <u>latice</u> . Se codificará con 1 al grupo X, con 2 al grupo Y, y con 3 al grupo Z. |
| 11-12 | Bloques incompleto | Codificar el número de bloque incompleto correspondiente, en el caso de experimentos diseñados en <u>latice</u> . |
| 13-14 | Repetición. | Codificar el número de repetición del grupo básico en caso de experimentos en <u>latice</u> ó también el número de -- |

| | | |
|-------|-------------------------------|--|
| | | repetición de la entrada <u>co</u> rrespondiente, en el caso - de cualquier otro diseño <u>ex</u> perimental. |
| 15-18 | Peso de Campo | Registrar el peso de campo- en kilogramos/parcela, pero sin poner el punto decimal- y aproximando a dos decima- les. |
| 19-20 | Humedad | Codificar el porcentaje de- humedad del grano que se -- registre en el aparato de-- terminador. La muestra para determinar la humedad podría tomarse de las mismas 10 <u>ma</u> zorcas que se usarán para - determinar el porcentaje de grano. |
| 21-22 | Porcentaje de grano | Codificar el cociente que - resulte de dividir en la -- muestra (10 mazorcas) el- peso del grano entre el pe- so de la mazorca. |
| 23-24 | No.de plantas total. | Codificar el número de plan- tas total en la unidad <u>expe</u> rimental. |
| 25-26 | No.de plantas cosecha- das | Codificar el número de plan- tas cosechadas en la parcela útil. |

- 27-28 Acame de raíz Codificar el número de plantas con acame de raíz. Se consideran plantas con acame de raíz, aquellas que se desvían un ángulo mayor de 30° con respecto a su vertical. Las plantas con " cuello de ganso " deben considerarse acamadas. Este dato debe tomarse una semana antes de la cosecha.
- 29-30 Acame de tallo Codificar el número de plantas con acame de tallo. Se consideran como plantas acamadas de tallo, aquellas -- plantas que se doblen visiblemente o se rompan abajodel nudo donde se inserta la mazorca principal. Este dato deberá tomarse una semana antes de la cosecha.
- 31-32 No. de plantas enfermas. Codificar el número de plantas visiblemente enfermas -- Esto se facilita para enfermedades como el carbón de la espiga, pudriciones de tallo por Fusarium, y Mildiú Velloso, que son las enfermedades más predominantes en El Bajío. Es conveniente conocer la etapa óptima en el

cultivo para hacer el conteo de la enfermedad correspondiente. En el caso de carbón de la espiga, deben considerarse enfermas todas aquellas plantas que presenten el hongo en forma parcial o total en la espiga y/o follaje e hijos.

33-34 No. de mazorcas cosechadas.

Codificar el número de mazorcas cosechadas. Antes de iniciar el conteo, primeramente se observa cuál es el tamaño normal o predominante en esa parcela, luego las mazorcas muy pequeñas se agrupan completando mazorcas normales y finalmente se realiza el conteo.

35-36 Mazorcas sanas

Codificar el número de mazorcas visiblemente sanas. Las mazorcas en duda se pasarán al grupo de mazorcas dañadas:

37-38 Mazorcas dañadas.

Codificar el número de mazorcas dañadas. El criterio para determinar este número se hace separando las mazorcas parcial o totalmente dañadas, luego, se estima la magnitud del daño sumando los daños -

hasta completar mazorcas de tamaño normal dañadas, finalmente se determina el número.

- 39-41 Floración masculina Codificar el número de días transcurridos desde la siembra hasta que el 50 por ciento de las plantas de la parcela total o útil estén liberando polen. Con el propósito de que el dato sea más preciso, deberán contarse las plantas conforme vayan llegando a esta etapa, hasta que se complete el 50 por ciento.
- 41-44 Floración femenina Codificar el número de días transcurrido desde la siembra hasta que el 50 por ciento de las plantas en la parcela total o útil hayan expuesto sus estigmas (aproximadamente 3 cm.). Igual que en el caso anterior, deberán seguirse el sistema de conteo.
- 45-59 Altura de plantas Codificar la altura de cinco plantas en centímetros midiendo desde el ras del suelo hasta el inicio de la ramificación de la espiga. Estas cinco plantas deberán estar en competencia sobre el surco.

- 60-74 Altura de mazorca Codificar la altura de cinco plantas, en centímetros, midiendo desde el ras del suelo hasta el nudo donde se inserta la mazorca principal. - Utilizar las mismas cinco --- plantas del dato anterior y - hacer la determinación cuando la planta esté en la etapa de lechosa-masosa del grano.
- 75-76 Enfermedad Codificar la calificación o - el número de plantas enfermas (según sea el caso). En el - caso de medir el grado de ataque de las enfermedades foliares, calificar en una escala - visual de 1 a 9 la severidad - del daño; en donde 1 se dará - a las parcelas que tengan plantas completamente sanas y 9 a las completamente enfermas. Para una mejor calificación a la enfermedad, deberá tomarse este dato en una etapa crítica - de la enfermedad. Casi siempre esta etapa coincide con la etapa de madurez del grano.
- 77-80 Días a madurez Codificar el número de días, desde la siembra hasta que el grano haya alcanzado la madurez fisiológica. El cri-

terio más preciso es el --
de la "capa negra" del gra-
no, pero cuando se evalúa -
muchos genotipos resulta im-
práctico. Sin embargo, un -
criterio más p_ráctico que-
podría ser utilizado (tal-
vez con cierto márgen de e-
rror), sería cuando las brág
teas de la mazorca estén com-
pletamente secas.

ANALISIS ESTADISTICO.

TRANSFORMACION DE VARIABLES.

Algunas de las variedades del cuadro 2 se transformarán en variables agronómicas para su análisis estadístico, - interpretación y representación de resultados. Las variables más importantes agronómicamente que requieren transformación son rendimiento, mazorcas por planta, acame de raíz, acame de tallo, sanidad de mazorca, mazorcas dañadas y plantas enfermas.

Rendimiento (Kg. ha)

El rendimiento se referirá a la producción de grano seco (0% de humedad) de cada parcela y se obtendrá de la siguiente manera.

$$\text{Rendimiento} = \text{Peso de campo} \times (1.00 - \% \text{ de humedad}) \\ \times \% \text{ de grano} \times \text{FC.}$$

donde FC es el factor de conversión a Kg. ha que viene siendo el

2

resultado de dividir 10,000 m entre el tamaño de la parcela

útil cosechada en m². Por ejemplo,

$$\text{Rendimiento} = 10.50 \times (1.00 - 0.20) \times 0.85 \times 100 \\ = 7140 \text{ Kg ha de grano al 0\% de humedad.}$$

Cuando se cosechan plantas con competencia completa - - - -
el rendimiento se calculará como sigue:

$$\text{Rendimiento} = (\text{peso de campo} (100 - \% \text{ de humedad}) \times \\ \% \text{ de grano}) \div \text{número de plantas} \text{ co} \\ \text{sechadas}) \times \text{densidad de población.}$$

Por ejemplo

$$\begin{aligned} \text{Rendimiento} &= (10.50 \times (1.00 - 0.20) \times 0.85 \div 40 \times 50000 \\ &= 8925 \text{ Kg ha de grano al } 0\% \text{ de humedad.} \end{aligned}$$

Cuando el número de plantas cosechadas sea el mismo en todas las parcelas esta expresión puede simplificarse ya que la división de la densidad de población por hectárea entre el número de plantas cosechadas será constante para todas las parcelas.

Número de mazorcas por planta. Esta variable será el resultado de dividir el número de mazorcas cosechadas entre el número de plantas en la parcela útil.

Acame de raíz (%). Esta variable se obtendrá de dividir el número de plantas con acame de raíz entre el número de plantas en la parcela útil y multiplicando el cociente por cien.

Acame de tallo (%). Se obtendrá de dividir el número de plantas con acame de tallo entre el número de plantas en la parcela útil y multiplicando el cociente por cien.

Sanidad de mazorca. (%). Para obtener esta variable, se divide el número de mazorcas completamente sanas (mazorcas sanas) entre el número de mazorcas cosechadas y el resultado se multiplica por cien.

Mazorcas dañadas (%). Esta variable se obtiene dividiendo el número de mazorcas dañadas entre el número de mazorcas cosechadas y multiplicando por cien el resultado.

Plantas enfermas (%). Al igual que las variables anteriores, se obtiene de dividir el número de plantas enfermas entre el

número de plantas en la parcela útil o bien la parcela experimental el cociente se multiplica por cien.

ANALISIS DE VARIANZA.

Será responsabilidad de quien establezca el ensayo, hacer el análisis estadístico correspondiente y éste se hará de acuerdo al diseño experimental utilizado. La prueba que se empleará para la comprobación entre variedades (en caso de haber significancia) será la de T 5% de probabilidad.

ANALISIS DE ESTABILIDAD.

Es importante señalar, que además de los análisis estadísticos tradicionales, se podrían realizar análisis que dan información sobre la estabilidad en rendimiento y otros caracteres - en las variedades evaluadas, a través de años y localidades de evaluación; análisis que sería deseable que se practicará, ya que habría un elemento de juicio más para el CCVF-COTESS - para la toma de decisiones en la aprobación de variedades. -- Sin embargo, para éste análisis fuera posible, se requeriría que se sembraran ensayos uniformes a través de localidades -- (en el estrato en cuestión) y por un mínimo de 2 años.

Operatividad técnica normativa del Comité Técnico - Estatal de Semillas para el cultivo del sorgo.

Para este cultivo la normativa es la misma que para maíz en cuanto a ubicación, ya que ambos cultivos tienen un rango similar de adaptación y distribución en el Estado, asimismo los tipos de ensayos en cuanto a la agrupación de variedades según su rango de madurez, pudiéndose agrupar similarmente como en maíz en variedades de ciclo precoz, intermedias-

y tardías. Por otro lado es factible seguir las mismas normas para el establecimiento y conducción de las evaluaciones al igual que en la elección del diseño experimental, la preparación de semilla, siembra y conducción, la toma de datos, el análisis estadístico de las características en estudio se harán según sean éstas, requiriéndose de la misma manera que en maíz de transformaciones el análisis de varianza de la misma manera que en maíz será responsabilidad de quien establezca el ensayo, recomendándose también de ser posible hacer un análisis de estabilidad, para lo que se requeriría que fueran sembrados ensayos uniformes en diferentes localidades, el informe de resultados será entregado por escrito en un plazo no mayor de 30 días después de haber sido cosechado el ensayo.

Anotaciones.

En esta sección se anota detalladamente todo lo relacionado al manejo del experimento, principalmente lo referente a escardas, deshierbes manuales y aplicación de productos para el control de malezas y plagas. Debe quedar claramente especificado la forma en que se llevó a cabo la actividad, indicando la fecha, el producto, la dosis, herramienta o maquinaria utilizada, etc.

Observaciones.

En esta sección se anota periódicamente el estado de desarrollo del cultivo y de todos los tratamientos, altura de planta y número de hojas visibles cada vez que se visite el terreno. Esto mismo debe hacerse antes y después de efectuar cualquier práctica que modifique o cause algún efecto sobre el cultivo; asimismo, se anotan todos aquellos eventos meteorológicos o factores ambientales que influyen o afectan el desarrollo del cultivo.

En esta misma sección se anota el inicio de la incidencia y el grado de desarrollo de las principales enfermedades.

Estas observaciones son un importante auxiliar al analizar e interpretar los resultados del experimento.

Toma de datos agronómicos e incidencia de enfermedad.

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1.- Días de floración. | Cuando aproximadamente el 50% de las plantas de la parcela empiezan a florecer. |
| 2.- Altura de planta. | Se toma la altura de varias plantas escogidas al azar, pero que sean representativas de la parcela. |
| 3.- Altura base panoja. | Se obtiene de las mismas plantas que se utilicen para el dato anterior. |
| 4.- Altura hoja bandera, | Se obtiene de las mismas plantas que se utilicen para determinar la altura de planta. |
| 5.- 5.- Longitud de excursión. | Se obtiene por la diferencia de altura entre los dos datos anteriores. |

Para la evaluación de la incidencia y severidad de enfermedades foliares y de la panoja, se ha tomado como base-

el criterio utilizado en el IDIN (Vivero Internacional de -- Enfermedades e Insectos).

1. Mildew veloso.

Se efectúan conteos de plantas sanas y enfermas de 30- a 40 días después de la siembra y se obtienen los porcentajes de infección de cada parcela.

Clasificación

| | |
|---------|-----------------------------|
| 1-5% | = Resistente |
| 6-10% | = Moderadamente resistente |
| 11-20% | = Moderadamente susceptible |
| 21-100% | = Susceptible |

2. Enfermedades foliares: Tizón de la hoja, mancha gris, mancha concéntrica, roya o chahuixtle y otras.

0= No posible evaluación

1= Enfermedad poco notable u ocasionalmente presente en alguna planta.

2= Enfermedad presente en más del 50% de la población, con -- baja severidad, con menos del 12.5% del área foliar dañada y aparentemente causando poco daño económico.

3= La enfermedad es severa, prevalece en el 100% de la población, el área foliar destruida estimada es hasta el 25% la enfermedad representa importancia económica.

4= La enfermedad es muy severa, prevalece en el 100% de la -- población, el área foliar destruida estimada es hasta el - 50%, la enfermedad afecta seriamente el rendimiento.

5= Muerte de las hojas o de las plantas.

Clasificación

1= Resistente

2= Moderadamente resistente

3= Moderadamente susceptible

4 y 5= Susceptible

3. Tizón de la panoja.

0 = No posible evaluación

1 = Resistente, sin infección en las ramificaciones del -- raquis.

2 = Infección limitada a la panoja, particularmente a las ramificaciones del raquis.

3 = Toda la panoja infectada (raquis y ramificaciones)

4 = La panoja y el pedúnculo infectados.

5 = Muerte de las plantas.

Clasificación:

1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4 y 5 = Susceptible

4. Acame.

Generalmente los datos de acame se refieren al ocasionado por el viento, sin embargo, debe hacerse lo posible por indicar las causas del acame: debilidad del tallo o del pedúnculo, rompimiento del tallo debido a pudrición por enfermedades, sequía o vientos fuertes; acame de raíz, etc.

0 = No posible evaluación

1 = 2% menos de acame

2 = 3-10% de acame

3 = 11-30% de acame

4 = 31-70% de acame

5 = 71-100% de acame

Clasificación:

1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4 y 5 = Susceptible

IV. RESULTADOS Y DISCUSION.

Los resultados de este trabajo se muestran en los cuadros de concentración de datos de las evaluaciones de materiales de maíz y sorgo efectuados en diferentes localidades del Estado durante los ciclos agrícolas P.V. 1987 y P.V. 1988, se incluyen la media de rendimiento y otras características agronómicas, separando el grupo de materiales iguales o superiores al 95% de la media de rendimiento del mejor testigo -- con una línea vertical, además se presenta una lista que incluye las claves con las que fue evaluado cada material en el ciclo agrícola correspondiente, así mismo se analiza y se discute cada localidad y experimentos realizados en ambos ciclos por separado.

Así mismo se hace notar que en algunos casos para el ciclo agrícola P.V. 1988, se reagruparon aquellos materiales que el ciclo P.V. 1987, fueron evaluados en el experimento no correspondiente a su ciclo vegetativo.

- En la localidad de ZAPAPAN, en la modalidad de -- siembra de humedad residual (Cuadro No. 1), para el ciclo P.V. 1987 se evaluó un experimento de maíz con 14 materiales (EXP. I), en tanto que para el ciclo P.V. 1988, debido a un mayor número de variedades a evaluar se establecieron 2 experimentos de maíz (Cuadro No. 2 y 3), con 15 tratamientos el experimento I y 14 el experimento II, así mismo se reagruparon algunos materiales evaluados en P.V. 87, de acuerdo a su ciclo vegetativo correspondiente.

En el ciclo P.V. 87, se obtuvo un coeficiente de -- variación de 11.6% considerándose como bueno, en tanta que para el ciclo P.V. 88, se logró abatir a 6.9% en el experimento

I y 7.7% en el experimento II, los cuales son considerados -- como excelentes con alto grado de confiabilidad en sus resultados.

En ambos ciclos de evaluación la variedad B-840 resulta igual o superior al 95% del rendimiento medio del testigo superior, pudiéndose considerar como variedad con cierto grado de estabilidad.

En tanto que los materiales B-15, B-866, C-381 y B-83 sólo fueron superiores al testigo en un sólo ciclo de evaluación (P.V. 87), así mismo, el XPM 7917 fue superior sólo en el P.V.88, por lo que estos materiales se comportan de acuerdo a las condiciones ambientales que se presenten.

Por otro lado los materiales XPM-6817, XCG-63 y - - YCPG-70 fueron superiores en el P.V.87, pero en el ciclo P.V. 88 no fueron evaluados, y para el ciclo P.V.88 se incluyeron las variedades 24745 X, UDG-309 y arrojaron resultados superiores al testigo.

Estos materiales cuentan con un sólo ciclo de evaluación y de acuerdo a las normas establecidas en el convenio de colaboración CCVP-COTESE, para dar una autorización provisional de siembra de las variedades se necesita ser superiores al testigo en dos años de prueba en las localidades correspondientes, en tanto que para obtener su autorización definitiva debe ser evaluado durante 3 años consecutivos y resultar superior al testigo utilizado.

Además de lo anterior cabe señalar que la variedad B-83 mostró gran susceptibilidad a la enfermedad del Carbón de la Espiga (Sphaca Lotheca ceiliana), siendo esta uno de los principales problemas que afectan gravemente los rendimien

tos en esta zona en la modalidad de Humedad Residual. Por esta razón en el establecimiento de evaluaciones de diferentes materiales se trata de encontrar aquellos materiales que presenten resistencia o tolerancia a esta enfermedad, creándose la urgente necesidad de dar a conocer el número mayor de materiales de mejores rendimientos y calidad, lográndose disminuir la marcada dependencia del agricultor por alguna variedad específica.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE HUMEDAD RESIDUAL TARDIOS, E INTERMEDIOS-TARDIOS (MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE NEXTIPAC, ZAPOPAN, JAL.

FECHA DE SIEMBRA: SIEMBRA 13 DE MAYO DE 1987.

CICLO: P.V. 87/87.

FECHA COSECHA: 7 DE NOVIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ42 FUE DE 10.329 TON/HA. LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR - TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (9.812 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR |
|----------|--|---|
| MzJ4 | 1.418 | 14.4% |
| MzJ22 | 0.908 | 9.2% |
| MzJ1 | 0.781 | 7.9% |
| MzJ15 | 0.730 | 7.4% |
| MzJ8 | 0.723 | 7.4% |
| MzJ7 | 0.407 | 4.1% |
| MzJ5 | 0.341 | 3.5% |
| MzJ6 | 0.272 | 2.8% |

EN RELACION A ACAME LAS VARIETADES SUPERIORES EN RENDIMIENTO CON RESPECTO AL TESTIGO PRESENTAN UN MENOR GRADO DE ACAME QUE EL PROPIO TESTIGO, DESTACANDOSE MzJ15 y MzJ8 (VER CUADRO).

NO SE PRESENTO CARBON DE LA ESPIGA (*Sphacelotheca reiliana*) EN FORMA SIGNIFICATIVA, SIN EMBARGO PARA POSTERIORES EVALUACIONES SE RECOMIENDA QUE SE HAGAN INOCULACIONES (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO ES BUENO ----
(C.V. =11.61 %).

SE CONSIDERA QUE DEBE SER INCLUIDO DENTRO DEL GRUPO SUPERIOR-
AL 95% DEL MEJOR TESTIGO EL Mz318 YA QUE RESULTO CON UN 94.4%
EN RELACION AL MISMO, MOSTRANDO BUEN COMPORTAMIENTO PARA EL -
RESTO DE CARACTERISTICAS AGRONOMICAS.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS
(MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE MEXTIPAC, ZAPOPAN,, JALISCO (H. RESIDUAL)

FECHA DE SIEMBRA: 30 DE ABRIL DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 11 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ53 FUE DE 8116.7 KG/HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./ HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (7710.9 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR. |
|----------|-------------------------|--|---|
| MzJ34 | 8800.4 | 1089.5 | 108.4% |
| MzJ51 | 8254.4 | 543.6 | 101.7% |
| *MzJ53 | 8116.7 | --- | --- |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EL MATERIAL MzJ34 PRESENTO MAYOR PRECOCIDAD QUE EL TESTIGO, CON EXCELENTE PORCENTAJE DE --
RESISTENCIA A ACAME.

EL VALOR DEL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO RESULTO EXCELENTE (C.V.=6.94%)
POR LO QUE EL GRADO DE CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS SE CONSIDERA ALTO.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOCES E INTERMEDIOS
(MATZ II) EN LA LOCALIDAD DE NEXTIPAC, ZAPOCAN, JALISCO (H. RESIDUAL)

FECHA DE SIEMBRA: 30 DE ABRIL DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 11 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ52 FUE DE 8046.0 KG./HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERAN AL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (7643.7 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|------------------------|--|---|
| MzJ38 | 8220.6 | 576.9 | 102.2% |
| * MzJ52 | 8046.0 | --- | --- |
| MzJ27 | 7736.8 | 93.1 | 96.1% |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

SE DESTACA QUE EL MzJ39 ESTA AL 94.89% DEL TESTIGO EN CUANTO A RENDIMIENTO Y PRESENTA 86--
DIAS A FLORACION MASCULINA, UN BAJO PORCENTAJE AL ACAME CON RESPECTO AL RESTIGO, PRESENTA--
ADEMAS CERO % DE PLANTA CON CARBON DE LA ESPIGA, Y UNA MENOR PUDRICION AL TALLO CON RELACION
AL TESTIGO, POR LO ANTERIOR DEBE INCLUIRSE EL MzJ39 DENTRO DEL GRUPO DE MATERIALES SUPERIO
RES AL 95%.

= En esta misma localidad pero en la modalidad de temporal en el ciclo P.V. 87 se evaluaron 7 variedades de maíz de ciclo tardío e Intermedio-Tardío - (Cuadro No. 4), mientras que en el ciclo P.V. 88, se establecieron 2 experimentos de maíz (Cuadros No. 5 y 6), contando con 14 tratamientos el Exp. I y con 15 - el Exp. II.

De los materiales iguales o superiores al 95% de la media de rendimiento del testigo Superior destacan en ambos ciclos de evaluación los materiales AN-447 y XPM 7917, este último fue evaluado en P.V.87 como tardío y en -- P.V. 88 se reagrupó en los precoces debido a los datos obtenidos de madurez fisiológica del primer ciclo.

EN tanto que el material AN-444 fue evaluado en ambos ciclos destacándose sólo en el P.V.88, por lo que sería conveniente volver a evaluarlo para contar - con mayor información del mismo y así poder dar una recomendación final.

Los materiales Jalisco-4, AN-461 (P.V. 87), - y X-21600, 8-83 y X 7109 (P.V. 88), fueron superiores en un sólo ciclo ya que sólo fueron evaluados una sola vez, lo cual no permite tener la suficiente seguridad de su comportamiento necesitando por lo menos -- otro ciclo de evaluación para observar sus resultados.

En lo referente al coeficiente de variación, para el ciclo P.V.87 del Exp. I, se obtuvo un 19.6% -- considerado como regular, y en el ciclo P.V. 88, se lo gró abatir este coeficiente, obteniéndose en el Exp. I

un C.V. = 8.52% y en el Exp. II un C.V. = 9.16% considerados como excelentes dando mayor precisión a sus resultados.

La variedad XPM-7917 mostró gran susceptibilidad al alcance de raíz en ambos ciclos en comparación con el testigo, así como de pudrición de tallo (Fusarium maniliforme), de la misma manera el material 8-83, fue susceptible al acame de raíz y pudrición de tallo comparado con el testigo superior. (cuadro No. 6).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS (MAIZ I). EN LA LOCALIDAD DE BUGAMBILIAS, ZAPOPAN, JAL.

CICLO: P. V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 30 DE JUNIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 9 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ44 FUE DE 3.723 TON/HA. LOS MATERIALES QUE SOBREPASAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (3.536 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR |
|----------|---|--|
| MzJ20 | 2.434 | 68.8% |
| MzJ35 | 1.169 | 33.0% |
| MzJ18 | 0.462 | 13.0% |
| MzJ36 | .048 | 1.4% |

SE OBSERVA QUE CON RELACION AL TESTIGO, LOS ANTERIORES MATERIALES TUVIERON MAYOR GRADO DE ACAME (VER CUADRO)

EN EL CASO DE SANIDAD DE MAZORCA, PARA MAZORCAS SANAS SE CONTARON EXCLUSIVAMENTE MAZORCAS SANAS Y COMPLETAS, COMO LO MARCA EL INSTRUCTIVO.

PARA MAZORCAS DAÑADAS SE SUMARON LAS PORCIONES DAÑADAS (PODRIDAS Y GRANOS MAL FORMADOS).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS
(MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE NEXTIPAC, ZAPOPAN, JALISCO (TEMPORAL)

FECHA DE SEIMBRA: 6 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988-1988.

FECHA DE COSECHA: 16 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ53 FUE DE 5127.6 KG./HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (4871.2 KG.). | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR. |
|----------|------------------------|--|---|
| MzJ48 | 6263.2 KG. | 1392.0 | 122.1% |
| MzJ49 | 5922.7 KG. | 1051.5 | 115.5% |
| MzJ65 | 5230.5 KG. | 359.3 | 102.0% |
| * MzJ53 | 5127.6 KG. | --- | --- |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO RESULTO EXCELENTE (C.V.=8.52 %), CON ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD EN SUS RESULTADOS.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOCES E INTERMEDIOS
(MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DE NEXTIPAC, ZAPOPAN, JALISCO (TEMPORAL)

FECHA DE SIEMBRA: 6 DE JULIO DE 1988.

CICLO P.V. 1988'1988

FECHA DE COSECHA: 16 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ52 FUE DE 5282.8 KG./HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HA, | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TESTIGO SUPERIOR (5016.7 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|------------------------|---|---|
| * MzJ52 | 5282.8 KG. | --- | --- |
| MzJ5 | 5211.3 KG. | 192.6 | 98.6% |
| MzJ45 | 5109.2 KG. | 90.5 | 96.7% |
| MzJ27 | 5095.0 KG. | 76.3 | 96.4% |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EL MATERIAL MzJ5 PRESENTA MAS SUSCEPTIBILIDAD A PUDRICION DE TALLO DE 35.61% Y AL ACAME DE RAIZ CON 22.70% CON RELACION AL TESTIGO.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO ES EXCELENTE (C.V. = 9.16%) POR LO QUE EL GRADO DE CONFIABILIDAD EN LOS RESULTADOS SE CONSIDERA ALTO.

- En el Distrito de Desarrollo 067 de Ameca, el -
 COTESE Jalisco en el ciclo agrícola P.V. 87 estableció en -
 el municipio de Buena Vista un experimento con 16 materia--
 les tardíos e Intermedios-Tardíos (Exp. I) incluyendo tes--
 tigos como se muestra en el cuadro No. 7, en tanto que en -
 el P.V. 88 este experimento constó de 18 materiales con sus
 respectivos testigos (Cuadro No. 8).

De la misma manera para el P.V. 87 se evaluaron 8
 materiales del ciclo Precoz e Int-precoces (Cuadro No. 9),
 mientras que para el P.V. 88 no se logró cosechar el experi--
 mento II debido a la falla de población necesaria de plantas
 en el experimento.

Con los resultados obtenidos de aquellos materia--
 les que participaron en ambos ciclos de evaluación, en el -
 Exp. I las variedades Jal-4, C-381, B-833, B-810 y B-830 --
 sólo fueron superiores al 95% de la media de rendimiento --
 del testigo superior en el P.V. 87, ya que para el ciclo --
 P.V. 88 de las variedades participantes ninguna logró supe--
 rar al testigo HV-313 (Cuadro NO. 8). En tanto que, los -
 materiales superiores en el Exp. II para el P.V.87, fueron--
 los siguientes; 323D, TB-1059, B-840 YCPG-7-C, AN-447, AN--
 444 y YCPG-7-F no contándose con resultados de los mismos -
 en el P.V. 88 debido a las causas antes señaladas.

Por otro lado de los materiales que fueron evalua--
 dos en un sólo ciclo de prueba y fueron superiores al testi--
 go son; el XPM-7917, XCG-61, C-341, YCPG-7A, C-381, YCPG-7D y -
 XPM-6817 como se muestra en el cuadro NO. 7, sería conve--
 niente seguirlos evaluando en ciclos posteriores ya que un--
 sólo ciclo de prueba no es suficiente para dar una recomen--
 dación.

Los coeficientes de variación en el Exp. I para el ciclo P.V.87 fue de 18.39% y para el P.V.88 de 7.86% lograndose abatirlo dándole mayor confianza a sus resultados, mientras que en el Exp. II del P.V. 87 el coeficiente de variación fue de 19,38%.

Cabe señalar que el material AN-444, mostró el mayor porcentaje de acame de raíz en ambos ciclos comparado con el testigo superior y los mayores valores de pudrición de tallo (Fusarium moniliforme), en el P.V. 88 como se muestra en el cuadro No. 8 en comparación al testigo HV-313

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS (MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE LA LOMA EN AMECA, JAL.

CICLO: P.V. 87/87.

FECHA DE SIEMBRA: 19 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 24 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ40, FUE DE 5.161 TON/HA.-
LOS MATERIALES QUE SUPERARON EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (4.903 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 90% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|---|--|
| MzJ20 | 1.854 | 37.8 % |
| MzJ13 | 1.175 | 23.9 % |
| MzJ18 | 1.113 | 22.7 % |
| MzJ17 | 0.355 | 7.2 % |
| MzJ12 | 0.343 | 7.0 % |
| MzJ8 | 0.222 | 4.5 % |
| MzJ16 | 0.163 | 3.3 % |
| MzJ6 | 0.041 | 0.8 % |
| MzJ15 | 0.019 | 0.4 % |

EN RELACION A ACAME EL MATERIAL MzJ15 PRESENTO MAYOR INCIDENCIA DE ACAME CON RESPECTO AL TESTIGO (VER CUADRO)

EN CUANTO A MADUREZ FISIOLOGICA EL MATERIAL MzJ6 SE PRESENTO MAS TARDIO QUE EL TESTIGO (VER CUADRO)

LOS MATERIALES MzJ20, MzJ6 PRESENTARON MAYOR INCIDENCIA QUE EL TESTIGO DE LA ENFERMEDAD CONOCIDA COMO CERCOSPORA O MANCHA GRIS (VER CUADRO).

LA FECHA DE SIEMBRA RETRAZADA.

EL COEFICIENTE DE VARIACION DE ESTE EXPERIMENTO FUE DE 18.39%
POR LO QUE SE CONSIDERA COMO REGULAR.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS
(MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE BUENA VISTA, AMEDA, JALISCO.

FECHA DE SIEMBRA: 14 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 25 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ54 FUE DE 5409.1 KG./HA,
LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (5138.6 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|------------------------|---|--|
| * MzJ54 | 5409.1 KG. | --- | --- |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

COMO SE OBSERVA NO EXISTEN MATERIALES SUPERIORES AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO, SIN
EMBARGO EL MzJ48 PRESENTO EL VALOR MAS CERCANO AL MISMO (MzJ54).

EL VALDR DEL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO RESULTO EXCELENTE (C.V.=7.86%).
CON UN ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD EN SUS RESULTADOS.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOSES E INTERMEDIOS-PRE
COSES (MAIZ II) EN LA LOCALIDAD LOMA DE LA VEGA, AMECA, -
JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 19 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 24 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ44 FUE DE 4.422 TON/HA.
LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. DE TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL <u>TES</u> TIGO SUPERIOR (4.201 TON). | DIF. EN % CON RES- PECTO AL 95% DEL - TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|---|---|
| MzJ30 | 0.909 | 21.6 % |
| MzJ38 | 0.865 | 20.6 % |
| MzJ22 | 0.569 | 13.5 % |
| MzJ28 | 0.428 | 10.2 % |
| MzJ35 | 0.254 | 6.0 % |
| MzJ34 | 0.202 | 4.8% |
| MzJ29 | - 0.000 | 0.0 % |

PARA EL CASO DE ACAME EL MATERIAL MzJ34, PRESENTO MAYOR GRA
DO DE ACAME QUE EL TESTIGO (VER CUADRO).

EN EL CASO DEL MATERIAL MzJ22 PRESENTO MAYOR PORCIENTO DE MA-
ZORCAS DAÑADAS QUE EL TESTIGO (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION SE CONSIDERA REGULAR (C.V. =19.38%)

- En el Distrito 068 Tomatlán, los cultivos de -- maíz y sorgo no representan una importancia económica ya -- que predominan en mayor escala los cultivos de Huertas de - mango, cítricos, papayo, cocos, y hortalizas como la sandía, melón, pepino, el cultivo de la caña de azúcar y zona de -- pastizales dedicados a la explotación ganadera.

Sembrándose aproximadamente 33,182 has. de maíz - representando el 4.35% del total sembrado en el Estado, y - 2,657 has. de sorgo representando el 1.25% (Anexo).

El COTESE Jalisco estableció en la localidad de - la Huerta, Jal. los experimentos de maíz y sorgo, en el cual para el ciclo P.V. 87 las evaluaciones de maíz constaron de el Exp. I de 8 materiales (Cuadro No. 10) y el Exp. II de 7 variedades (Cuadro No. 12). En tanto que para el P.V.88 el Exp. I contó con 10 materiales (Cuadro No. 11) y el Exp. II de 17 variedades (cuadro No. 13) incluyéndose a los testigos.

De los materiales que fueron evaluados y resultaron iguales o superiores al 95% de la media de rendimiento del - testigo superior en ambos ciclos, se encuentran las variedades B-810, B-833, y 3204, ubicados en los experimentos de - ciclo tardío, haciendo la observación siguiente; el material 3204 en el P.V. 87 fue agrupado en Exp. I, y debido a que su ciclo no correspondió al señalado por la empresa, para el ciclo P.V. 88 se reagrupó en el Exp. II de ciclo precoz (cuadro No. 13).

En tanto que la variedad B-830 sólo fue superior en el P.V. 87 (Cuadro No. 10) y los materiales I-1047,5065A, XCOJ-66 fueron superiores en el P.V. 88.

Los materiales que sólo cuentan con un sólo ciclo de prueba y que se hace necesario seguirlos evaluando, se encuentran el X-7201, A-681 (Cuadro No.11), y el X-7103, XCH-53, XCH-51 (Cuadro No. 13), resultaron dentro del grupo de los superiores en el P.V. 88.

Al igual que los anteriores se encuentran los materiales XPM-6817 (Cuadro NO. 10) y T-1057 (Cuadro No.12) superiores en el P.V. 87.

En esta localidad el acame y pudrición de tallo causan grandes pérdidas económicas a los cultivos de maíz y sorgo, para lo cual se observa en estos experimentos que los materiales X-7201, B-833 presentan los valores más altos de acame y fusarium moniliforme en relación al testigo Superior (Cuadro No. 11), en tanto que los materiales A-681 y T-1047 muestran los valores más bajas de acame de raíz.

En el cuadro No. 10 se observa que el testigo superior H-509 tiene los valores más altos de acame de raíz (1.41%) y fusarium (12.15%) en comparación de los materiales superiores.

Dentro de los materiales superiores el testigo V-524 del cuadro NO.12 presentó el más alto valor de acame (13.0 %).

Como se muestra en el cuadro No.13, el material 3204 presentó el valor más alto de acame (20.9%) y fusarium (87.0%), en tanto que el material XCH-51 obtuvo el valor más bajo de acame (3.8%) y de Fusarium (74.0%) dentro de los materiales superiores.

EL coeficiente de variación en el Exp. I de P.V. 87

fue de 16.83% y para el P.V. 88 de 6.4%, de la misma manera, en el Exp. II para P.V. 87 fue de 18.22% y de 5.55% para PV. 88.

Como se observa en el ciclo de evaluación de 1988, se logró abatir los coeficientes de variación, los cuales se consideraron como excelentes con una alta confiabilidad en sus resultados.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS- TARDIOS (MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DEL CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA EN LA HUERTA, JAL.

CICLO:P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 3 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 29 DE OCTUBRE DE 1987.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ41 FUE DE 5.643 TON/HA. LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (5.361 TON). | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|---|--|
| MzJ3 | 1.146 | 21.4% |
| MzJ11 | 0.618 | 11.5% |
| MzJ2 | 0.557 | 10.4% |
| MzJ14 | 0.534 | 10.0% |
| MzJ15 | 0.392 | 7.3% |

CON RELACION AL RESTO DE CARACTERISTICAS PRESENTARON UN COMPORTAMIENTO SIMILAR AL MEJOR TESTIGO (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION ES CONSIDERADO COMO REGULAR -- (C.V. = 16.83 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS
(MAIZ T) EN LA LOCALIDAD DEL CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, EN LA-
HUERTA, JALISCO.

FECHA DE SIEMBRA: 16 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 1 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ69 FUE DE 6909.8 KG./HA,
LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (6564.3 KG). | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|------------------------|---|--|
| MzJ44 | 7170.7 KG. | 606.4 | 103.8 % |
| MzJ40 | 7039.3 KG. | 475.0 | 101.9 % |
| *MzJ69 | 6909.6 KG. | --- | --- |
| MzJ28 | 6720.1 KG. | 155.8 | 97.2 % |
| MzJ10 | 6578.9 KG. | 14.6 | 95.2 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

SE SUGIERE QUE LOS MATERIALES MzJ44 y MzJ40 EN FUTURAS EVALUACIONES SE CONSIDERES SU
CALIFICACION EN CUANTO A CURVULARIA (CURVULARIA LUNATA.).

SIN EMBARGO, SE SEÑALA QUE PRESENTARON UN MENOR NUMERO DE DIAS A MADUREZ FISIOLOGICA.

EL VALOR DEL COEFICIENTE DE VARIACION SE CONSIDERA COMO EXCELENTE (C.V. = 6.44 %),
CON UN ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD EN SUS RESULTADOS.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOSES E INTERMEDIOS PRECOSES (MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DEL CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA DE LA U. DE G., LA HUERTA, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 3 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ45 FUE DE 6.472 TON/HA. EL MATERIAL QUE SUPERA EL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO ES:

| | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL MATERIAL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (6.148 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|-------|--|---|
| MzJ26 | 0.324 | 5.3% |

EN ESTE EXPERIMENTO EL MzJ38 SE CONSIDERA QUE PUEDE INCLUIRSE DENTRO DEL GRUPO DE MATERIALES SUPERIORES, DADO QUE PRESENTA EL MAYOR GRADO DE PRECOCIDAD, CON CARACTERISTICAS SIMILARES AL TESTIGO CONSIDERADO COMO SUPERIOR (CONSIDERADO COMO TARDIO). (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION ES CONSIDERADO COMO REGULAR.

(C.V. = 18.22 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOCES E INTERMEDIOS
(MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DE CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, EN LA
HUERTA, JALISCO.

FECHA DE SIEMBRA: 17 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 2 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ67 FUE DE 5693.2 KG./HA.

DOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (5408.5 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|-------------|---|--|
| MzJ21 | 6935.9 KG. | 1527.4 | 121.8 % |
| MzJ22 | 6775.9 KG. | 1367.4 | 119.0 % |
| MzJ4 | 6532.7 KG. | 1124.2 | 114.7 % |
| MzJ19 | 6343.6 KG. | 935.1 | 111.4 % |
| MzJ8 | 6269.0 KG. | 860.5 | 110.1 % |
| * MzK67 | 5693.2 KG. | --- | --- |
| MzJ20 | 5604.4 KG. | 195.9 | 98.4 % |
| MzJ18 | 5458.5 KG. | 50.0 | 95.9 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

SE HACE NOTAR QUE DENTRO DE LOS MATERIALES QUE SUPERARON AL TESTIGO EN CUANTO AL 95% DE RENDIMIENTO, EL MzJ19 Y MzJ18 PRESENTARON UN MAYOR PORCENTAJE DE ACAME CON RESPECTO AL MISMO, EN CAMBIO EL MzJ4 Y MzJ20 PRESENTARON EL MENOR VALOR PARA ESTA CARACTERÍSTICA.

EL VALOR DEL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO RESULTO EXCELENTE (C.V. ≈ 5.55%) POR LO QUE EL GRADO DE CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS SE CONSIDERA ALTO.

= En el Distrito No. V de El Grullo se establecieron experimentos de ciclo tardío (Exp. I) con 7 materiales en el P.V. 87 y 14 materiales para el P.V. 88 y los experimentos de ciclo precoz (EXP.II), con 11 variedades en el P.V. 87 y 21 materiales en el P.V. 88.

De los materiales tardíos, los que igualaron o superaron al 95% de la media de rendimiento del mejor testigo en los dos ciclos se encuentran el B-810 y el XPM-7917, este último en el ciclo P.V. 88 se reubicó en el Exp. II debido a su ciclo vegetativo precoz (Cuadro No. 14 y 17), además se encuentran dentro de este grupo las variedades 3230, P-507, 6875, B-840, T-47 de ciclo precoz (cuadro No. 16 y 17).

Las variedades XPM-6817 y B-830 (cuadro No. 14 y 15) y los materiales X-1057 y TB-1059 de acuerdo al cuadro No. 16 se evaluaron en ambos ciclos y solo fueron superiores en un ciclo de prueba variando su comportamiento según las condiciones ambientales presentes.

En tanto que los materiales superiores de ciclo tardío (cuadro No. 15), GS 2325, XM-7948, XT-1017, XM-7748 X7201, A-681 y C-381 y el material XPM-6817 (cuadro No. 14), así como, los materiales del cuadro No. 17 de ciclo precoz; X-7103, C-343 YCPG-7C, X-7107, YCPG-79, YCPG-78, --- X-7101, SG-7202, M-246 y SG-8215 sólo cuentan con un ciclo de evaluación proponiéndose que se sigan evaluando para tener mayor información y los que sean consistentes pueden ser sembrados en esta localidad.

De las características importantes a señalar están las siguientes; en el cuadro No. 14, el material B-810 presentó mayores problemas de acame y el XPM-7917 el menor porcentaje.

El material XM-7748 en el cuadro No. 15 presentó el valor más alto de acame y el T-1047 el menor, y resultando con mayor porcentaje de Fusarium el SG-2325W.

Como se observa en el cuadro No.16, el B-840 tuvo el valor más alto de acame en ambos ciclos, así como el C-343 en el cuadro No. 17 presentó el porcentaje menor de acame y fusarium.

Para el ciclo de evaluación P.V. 88 en ambos experimentos se lograron abatir los coeficientes de variación - obteniéndose coeficientes de 7.18% a 11.26% considerados como excelente y muy bueno respectivamente.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS (MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE POTRERO DE COYOTOMATES, - EL GRULLO, JAL.

CICLO: P.V. 87/87.

FECHA DE SIEMBRA: 10 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 24 DE NOVIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ41 FUE DE 4.775 TON/HA. LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (4.536 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|---|---|
| MzJ20 | 1.225 | 27.0% |
| MzJ3 | 0.840 | 18.5% |
| MzJ15 | 0.520 | 11.5% |

EN RELACION A ACAMEALIZO y MzJ15 MOSTRARON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD AL MISMO, CON RESPECTO AL TESTIGO. (VER CUADRO)

EL COEFICIENTE DE VARIACION SE CONSIDERA ACEPTABLE. (C.V. = 13.41%).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS (MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE EL RANCHO EL BONETE, EL GRULLO, JAL.

FECHA DE SIEMBRA: 8 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 27 DE OCTUBRE DE 1988.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ58 FUE DE 3609.2 KG./HA, LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HAS. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (3428.7 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE REND DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|-------------------------|---|---|
| MzJ36 | 5392.3 KG. | 1963.6 | 149.4% |
| MzJ33 | 5363.0 KG. | 1934.3 | 148.6% |
| MzJ46 | 4686.0 KG. | 1257.3 | 129.8% |
| MzJ31 | 4682.2 KG. | 1253.5 | 129.7% |
| MzJ44 | 4464.2 KG. | 1035.5 | 123.7% |
| MzJ28 | 3968.7 KG. | 540.0 | 110.0% |
| MzJ26 | 3869.0 KG. | 440.3 | 107.2% |
| MzJ10 | 3853.5 KG. | 424.8 | 106.8% |
| MzJ41 | 3784.7 KG. | 356.0 | 104.9% |
| *MzJ58 | 3609.2 KG. | --- | --- |
| MzJ42 | 3503.9 KG. | 75.2 | 97.1% |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

LOS GENOTIPOS MzJ31 Y MzJ42 PRESENTARON PORCENTAJES DE ADAME - SUPERIORES AL TESTIGO.

EN CUANTO A LA PUDRICION DE TALLO LOS MATERIALES QUE PRESENTARON MAYORES PORCENTAJES CON RESPECTO AL RESTIGO FUERON MZ J10, MzJ44, MzJ31 y MzJ33.

EL COEFICIENTE DE VARIACION ES CONSIDERADO COMO BUENO.
(C.V. = 11.26 %)

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOSES E INTERMEDIOS-PRE
COSES (MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DE POTRERO DE COYOTOMATES,
EL GRULLO, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 11 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 24 DE NOVIEMBRE DE 1987.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ45 FUE DE 5.238 TON/HA
LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO
SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES- TIGO SUPERIOR (4.976 TON) | DIF. EN % CON RES- PECTO AL 95% DEL - TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|--|---|
| MzJ30 | 1.305 | 26.2 % |
| MzJ32 | 1.132 | 22.7 % |
| MzJ33 | 1.061 | 21.3 % |
| MzJ26 | 1.029 | 10.7 % |
| MzJ22 | 0.725 | 14.6 % |
| MzJ38 | 0.233 | 4.7 % |
| MzJ25 | 0.081 | 1.6 % |

EN RELACION AL ACAME LOS MATERIALES MzJ32, MzJ22, MzJ25, MOS-
TRARON MAYOR INCIDENCIA QUE EL TESTIGO (VER CUADRO).

EN CUANTO A SANIDAD DE MAZORCA EL MzJ32 PRESENTO UN MAYOR POR-
CENTAJE DE MAZORCAS DAÑADAS CON RESPECTO AL TESTIGO (VER ---
CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION ES ACEPTABLE. (C.V. = 15.26%).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOCES E INTERMEDIOS (MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DE RANCHO EL BONETE, EL GRULLO, JALISCO.

FECHA DE SIEMBRA: 8 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 27 DE OCTUBRE DE 1988.

LA MEDIDA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ57 FUE DE 4494.3 KG/HA. LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR - TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HA, | DIF.EN KG.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (4269.6- KG.). | DIF.EN % CON RESPECTO AL- 95% DELTESTI GO SUPERIOR. |
|----------|------------------------|--|--|
| MzJ15 | 6597.5 KG. | 2327.9 | 146.8% |
| MzJ8 | 6018.8 KG. | 1749.2 | 133.9% |
| MzJ38 | 5977.5 KG. | 1707.9 | 133.0% |
| MzJ24 | 5666.3 KG. | 1396.7 | 126.1% |
| MzJ12 | 5645.1 Kg. | 1375.5 | 125.6% |
| MzJ27 | 5639.9 KG. | 1370.3 | 125.5% |
| MzJ4 | 5520.8 KG. | 1251.2 | 122.8% |
| MzJ14 | 5515.5 KG. | 1245.9 | 122.7% |
| MzJ13 | 5387.7 KG. | 1118.1 | 119.9% |
| MzJ17 | 5292.6 KG. | 1023.0 | 117.8% |
| MzJ3 | 5275.5 KG. | 1005.9 | 117.4% |
| MzJ6 | 5078.0 KG. | 808.4 | 113.0% |
| MzJ45 | 4964.8 KG. | 695.2 | 110.5% |
| MzJ35 | 4913.1 KG. | 643.5 | 109.3% |
| MzJ11 | 4868.7 KG. | 599.1 | 108.3% |
| MzJ23 | 4644.5 KG. | 374.9 | 103.3% |
| MzJ37 | 4597.1 KG. | 327.5 | 102.3% |
| * MzJ57 | 4494.3 KG. | --- | --- |
| MzJ54 | 4471,3 KG. | 201.7 | 99.5% |

* MzJ59 4424.5 KG. 154.9 98.4%

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EN CUANTO AL PORCENTAJE DE ACAME EL MATERIAL MzJ38 PRESENTO UN VALOR MUY SIMILAR AL DEL TESTIGO MzJ57, EL CUAL SE CONSIDERA MUY ALTO, ASIMISMO MzJ38 PRESENTA UN ALTO PORCENTAJE DE PUDRICION DE TALLO EL CUAL ES MUY SIMILAR AL TESTIGO - MzJ57 CONSIDERADO COMO MUY ALTO.

DENTRO DE LOS MATERIALES MAS SOBRESALIENTES CONSIDERADO PORCENTAJE DE ACAME Y PUDRICION DE TALLO, EL MzJ24 ES EL QUE PRESENTA VALORES MAS BAJOS PARA ESTAS CARACTERISTICAS.

EL VALOR DEL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO - RESULTO EXCELENTE (C.V. = 7.18 %), POR LO QUE EL GRADO DE CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS SE CONSIDERA ALTO.

- En el Distrito No. VI de la Barca en el Ciclo - de Evaluación P./V. 87 no se lograron cosechar los experimentos de maíz, debido principalmente a que los materiales no alcanzaron a formar grano por falta de lluvia y sólo se cosecharon en el ciclo P./V, 88 dos experimentos de maíz.

En el experimento I se evaluaron 12 materiales y en el Exp. II, 15 variedades incluyendo testigos.

Como se observa en el cuadro No. 18, las variedades que igualaron o superaron al testigo fueron el 8-830 y XM7758 obteniéndose un C.V. = 6.65%, en las variedades de ciclo precoz (cuadro No. 19) no hubo materiales que igualaron o superaron al testigo H-311 sólo se le acercaron en rendimiento las variedades A-701 y XPM-7917 con un coeficiente de variación de 6.92%, ambos considerados excelentes.

En los dos experimentos se tienen valores muy altos de acame de raíz, no obstante la entrada No. 8 (8-830) del cuadro No. 18 resultó con el menor valor de acame y fusarium, siendo una variedad con muchas posibilidades de ser recomendado para su siembra en esta zona ya que el acame y fusarium juegan un papel muy importante para la obtención de buenos rendimientos.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS
(MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE LA BARCA, JALISCO.

151

FECHA DE SIEMBRE: 11 DE JUNIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 9 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ52 FUE DE 8271.0 KG./HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (7857.4 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TES- TIGO SUPERIOR. |
|----------|-----------------------|---|--|
| * MzJ52 | 8271.0 KG. | --- | --- |
| MzJ41 | 8170.8 KG. | 313.4 | 98.8 % |
| MzJ32 | 7880.6 KG. | 23.2 | 95.3 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EL CASO DE MzJ41 AUNQUE LIGERAMENTE MAS TARDIO QUE EL TESTIGO SUPERIOR PRESENTO EL MENOR % DE ACAME Y PUDRICION DE TALLO.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO ES EXCELENTE (C.V.=6.65%), CON UN ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD EN SUS RESULTADOS.

FECHA DE SIEMBRE: 11 DE JUNIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 9 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIDA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ52 FUE DE 8765.0 KG./HA.

EL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR ES DE 8326.7 --
KG. EN ESTE EXPERIMENTO NO HUBO MATERIALES SOBRESALIENTES-
CON RESPECTO AL TESTIGO TARDIO, SIN EMBARGO EL MzJ29 ESTUVO
AL 92.6% DEL MEJOR TESTIGO, SIENDO LIGERAMENTE MAS PRECOZ Y
CON MENOR ACAME; POR LO QUE SE CONSIDERA QUE DEBE INCLUIRSE
DENTRO DEL GRUPO DE MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL TESTI-
GO.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO,
RESULTO EXCELENTE (C.V. = 6.92% CON UN ALTO GRADO DE CON--
FIABILIDAD EN SUS RESULTADOS.

= En la localidad de Cd. Guzmán, (Distrito No. - VII), en el ciclo P.V. 87 se evaluaron 16 materiales tardíos y 16 precoces, en cambio para el P.V. 88 se contaron con 19 tratamientos tardíos y 25 precoces incluyendo testigos.

En ambos ciclos de evaluación del material B-830 resulta igual o superior al 95% de la media de rendimiento del mejor testigo con resistencia al acame y moderada resistencia al *Helminthosporium turcicum*, así mismo los materiales XCG-61, AN-444 y AN-447 fueron superiores, reubicándose al XCG-61 en el P.V.88 en los precoces y a los materiales -- AN-444 y AN-447 en tardíos, de la misma manera el B-840 fue superior en los dos ciclos con alto porcentaje de acame y susceptibilidad al tizón foliar según cuadro No. 22.

Los materiales C-361, JAL-4, B-810, B-833, XPM-7917, B-83 (cuadro No. 20), y B-15 (cuadro no. 21) de ciclo tardío se evaluaron en los dos ciclos y sólo fueron superiores en un ciclo, en tanto que el P-3230, YCPG-7C, B-850, TB 1059 (cuadro No.22) sólo fueron superiores en el P.V. 87.

El C-341, YCPG-7A, C-287, YCPG-7D (P.V.87) y las variedades tardías, Sam-88, X-7201, X-21510 y XM-7748 (P.V. 88), cuentan con un sólo ciclo de evaluación, así como el - PX-9540, YCPG-7F y GSC-2324 (P.V. 87) y SG-8215 (P.V. 88) de ciclo precoz.

Cuyos coeficientes de variación fueron los siguientes:

P.V.87, Experimento I C.V. =8.64 %, P.V. 88 C.V. 20.70% y del Exp. II en el P.V. 87 C.V. =8.71% y en el P.V.88 C.V.=6.36%.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS (MAIZ I). EN LA LOCALIDAD DE SAN ANDRES IXTLAN GOMEZ FARIAS, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 27 DE JUNIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA:

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ40 FUE DE 6.080 TON/HA, LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (5.776 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|--|---|
| MzJ8 | 2.795 | 48.0 % |
| MzJ13 | 1.969 | 34.0 % |
| MzJ17 | 1.967 | 34.0 % |
| MzJ18 | 1.829 | 32.0 % |
| MzJ12 | 1.688 | 29.0 % |
| MzJ3 | 1.461 | 25.0 % |
| MzJ16 | 1.273 | 22.0 % |
| MzJ11 | 0.942 | 16.0 % |
| MzJ2 | 0.839 | 14.0 % |
| MzJ20 | 0.660 | 11.0 % |
| MzJ6 | 0.601 | 10.0 % |
| MzJ5 | 0.477 | 8.0 % |

EN CUANTO A DIAS A FLORACION, LOS MATERIALES MzJ12, MzJ3, MzJ11 MzJ2, MzJ6, RESULTARON MAS TARDIOS EN RELACION AL TESTIGO (VER CUADRO).

POR LO QUE CORRESPONDE A ACAME, EL MzJ20 y MzJ5 MOSTRARON MA
YOR SUSCEPTIBILIDAD CON RESPECTO AL TESTIGO. (VER CUADRO).

EN CUANTO A Helminthosporium turcicum, LOS MATERIALES MAS A-
FECTADOS EN RELACION AL TESTIGO FUERON MzJ13, MzJ16, MzJ20 Y
MzJ5 (VER CUADRO).

ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA COMO BUENO EN CUANTO A SU CONFIA
BILIDAD (C.V. =8.64%).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS
(MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE CD. GUZMAN, JALISCO.

156

FECHA DE SIEMBRA: 6 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988-1988

FECHA DE COSECHA: 14 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ52 FUE DE 3491.0 KG./HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL - TESTIGO SUPERIOR (3317.3- KG.). | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|-------------|---|--|
| MzJ48 | 4012.8 KG. | 695.5 | 114.9 % |
| MzJ64 | 3927.3 KG | 610.0 | 112.5 % |
| MzJ49 | 3733.9 KG. | 416.6 | 106.9 % |
| MzJ7 | 3730.4 KG | 413.1 | 106.8 % |
| MzJ44 | 3609.2 KG | 291.9 | 103.3 % |
| MzJ61 | 3580.2 KG | 262.9 | 102.5 % |
| * MzJ52 | 3491.9 KG | --- | --- |
| * MzJ23 | 3485.0 KG | --- | --- |
| MzJ41 | 3463.2 KG | 145.9 | 99.2 % |
| MzJ31 | 3454.6 KG | 137.3 | 98.9 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

LOS MATERIALES MzJ48 Y MzJ31 PRESENTARON LA MAYOR PRECOCIDAD CON RESPECTO AL CONJUNTO DE MATERIALES SOBRESALIENTES EN CUANTO AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR, POR OTRO

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA COMO ACEPTABLE (C. V. = 20.70%).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ INTERMEDIOS - PRECODES
(MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DE SAN ANDRES IXTLAN GOMEZ-
FARIAS, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 27 DE JUNIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA:

LA MEDIA DE TESTIGO SUPERIOR MzJ40 FUE DE 6.244 TON/HA.
LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DEL RENDIMIENTO DEL MEJOR
TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (5.932 TON). | DIF. EN % CON RES- PECTO AL 95% DEL - TESTIGO SUPERIOR |
|----------|--|--|
| MzJ22 | 1.439 | 24.0 % |
| MzJ30 | 1.402 | 23.6 % |
| MzJ35 | 1.264 | 21.0 % |
| MzJ34 | 0.949 | 16.0 % |
| MzJ39 | 0.905 | 15.0 % |
| MzJ28 | 0.835 | 14.0 % |
| MzJ29 | 0.775 | 13.0 % |
| MzJ37 | 0.667 | 11.0 % |
| MzJ38 | 0.526 | 9.0 % |
| MzJ21 | 0.487 | 8.0 % |

EN CUANTO A DIAS DE FLORACION, LOS MATERIALES MzJ28 y MzJ29
RESULTARON SER MAS TARDIAS EN RELACION AL RESTIGO (VER CUA-
DRD).

EN CUANTO A ACAME, EXISTE MAYOR TENDENCIA DE MzJ22, MzJ35 y
MzJ37 CON RELACION AL TESTIGO (VER CUADRO).

EN RELACION A Helminthosporium Turcicum, EL MATERIAL MzJ22, MzJ34, MzJ39 y MzJ21 RESULTARON MAS AFECTADOS CON RELACION AL TESTIGO (VER CUADRO.)

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO ES BUENO --
(C.V. = 8.71 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOCE E INTERMEDIOS
(MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DE CD. GUZMAN, JALISCO

FECHA DE SIEMBRA: 6 DE JULIO DE 1989.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 15 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ52 FUE DE 6060.1 KG./HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (5757.1 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DE RENDIMIENTO- DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|-------------|--|---|
| * MzJ52 | 6060.1 KG. | --- | --- |
| MzJ38 | 6004.0 KG. | 246.9 | 99.1 % |
| MzJ37 | 5945.0 KG. | 187.9 | 98.1 % |
| MzJ16 | 5922.1 KG. | 165.0 | 97.7 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

ENTRE LOS MATERIALES QUE SUPERARON AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO (MzJ52) SE HACE NOTAR QUE EL MzJ16 PRESENTA UN VALOR DE 4 CERCOSPORA, Y PARA HELMINTHOSPORIUM TURCICUM LOS -- MATERIALES MzJ37 Y MzJ16 SE PRESENTARON COMO MODERADAMENTE SUSCEPTIBLES YA QUE PRESENTA-- RON UN VALOR DE 3.

POR OTRO LADO SE SUGIERE SE TOMA EN CUENTA QUE LOS MATERIALES MzJ63 Y MzJ30 PRESENTARON UNA MAYOR PRECOCIDAD AL TESTIGO (MzJ52) SUPERIOR. LOS CUALES COMPARADOS CON EL TESTIGO DE MADUREZ SIMILAR MzJ54. FUERON SUPERIORES EN CUANTO A SU RENDIMIENTO, Y MODERADAMENTE SUSCEPTIBLES A CERCOS PORA Y HELMINTHOSPORIUM TURCICUM.

EL VALOR DEL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO RESULTO EXCELENTE (C.V.=6.36%), POR LO QUE EL GRADO DE CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS SE CONSIDERA ALTO.

- El Distrito No. II de Lagos de Moreno, junto con Zapopan, se siembra la mayor superficie de maíz en el Estado aproximadamente 165,331 Has. representando el 21.66% del total de la superficie sembrada en Jalisco, así mismo es uno de los lugares en los que no se cuenta con un número adecuado de variedades híbridas con autorización para su siembra a nivel comercial dándose la preferencia a materiales criollos, ya que es una zona con deficiencias termopluviométricas, requiriéndose para ello de variedades de ciclo corto o precoces, en lo cual las empresas semilleras actualmente no cuenta con materiales que satisfagan las necesidades características de esta zona.

Siendo ésta una región que cuenta con un gran número de microclimas, por lo extenso de la zona y aún no se cuenta con la infraestructura suficiente para establecer evaluaciones en cada microclima que vengan a ser más representativas.

Debido a lo anterior el Comité técnico Estatal de Semillas en un esfuerzo para dar solución a los diferentes problemas que presenta este Distrito, se establecieron para un ciclo P.V. 1987, dos experimentos de maíz en la localidad de Acatic con materiales tardíos (EXP. I) y precoces (Exp. II), con 8 materiales y 7 respectivamente, en tanto, que, para el ciclo P.V. 1988.

Se establecieron los mismos experimentos con 5 tratamientos en el Exp. I y 14 en el Experimento II en la localidad de Tepatitlán, tratándose de ampliar cada vez más las zonas de evaluación.

Para este ciclo se reagruparon algunos materiales-

de acuerdo al ciclo vegetativo tomado en el ciclo anterior.

De los materiales iguales o superiores al 95% de la media de rendimiento del testigo superior según el cuadro No. 24, sobresaliendo el XCG-61, pero para el ciclo P.V. 88 (cuadro No. 25), no fue evaluado, necesitándose seguir evaluando, por otro lado cabe señalar que en este ciclo (P.V. 88) no hubo materiales superiores, lográndose abatir los coeficientes de variación de 41.87% a 13.15%.

En tanto que para el ciclo P.V. 87 de materiales precoces de acuerdo al cuadro No. 25, resultaron sobresalientes los híbridos. YCPG-7C, y TB-1059 mostrando su inestabilidad en el ciclo P.V. 88 (Cuadro No. 27) en donde no hubo materiales superiores al testigo H-303.

Confirmándose una vez más la limitada cantidad de híbridos de maíz existentes en esta localidad con la suficiente adaptación a climas adversos que satisfagan las necesidades de esta zona.

Por otro lado los materiales ~~Dk-474-DK75~~ fueron sobresalientes en el P.V. 87. (cuadro No. 26), los cuales no se evaluaron en el siguiente ciclo.

Para el ciclo P.V. 87 se obtuvo el siguiente coeficiente de variación; C.V. = 26.88% y con una disminución en el P.V. 88 a 9.4% dando una mayor precisión a sus resultados

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS
(MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE LOS COLOMOS, ACATIC, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 17 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 23 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ44 FUE DE 1.219 TON/HA.
LOS MATERIALES QUE SUPERAN EL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR
TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF.EN TON.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (1.158 TON). | DIF.EN % CON RESPECTO AL-- 95% DEL TES- TIGO SUPERIOR. |
|----------|---|---|
| MzJ13 | 0.100 | 8.6% |

EL RESTO DE CARACTERISTICAS SE PRESENTAN SIN DIFERENCIAS CON
RESPECTO AL TESTIGO (VER CUADRO)

SE PRESENTARON FUERTES EFECTOS DE SEQUIA DEBIDO A QUE ESTE EX-
PERIMENTO FUE SEMBRADO FUERA DE LA FECHA RECOMENDADA.

EN FORMA GENERAL SE CONSIDERA QUE EL COEFICIENTE DE VARIACION
FUE MUY ALTO. (C.V. 41.87%).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS
(MAIZ I) EN LA LOCALIDAD DE TEPATITLAN, JALISCO.

FECHA DE SIEMBRA: 4 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 2 DE ENERO DE 1989.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ55 FUE DE 5126.0 KG./HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL- TESTIGO SUPERIOR (4869.7 KG.) | IDF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR |
|----------|-------------|--|---|
|----------|-------------|--|---|

* MzJ55

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EN ESTA EVALUACION LOS MATERIALES PROBADOS NO SUPERARON AL TESTIGO MzJ55.

ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA COMO BUENO EN CUANTO A SU CONFIABILIDAD. (C.V.=13.15 %).

EVALUACIÓN DE MATERIALES DE MAIZ PRECOCES E INTERMEDIOS-PRECO-
CES (MAIZ II) EN LA LOCALIDAD DE LOS COLOMOS, ACATIC, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 17 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 23 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ44 FUE DE 1.110 TON/HA.
LOS MATERIALES QUE RESULTARON SUPERIORES AL 95% DEL TESTIGO
SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES- TIGO SUPERIOR (1.054 TON) | DIF. EN % CON RES- PECTO AL 95% DEL- TESTIGO SUPERIOR |
|----------|---|---|
| MzJ28 | 0.803 | 76.2 % |
| MzJ37 | 0.403 | 38.2 % |
| MzJ38 | 0.336 | 31.9 % |
| MzJ24 | 0.247 | 23.4 % |
| MzJ23 | 0.165 | 15.6 % |

RESPECTO A MAZORCAS DAÑADAS, LOS MATERIALES MzJ24, MzJ23 y
MzJ37, PRESENTARON MAYOR PORCIENTO DE MAZORCAS DAÑADAS CON RE-
LACION AL TESTIGO (VER CUADRO)

EL COEFICIENTE DE VARIACION SE CONSIDERA ALTO (C.V. =26.88 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOSES E INTERMEDIOS (MAIZ II)
EN LA LOCALIDAD DE TEPATITLAN, JALISCO.

FECHA DE SIEMBRA: 4 DE JULIO DE 1988.

CICLO: P.V. 1988'1988.

FECHA DE COSECHA: 2 DE ENERO DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ55 FUE DE 4701.7 KG./HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG./HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (4466.6 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR |
|----------|------------------------|--|---|
| * MzJ55 | 4701.7 KG. | --- | --- |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EN ESTA EVALUACION NO EXISTEN MATERIALES SUPERIORES AL 95% DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR MzJ55.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO ES CONSIDERADO COMO EXCELENTE (C.V.=9.49%).
POR LO QUE EL GRADO DE CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS ES ALTO.

LISTA DE CLAVES DE CADA VARIEDAD
EN EVALUACION.

M A I Z

GOTESE-CCVF-JALISCO

CICLO: P.V. 87-87

| CLAVE | DENOMINACION COMERCIAL | CASA COMER CIAL. |
|--------|------------------------|------------------------|
| Mz J1 | B-866 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| Mz J2 | B-833 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| Mz J3 | B-810 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| Mz J4 | B-15 | NORTHRUP KING |
| Mz J5 | B-83 | NORTHRUP KING |
| Mz J6 | YCPG-7D | HIBRIDOS MEXICANOS |
| HZ J7 | XCJ-63 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J8 | C-381 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| Mz J9 | C-DOBLE P | CENTURY |
| Mz J10 | 3094 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J11 | B-830 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| Mz J12 | YCPG-7-A | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J13 | XCG-61 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J14 | 3204 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J15 | XPM-6817 | ASGROW |
| Mz J16 | C-287 | CENTURY |
| Mz J17 | C-341 | CARMEX |
| Mz J18 | JALISCO-4 | PRONASE |
| Mz J19 | XPM-9716 | ASGROW |
| Mz J20 | XPM-7917 | ASGROW |
| Mz J21 | GSC-2344 | SAMSA |
| Mz J22 | B-840 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| Mz J23 | DK-3275 | INDUSTRIAL DE LA GARZA |

| CLAVE | DENOMINACION COMERCIAL | CASA COMERCIAL. |
|----------|------------------------|------------------------|
| Mz J24 | DK-4144 | INDUSTRIAL DE LA GARZA |
| Mz J25 | T-47 | NORTHROP KING |
| Mz J26 | T-1057 | NORTHROP KING |
| Mz J27 | T-1047 | NORTHROP KING |
| Mz J28 | YCPG-7-C | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J29 | YCPG-7-F | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J30 | 3230 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J31 | 5065-A | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J32 | P-507 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J33 | 6875 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Mz J34 | AN-444 | ASPROS |
| Mz J35 | AN-447 | ASPROS |
| Mz J36 | AN-461 | ASPROS |
| Mz J37 | B-860 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| Mz J38 | TB-1059 | NORTHROP KING |
| Mz J39 | Px-9540 | NORTHROP KING |
| Mz J40 * | H-311 | PRONASE |
| Mz J41 * | H-509 COSTA | PRONASE |
| Mz J42 * | H-366 | PRONASE |
| Mz J43 * | H-352 | PRONASE |
| Mz J44 * | HV-313 | PRONASE |
| Mz J45 * | V-524 COSTA | PRONASE |
| Mz J46 * | V-526 COSTA | PRONASE |

* TESTIGOS.

RELACION DE VARIEDADES DE MAIZ
 COTESE- CCVP - JALISCO
 CICLO: P.V. 88-88

| NOMBRE COMERCIAL | CLAVE | EMPRESA |
|------------------|-------|----------------------|
| TE-1059 | MzJ1 | NORTHRUP KING |
| X-7205 | MzJ2 | NORTHRUP KING |
| X-7101 | MzJ3 | NORTHRUP KING |
| X-7107 | MzJ4 | NORTHRUP KING |
| B-83 | MzJ5 | NORTHRUP KING |
| T-47 | MzJ6 | NORTHRUP KING |
| B-15 | MzJ7 | NORTHRUP KING |
| X-7103 | MzJ8 | NORTHRUP KING |
| X-6201 | MzJ9 | NORTHRUP KING |
| T-1047 | MzJ10 | NORTHRUP KING |
| M-246 | MzJ11 | SEMILLAS MYSTER |
| YOP07C | MzJ12 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| YOP07E | MzJ13 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| YOP079 | MzJ14 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| 3230 | MzJ15 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| XCG-61 | MzJ16 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| 6875 | MzJ17 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| 5065A | MzJ18 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| 3204 | MzJ19 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| XCH51 | MzJ20 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| XCH53 | MzJ21 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| XCH56 | MzJ22 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| 507 | MzJ23 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| C-343 | MzJ24 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| C-385 | MzJ25 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| C-381 | MzJ26 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| XPM7917 | MzJ27 | ASGROW MEXICANA |

| NOMBRE COMERCIAL | CLAVE | EMPRESA |
|-------------------|-------|------------------------------|
| A6 81 | MzJ28 | ASGROW MEXICANA |
| A781 | MzJ29 | ASGROW MEXICANA |
| XPM7927 | MzJ30 | ASGROW MEXICANA |
| XM-7748 | MzJ31 | ASGROW MEXICANA |
| XM7758 | MzJ32 | ASGROW MEXICANA |
| XM7948 | MzJ33 | ASGROW MEXICANA |
| 24745 X | MzJ34 | MEX.IND.DE INSUMOS AGROP. |
| SG-7202 | MzJ35 | INAGRO, S.A. |
| SG-2325 W | MzJ36 | INAGRO, S.A. |
| SG-8215 | MzJ37 | INAGRO, S.A. |
| B-840 | MzJ38 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| B-866 | MzJ39 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| B-833 | MzJ40 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| B-830 | MzJ41 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| B-810 | MzJ42 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| B-850 | MzJ43 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| X-7201 | MzJ44 | NORTHRUP KING |
| X-7109 | MzJ45 | NORTHRUP KING |
| XT-1017 | MzJ46 | NORTHRUP KING |
| GROMER'S | MzJ47 | SAMSA |
| GSC-2344W | | |
| AN-444 | MzJ48 | ASPROS |
| AN-447 | MzJ49 | ASPROS |
| 20X22-A (UDG-308) | MzJ50 | FAC.DE AGRONOMIA U.D.G. |
| 13X22-A (UDG-309) | MzJ51 | FAC.DE AGRONOMIA U.D.G. |
| H-311 | MzJ52 | PRONASE (TESTIGOS) |
| H-366 | MzJ53 | PRONASE (TESTIGOS) |
| HV-313 | MzJ54 | PRONASE (TESTIGOS) |
| H-303 | MzJ55 | PRONASE (TESTIGOS) |
| H-503 | MzJ57 | PRONASE (TESTIGOS) |
| H-507 | MzJ58 | PRONASE (TESTIGOS) |

| NOMBRE COMERCIAL | CLAVE | EMPRESA |
|------------------|-------|-----------------------------------|
| H-509 | MzJ59 | PRONASE (TESTIGOS) |
| X-21510 | MzJ61 | CARMEX, S.A. DE CV. |
| X-21520 | MzJ62 | CARMEX, S.A. DE CV. |
| X-21600 | MzJ63 | CARMEX, S.A. DE CV. |
| SAM-88 | MzJ64 | SAMSA |
| H-220 | MzJ66 | PRONASE (TESTIGOS) |
| V-424 | MzJ67 | PRONASE (TESTIGOS) |
| V-524 | MzJ69 | PRONASE (TESTIGOS) |
| JAL-4 | MzJ70 | PRONASE (A EVALUAR) |
| *HV-313 | MzJ54 | PRONASE (A EVALUAR) |
| *P-507 | MzJ23 | HIBRIDOS MEXICANOS (TESTIGO) |

* ESTOS MATERIALES SOLO SE CONSIDERAN COMO TESTIGOS CUANDO SE SEÑALAN CON UN ASTERISCO.

CLAVES

MZ Mazorca
 PL Planta
 M Masculina
 F Femenina
 MF Madurez fisiológica
 R Raíz
 T Tallo

ENFERMEDADES:

MS Mazorca sana
 MD Mazorca dañada
 HC Humedad cosecha
 CE Carbon espiga
 PT Pudrición tallo
 R Roya (Puccinia sorghi)
 TF Tizon foliar (Helminthosporium maydis)
 C Cercospora (C. zeae-maydis)
 CC Carbon común (Ustilago maydis)
 K Kabatiella (Kabatiella zeae)
 D Diplodia (Diplodia maydis)
 CUR Curvularia (Curvularia lunata)

CUADRO No. 2.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCPV - JALISCO

LOCALIDAD: ZAPOPAN (H. RESIDUAL)

EXPERIMENTO: MAIZ I

CICLO: P.V.88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | No. MZ/PL. | FLOR (Dias) | | MF (dias) | ALT.(Cm) | | ACAME % | | % MS | %PL.ENF. | | | ENFERMEDADES (O- K H.M.) | |
|-------------|-------|----------------|---------------|-------------|-----|--------------|----------|-----|---------|------|-------|----------|-------|-----|-----------------------------|------|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | | CE | PT | CER | K | H.M. |
| 8 | MzJ34 | 8800.4 | 0.95 | 86 | 88 | 154 | 314 | 150 | 4.90 | 0.92 | 94.0 | 0.76 | 28.37 | 1.5 | 0 | 1.2 |
| 12 | MzJ51 | 8254.5 | 0.93 | 92 | 93 | 157 | 358 | 200 | 26.40 | 1.40 | 98.0 | 1.50 | 42.07 | 1.0 | 0 | 0.7 |
| *15 | MzJ53 | 8116.7 | 1.01 | 100 | 103 | 156 | 371 | 223 | 63.10 | 2.05 | 97.0 | 0.48 | 42.07 | 2.2 | 0 | 1.5 |
| *14 | MzJ52 | 7653.9 | 0.97 | 86 | 88 | 155 | 314 | 164 | 35.00 | 1.40 | 95.0 | 1.16 | 34.20 | 2.5 | 0 | 1.5 |
| 9 | MzJ44 | 7644.6 | 0.99 | 97 | 98 | 158 | 301 | 141 | 10.70 | 0.30 | 97.0 | 6.90 | 13.80 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 11 | MzJ50 | 7490.0 | 0.96 | 99 | 101 | 158 | 322 | 175 | 14.00 | 0.23 | 97.0 | 1.93 | 14.21 | 1.0 | 0.7 | 1.2 |
| 7 | MzJ33 | 7394.4 | 1.00 | 90 | 89 | 154 | 322 | 169 | 22.60 | 0.89 | 96.0 | 2.99 | 25.38 | 1.7 | 0 | 1.2 |
| 3 | MzJ26 | 7388.4 | 0.95 | 90 | 92 | 156 | 284 | 123 | 4.50 | 0.25 | 100.0 | 1.29 | 50.85 | 2.2 | 0 | 0.7 |
| 6 | MzJ32 | 7250.4 | 0.92 | 82 | 86 | 154 | 293 | 134 | 12.70 | 2.40 | 95.0 | 3.73 | 34.86 | 2.2 | 0 | 1.2 |
| 10 | MzJ46 | 7151.6 | 0.98 | 94 | 97 | 155 | 305 | 145 | 4.20 | 0.55 | 92.0 | 4.26 | 30.00 | 3.0 | 0.5 | 1.2 |
| 5 | MzJ31 | 6901.9 | 0.92 | 86 | 88 | 152 | 303 | 107 | 22.50 | 1.50 | 100.0 | 2.09 | 57.30 | 2.0 | 0 | 1.5 |
| 1 | MzJ7 | 6683.5 | 0.94 | 88 | 90 | 157 | 321 | 173 | 25.60 | 0.95 | 92.0 | 3.08 | 54.06 | 2.2 | 0.5 | 0.7 |
| 4 | MzJ28 | 6030.2 | 0.85 | 91 | 94 | 154 | 291 | 127 | 6.90 | 0.92 | 98.0 | 7.63 | 38.72 | 1.7 | 0 | 1.5 |
| 2 | MzJ25 | 6002.7 | 0.95 | 90 | 93 | 154 | 272 | 126 | 8.80 | 1.30 | 96.0 | 0.60 | 33.05 | 3.0 | 0.7 | 1.7 |
| 13 | MzJ36 | 5942.7 | 0.96 | 79 | 81 | 148 | 305 | 128 | 28.60 | 3.80 | 98.0 | 0.00 | 46.52 | 1.5 | 0 | 1.2 |

Parcela útil: 25 plantas

X GENERAL: 7239.7 KG/HA

*X TESTIGOS: 7885.3 KG/HA

C.V.: 6.93968544

DMSH D.05: 1281.16 KG/ha

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

D-1 = RESISTENTE

2 = MODERADAMENTE RESISTENTE

3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE

4-5 = SUSCEPTIBLE

CLAVES:

MZ: Mazorca

PL: Planta

M: Masculina

F: Femenina

MF: Madurez fisioló
lógica

R: Raíz

MS: Mazorca sana

T: Tallo

ENFERMEDADES:

% PL.ENF.: % de plantas enfermas

CE: Carbón espiga (Sphaecelotheca reilian)PT: Pudrición de tallo (Fusarium monil)CER: Mancha gris de la hoja (Cercospora sorghi)K: Kabatiella (Kabatiella zae)HM.: Tizón foliar (Helminthosporium maydis)

CUADRO No. 3

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ
 COTESE - CCVP - JALISCO
 LOCALIDAD: ZAPOPAN (H.RESIDUAL)
 EXPERIMENTO: MAIZ II
 CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | NO. MZ/PL | FLOR(Dias) | | MF (dias) | ALT.(Cm) | | % ACAME | | % MS | % PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|------------|-----|--------------|----------|-----|---------|------|------|-----------|-------|--------------------|---|-----|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | | DE | PT | CER | K | H.M |
| 8 | MzJ38 | 8220.6 | 0.95 | 86 | 88 | 154 | 310 | 149 | 3.20 | 0.00 | 99.0 | 1.89 | 16.43 | 1.7 | 0 | 1.2 |
| *13 | MzJ52 | 8046.0 | 0.98 | 91 | 95 | 156 | 304 | 156 | 18.60 | 0.00 | 99.0 | 1.87 | 32.69 | 1.5 | 0 | 1.2 |
| 5 | MzJ27 | 7736.8 | 0.94 | 84 | 86 | 144 | 316 | 141 | 19.21 | 0.00 | 98.0 | 1.38 | 40.44 | 1.2 | 0 | 1.0 |
| 9 | MzJ39 | 7634.9 | 0.93 | 86 | 84 | 149 | 327 | 154 | 7.45 | 0.33 | 97.0 | 0.00 | 15.50 | 1.2 | 0 | 0.5 |
| 12 | MzJ37 | 7405.9 | 1.01 | 81 | 83 | 137 | 266 | 103 | 0.60 | 4.98 | 94.0 | 0.00 | 58.47 | 2.0 | 0 | 1.7 |
| 2 | MzJ2 | 7321.1 | 0.93 | 88 | 90 | 147 | 316 | 147 | 17.35 | 0.50 | 96.0 | 7.37 | 22.03 | 1.7 | 0 | 1.2 |
| 4 | MzJ5 | 6856.7 | 0.94 | 85 | 87 | 153 | 307 | 155 | 22.45 | 0.00 | 98.0 | 11.52 | 35.62 | 1.5 | 0 | 1.5 |
| 3 | MzJ4 | 6552.2 | 0.93 | 86 | 84 | 149 | 278 | 130 | 10.21 | 0.00 | 97.0 | 8.89 | 15.48 | 2.2 | 0 | 0.7 |
| 10 | MzJ45 | 6476.8 | 0.96 | 87 | 90 | 156 | 287 | 139 | 7.33 | 0.00 | 95.0 | 5.61 | 21.63 | 2.0 | 0 | 1.7 |
| 11 | MzJ35 | 6338.4 | 1.04 | 81 | 83 | 140 | 274 | 106 | 21.32 | 4.27 | 95.0 | 0.31 | 63.79 | 1.7 | 0 | 1.7 |
| *14 | MzJ53 | 6132.1 | 0.91 | 98 | 100 | 156 | 340 | 206 | 53.71 | 0.00 | 98.0 | 0.00 | 39.04 | 1.5 | 0 | 1.2 |
| 6 | MzJ29 | 5856.1 | 0.98 | 84 | 85 | 140 | 284 | 140 | 16.10 | 0.60 | 94.0 | 7.44 | 48.90 | 1.5 | 0 | 1.2 |
| 7 | MzJ30 | 5719.1 | 0.94 | 85 | 87 | 143 | 296 | 148 | 19.88 | 0.00 | 98.0 | 1.59 | 37.23 | 1.7 | 0 | 1.0 |
| 1 | MzJ1 | 5405.7 | 0.92 | 81 | 83 | 143 | 251 | 111 | 4.62 | 0.00 | 98.0 | 5.76 | 25.82 | 2.0 | 0 | 1.5 |

Parcela útil: 25 Plantas

X GENERAL: 6828.7 KG/HA

-
X TESTIGOS: 7089.0 KG/HA

C.V.: 7.74344738

DMSH 0.05: 1337.8 KG/HA

CLAVES:

MZ: Mazorca

PL. Planta

M: Masculina

F: Femenina

MF: Madurez fisiológica

R: Raíz

T: Tallo

MS: Mazorca sana

% PL. ENF: % de plantas enfermas

CE: Carbón espiga (Sphacelotheca reilian) 4-5 = SUSCEPTIBLE.PT: Pudrición del tallo (Fusarium monil)

ENFERMEDADES:

CE: Mancha gris de la hoja
(Cercospora sorghi)K: Kabatiella (Kabatiella zae)H.M.: Tizón foliar (Helminthosporium
madyus)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE

2 = MODERADAMENTE RESISTENTE

3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE

4-5 = SUSCEPTIBLE.

CUADRO No. 4

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS

LOCALIDAD: BUGAMBILIAS, ZAPOPAN, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

| MATERIAL | RED. TON/HA | No. DE Mz/PLANTA | DIAS A FLOR | | ALTURA | | % DE ACAME | | SANIDAD % | | MF | HC |
|----------|----------------|---------------------|-------------|----|--------|-----|------------|-------|-----------|----|------|----|
| | | | M | F | PL | MZ | RAIZ | TALLO | MS | MD | DIAS | % |
| MzJ20 | 5.971 | 0.9 | 72 | 74 | 246 | 134 | 3 | 8 | 11 | 8 | 125 | 14 |
| MzJ35 | 4.706 | 0.8 | 72 | 74 | 235 | 136 | 3 | 10 | 9 | 13 | 128 | 12 |
| MzJ18 | 3.999 | 0.9 | 72 | 74 | 239 | 149 | 1 | 15 | 5 | 11 | 127 | 13 |
| MzJ44* | 3.723 | 0.9 | 71 | 73 | 193 | 100 | 2 | 7 | 3 | 14 | 124 | 11 |
| MzJ36 | 3.585 | 0.8 | 73 | 76 | 248 | 156 | 3 | 14 | 1 | 16 | 123 | 13 |
| MzJ40* | 2.346 | 0.6 | 72 | 76 | 213 | 119 | 3 | 12 | 0 | 18 | 129 | 11 |
| MzJ34 | 2.325 | 0.7 | 70 | 75 | 198 | 107 | 2 | 10 | 0 | 28 | 121 | 10 |

 \bar{X} GENERAL = 3.808 TON/HA \bar{X} TESTIGOS = 3.035 VDN/HA

C.V. = 19.6%

DMSH 0.05 = 1.747 TON/HA

M = masculina

F = femenina

MZ = mazorca

MS = mazorcas sanas

MD = mazorcas dañadas

MF = madurez fisiológica

HC = humedad a la cosecha

CUADRO No. 5

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: ZAPOPAN (TEMPORAL)

EXPERIMENTO: MAIZ I

CICLO: P.V.88-88

| No. NET. | CLAVE | REND. KG/HA | ND. MZ/PL | FLOR (Dias) | | MF (dias) | ALT. (Cm) | | | % ACAME T | % MS | % PL. ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|-------------|----|--------------|-----------|------|------|--------------|------|------------|-----|--------------------|-----|---|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | | | CE | PT | CER | HT | R |
| 8 | MzJ48 | 6263.2 | 0.97 | 79 | 81 | 132 | 2.55 | 1.14 | 9.7 | 0.9 | 94.0 | 16.2 | 2.0 | 0 | 0.7 | |
| 9 | MzJ49 | 5922.7 | 0.99 | 84 | 86 | 148 | 2.79 | 1.35 | 13.8 | 2.3 | 96.0 | 16.7 | 2.0 | 0 | 1.0 | |
| 12 | MzJ63 | 5230.5 | 0.98 | 79 | 82 | 144 | 2.65 | 1.00 | 9.7 | 1.2 | 97.0 | 16.4 | 2.2 | 0 | 1.8 | |
| *14 | MzJ53 | 5127.6 | 0.96 | 86 | 87 | 146 | 3.18 | 1.78 | 22.6 | 2.6 | 88.0 | 29.4 | 2.5 | 0 | 0.7 | |
| 10 | MzJ61 | 4758.1 | 0.97 | 85 | 86 | 142 | 2.69 | 1.20 | 5.8 | 1.6 | 89.0 | 8.7 | 3.0 | 0 | 1.0 | |
| *13 | MzJ52 | 4626.5 | 0.92 | 82 | 84 | 142 | 2.60 | 1.17 | 11.6 | 2.5 | 89.0 | 15.3 | 2.5 | 0 | 0.7 | |
| 6 | MzJ44 | 4558.4 | 0.97 | 84 | 86 | 145 | 2.70 | 1.29 | 6.1 | 0 | 95.0 | 9.4 | 2.7 | 0 | 1.0 | |
| 3 | MzJ32 | 4489.1 | 0.94 | 79 | 81 | 132 | 2.62 | 1.14 | 7.9 | 1.9 | 88.0 | 7.5 | 2.5 | 0.5 | 0.7 | |
| 4 | MzJ33 | 4459.6 | 0.98 | 80 | 81 | 132 | 2.86 | 1.39 | 11.4 | 1.6 | 96.0 | 15.2 | 4.7 | 0 | 0.7 | |
| 11 | MzJ62 | 4388.6 | 0.95 | 85 | 87 | 148 | 2.54 | 1.11 | 16.2 | 1.9 | 89.0 | 18.1 | 2.2 | 0 | 0.7 | |
| 7 | MzJ46 | 4366.7 | 0.86 | 83 | 85 | 146 | 2.64 | 1.16 | 7.5 | 1.0 | 77.0 | 12.1 | 2.0 | 0.05 | 1.0 | |
| 2 | MzJ31 | 4073.0 | 0.84 | 80 | 82 | 132 | 2.70 | 1.12 | 10.4 | 2.6 | 78.0 | 13.0 | 2.7 | 0 | 0.7 | |
| 1 | MzJ28 | 3938.5 | 0.91 | 84 | 86 | 150 | 2.61 | 1.10 | 4.6 | 0.9 | 83.0 | 8.2 | 2.7 | 0.5 | 1.0 | |
| 5 | MzJ36 | 3676.9 | 0.78 | 84 | 84 | 140 | 2.59 | 1.03 | 11.0 | 3.5 | 84.0 | 19.0 | 1.7 | 0 | 0.5 | |

PARCELA UTIL: 25 plantas

X GENERAL: 4694.97 KG/HA
 X TESTIGOS: 4877.05 KG/HA
 C.V. 8.52
 DMAH D.05: 1012.22

CLAVES:

MZ: Mazorca
 Pl: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Tallo
 MS: Mazorcas sanas
 % PL.ENF:% de plantas enfermas
 CE: Carbón espiga (Sphace reilian)
 PT: Pudrición del tallo (Fusarium monil)

ENFERMEDADES:

CER: Mancha gris de la
 hoja (Cercospora
sorghii)
 H.T: Tizón foliar (Helmin
thosporium turcicum
 R: Roya (Puccinia sorghii)
 CALIFICACION DE ENFERMEDA-
 DES
 0-1=RESISTENTE
 2=MODERADAMENTE RESISTEN
 TE
 3=MODERADAMENTE SUSCEPTI
 BLE.
 4-5=SUSCEPTIBLE.

CUADRO NO. 6

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: ZAPOCAN (TEMPORAL)

EXPERIMENTO: MAIZ II

CICLO: P.V. 88-88

| No. | CLAVE | REND. | NO. | FLOR (días) | | MF | ALT.(Cm) | | ACAME % | | % MS | % PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | |
|-----|-------|--------|------|-------------|----|-----|----------|-----|---------|------|------|-----------|-------|--------------------|-----|-----|
| | | | | M | F | | (días) | PL | MZ | R | | T | CE | PT | CER | H.T |
| *14 | MzJ52 | 5282.8 | 0.92 | 80 | 83 | 140 | 262 | 124 | 12.80 | 0.40 | 94.0 | 0 | 20.26 | 2.2 | 0 | 1.0 |
| 4 | MzJ5 | 5211.3 | 0.92 | 81 | 83 | 137 | 296 | 143 | 22.70 | 1.00 | 94.0 | 0 | 35.61 | 2.0 | 0 | 1.0 |
| 13 | MzJ45 | 5109.2 | 0.91 | 82 | 84 | 138 | 258 | 114 | 10.00 | 1.80 | 96.0 | 0 | 13.70 | 1.7 | 0 | 1.0 |
| 8 | MzJ27 | 5095.0 | 0.95 | 82 | 84 | 132 | 277 | 122 | 15.70 | 2.30 | 96.0 | 0 | 27.95 | 2.7 | 0 | 0.7 |
| 10 | MzJ30 | 4847.4 | 0.96 | 78 | 80 | 132 | 285 | 132 | 6.40 | 1.60 | 94.0 | 0 | 14.79 | 3.5 | 0.5 | 1.0 |
| *5 | MzJ54 | 4407.8 | 0.92 | 77 | 79 | 132 | 244 | 96 | 10.20 | 1.60 | 94.0 | 0 | 29.69 | 1.7 | 0 | 1.0 |
| 2 | MzJ2 | 4329.3 | 0.91 | 83 | 85 | 143 | 297 | 142 | 19.10 | 0.92 | 93.0 | 0 | 41.90 | 1.7 | 0 | 1.0 |
| 9 | MzJ29 | 4200.2 | 0.89 | 79 | 81 | 138 | 269 | 121 | 14.10 | 2.10 | 95.0 | 0 | 28.78 | 4.0 | 0 | 1.0 |
| 6 | MzJ12 | 4134.9 | 0.96 | 82 | 83 | 139 | 292 | 141 | 8.10 | 0.50 | 96.0 | 0 | 9.18 | 4.2 | 0 | 1.0 |
| 1 | MzJ1 | 3939.4 | 0.86 | 77 | 79 | 137 | 227 | 99 | 11.80 | 1.50 | 95.0 | 0 | 25.64 | 2.2 | 1.7 | 1.2 |
| 3 | MzJ4 | 3552.1 | 0.96 | 83 | 85 | 137 | 256 | 116 | 14.60 | 0.89 | 89.0 | 0 | 31.04 | 2.2 | 0 | 1.0 |
| 7 | MzJ24 | 3597.2 | 0.90 | 82 | 83 | 138 | 234 | 97 | 10.30 | 1.60 | 94.0 | 0 | 28.23 | 2.7 | 0 | 1.0 |
| 12 | MzJ37 | 3132.0 | 0.82 | 78 | 80 | 126 | 231 | 89 | 24.70 | 5.50 | 92.0 | 0 | 57.06 | 1.5 | 0 | 1.0 |
| 5 | MzJ11 | 2976.1 | 0.82 | 79 | 81 | 129 | 236 | 98 | 16.70 | 5.10 | 92.0 | 0 | 30.70 | 3.5 | 0 | 1.2 |
| 11 | MzJ35 | 2435.5 | 0.75 | 77 | 79 | 131 | 243 | 94 | 4.20 | 1.70 | 88.0 | 0 | 8.98 | 3.7 | 0 | 1.0 |

PARCELA UTIL: 25 plantas

CLAVES:

ENFERMEDADES:

X GENERAL 4168.4 KH/HA

MZ: Mazorca

CER: Mancha gris de la hoja (Cercospora sorghi)

X * TESTIGOS: 48 5.3 KG/HA.

C.V.: 9.16

DMSH: 0.05: 973.6 KG/HA.

| | |
|--|---|
| PL: planta | H.T.: Tizón Foliar (<u>Helminthosporium turcicum</u>) |
| M: Masculina | R: Roya (<u>Puccinia sorghi</u>) |
| F: Femenina | CALIFICACION DE ENFERMEDADES: |
| MF: Madurez fisiológica | 0-1= RESISTENTE |
| R: Raíz | 2= MODERADAMENTE RESISTENTE |
| MS: Mazorca sana | 3= MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE |
| % PL.NF: % plantas enfermas | 4-5= SUSCEPTIBLE |
| T: Tallo | |
| CE: Carbón espiga (<u>Sphacelotheca reilian</u>) | |
| PT: <u>Putridi3n del tallo</u> | |
| (<u>Fusarium monyl</u>) | |

CUADRO NO. 7

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: AMECA, JALISCO. EXPERIMENTO: MAIZ I . CICLO: P-V.87/87

| No. ENT. | GEN | REND. TDN/HA | No. MZ/PL | FLOR DIAS | | MF DIAS | ALTURA (m) | | ACAME % | | SANIDAD % | | HC % | % PL.ENF. | | ENF. (0-5) | | |
|-------------|-------|-----------------|--------------|-----------|----|------------|------------|------|---------|---|-----------|----|---------|-----------|----|------------|---|---|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | MS | MD | | CE | PT | T | R | C |
| 13 | MzJ20 | 6.757 | 0.97 | 63 | 66 | 132 | 2.74 | 1.39 | 7 | 0 | 95 | 5 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 8 | Mzj13 | 6.078 | 1.07 | 59 | 62 | 128 | 2.39 | 1.34 | 4 | 0 | 87 | 13 | 14 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | Mzj18 | 6.016 | 0.97 | 61 | 63 | 129 | 2.70 | 1.53 | 6 | 1 | 97 | 3 | 15 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 12 | Mzj17 | 5.258 | 1.04 | 64 | 66 | 123 | 2.44 | 1.31 | 2 | 1 | 89 | 11 | 14 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | Mzj12 | 5.246 | 1.00 | 67 | 68 | 138 | 2.56 | 1.5 | 3 | 3 | 90 | 10 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 14* | Mzj40 | 5.161 | 0.95 | 61 | 64 | 124 | 2.46 | 1.41 | 7 | 0 | 82 | 18 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | Mzj8 | 5.125 | 0.99 | 66 | 68 | 124 | 2.35 | 1.28 | 2 | 0 | 90 | 10 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Mzj16 | 5.066 | 0.95 | 64 | 66 | 130 | 2.56 | 1.47 | 15 | 1 | 88 | 12 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | Mzj6 | 4.944 | 1.09 | 57 | 70 | 132 | 2.85 | 1.64 | 2 | 1 | 92 | 8 | 16 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 9 | Mzj15 | 4.922 | 0.96 | 68 | 69 | 133 | 2.52 | 1.40 | 4 | 0 | 89 | 11 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 16* | Mzj43 | 4.895 | 0.95 | 65 | 66 | 135 | 2.68 | 1.66 | 10 | 0 | 88 | 12 | 14 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 |
| 3 | Mzj5 | 4.545 | 0.86 | 64 | 66 | 130 | 2.67 | 1.69 | 9 | 0 | 83 | 17 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | Mzj2 | 4.489 | 0.95 | 69 | 70 | 132 | 2.64 | 1.48 | 3 | 0 | 88 | 12 | 15 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Mzj3 | 4.337 | 0.93 | 68 | 70 | 135 | 2.64 | 1.47 | 10 | 2 | 82 | 18 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | Mzj11 | 4.172 | 0.90 | 66 | 69 | 137 | 2.45 | 1.40 | 2 | 1 | 84 | 16 | 17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 15* | Mzj42 | 3.183 | 0.81 | 68 | 70 | 120 | 2.74 | 1.75 | 18 | 2 | 79 | 21 | 13 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

X GENERAL: 5.012 TON/HA
 *X TESTIGOS: 4.413 TON/HA
 CV: 18.39%
 DMSH 0.05: 2.350 TON/HA
 PARCELA UTIL: 20 PLANTAS

CLAVES:

GEN Genealogía
 MZ Mazorca
 PL planta
 M Masculina
 F Femenina
 R Raíz
 T Tallo
 MS Mazorca sana
 MD Mazorca dañada

ENFERMEDADES:

T Tizón (H. Maydis)

MF Madurez fisiológica

HC Humedad cosecha

R Roya (Puccinia sorghi)

C Cercospora (C. zeae-mayodis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES

0-1= Resistente

2= Moderadamente resistente

3= Moderadamente susceptible

4 -5= Susceptible.

CUADRO No. 8

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: AMECA, JALISCO

EXPERIMENTO: MAIZ I

CICLO: P.V. 88-88

(0-5)

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | No. MZ/PL | FLOR (dias) | | MF (dias) | ALT.(Cm) | | ACAME % | | % MS | % PL.ENF. | | ENFERMEDADES | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|-------------|----|--------------|----------|-----|---------|------|-------|-----------|------|--------------|-----|-----|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | | CE | PT | CER | K | R |
| *18 | MzJ54 | 5409.1 | 1.00 | 64 | 67 | 101 | 253 | 101 | 18.30 | 2.40 | 97.0 | 0 | 9.6 | 2.0 | 1.1 | 1.0 |
| 14 | MzJ48 | 5014.1 | 1.00 | 66 | 68 | 101 | 242 | 95 | 19.10 | 4.20 | 86.0 | 0 | 14.1 | 2.1 | 1.2 | 0.7 |
| 1 | MzJ7 | 4905.9 | 0.95 | 68 | 70 | 116 | 305 | 137 | 14.30 | 4.30 | 85.0 | 0 | 16.8 | 1.2 | 1.0 | 1.0 |
| *17 | MzJ52 | 4621.7 | 0.95 | 66 | 68 | 101 | 265 | 112 | 15.60 | 0.00 | 91.0 | 0 | 9.3 | 1.7 | 1.0 | 1.0 |
| 15 | MzJ49 | 4586.0 | 1.00 | 68 | 70 | 115 | 266 | 121 | 13.40 | 3.40 | 91.0 | 0 | 10.6 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 6 | MzJ32 | 4124.8 | 1.00 | 66 | 68 | 103 | 274 | 113 | 12.60 | 0.00 | 94.0 | 0 | 14.6 | 2.0 | 0.5 | 1.0 |
| 11 | MzJ42 | 4039.8 | 0.90 | 70 | 72 | 119 | 272 | 124 | 7.70 | 1.80 | 76.0 | 0 | 10.7 | 1.7 | 0.5 | 1.0 |
| 4 | MzJ28 | 4021.4 | 1.00 | 68 | 70 | 103 | 256 | 112 | 12.50 | 1.70 | 91.0 | 0 | 8.5 | 2.2 | 1.0 | 1.1 |
| 3 | MzJ26 | 3994.8 | 1.00 | 66 | 70 | 100 | 255 | 103 | 11.60 | 4.50 | 99.0 | 0 | 19.0 | 1.7 | 1.0 | 1.0 |
| 2 | MzJ25 | 3933.9 | 0.99 | 67 | 69 | 103 | 238 | 101 | 9.40 | 1.30 | 99.0 | 0 | 10.7 | 1.6 | 1.0 | 1.0 |
| 7 | MzJ33 | 3902.2 | 1.00 | 66 | 68 | 100 | 271 | 120 | 9.50 | 1.50 | 96.0 | 0 | 8.2 | 1.7 | 1.0 | 1.0 |
| 9 | MzJ40 | 3843.4 | 0.96 | 70 | 72 | 119 | 278 | 131 | 7.40 | 1.30 | 100.0 | 0 | 11.4 | 2.0 | 1.1 | 1.1 |
| 12 | MzJ44 | 3520.1 | 0.82 | 69 | 72 | 115 | 252 | 115 | 14.00 | 5.40 | 92.0 | 0 | 10.7 | 2.2 | 1.0 | 1.0 |
| 13 | MzJ46 | 3307.7 | 0.97 | 68 | 70 | 120 | 267 | 115 | 4.90 | 2.40 | 83.0 | 0 | 11.0 | 1.5 | 1.0 | 1.0 |
| 10 | MzJ41 | 3427.2 | 0.82 | 70 | 72 | 116 | 246 | 104 | 10.10 | 2.10 | 96.0 | 0 | 12.2 | 1.7 | 1.2 | 1.0 |
| 8 | MzJ36 | 2979.6 | 1.00 | 67 | 70 | 118 | 276 | 102 | 11.80 | 5.50 | 52.0 | 0 | 10.0 | 2.1 | 1.4 | 1.0 |
| 16 | MzJ70 | 2799.6 | 0.97 | 67 | 70 | 103 | 276 | 124 | 11.50 | 3.70 | 100.0 | 0 | 8.7 | 1.6 | 1.0 | 1.0 |
| 5 | MzJ31 | 2736.2 | 0.90 | 66 | 69 | 102 | 272 | 113 | 13.60 | 3.60 | 91.0 | 0 | 9.4 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |

PARGELA UTIL: 25 plantas

\bar{X} GENERAL: 3953.8 KG/HA

X TESTIGOS: 5015.4 KG/HA

C.V.: 7.86%

DMSH 810.3

CLAVES:

Mz: Mazorca

PL: Planta

M: Masculina

F: Femenina

MF: Madurez fisiológica

R: Raíz

T: Tallo

MS: Mazorca sana

% PL.ENF: % de plantas enfermas

CE: Carbón espiga (Sphacelotheca reilian)

PT: Pudrición de tallo (Fusarium monil)

ENFERMEDADES:

CER: Mancha gris de la hoja

(Cercospora sorghi)

K: Kabatiella (Kabatiella zeae)

R: Roya (Puccinia purpurea)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE

2 = MODERADAMENTE RESISTENTE

3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE

4-5 = SUSCEPTIBLE

CUADRO No. 9

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: AMECA, JAL. EXPERIMENTO: MAIZ II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT | GEN | REND. TON/HA | No. MZ/PL | FLOR (DIAS) | | MF DIAS | ALTURA (m) | | ACAME % | | SANIDAD HC | | | % PLENF. | | ENF. (0-5) | | |
|------------|--------|-----------------|--------------|-------------|----|------------|------------|------|---------|---|------------|----|----|----------|----|------------|---|---|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | MS | MD | % | CE | PT | TF | R | C |
| 5 | Mz j30 | 5.110 | 1.00 | 61 | 73 | 116 | 2.49 | 1.13 | 1 | 0 | 77 | 23 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | Mz j38 | 5.066 | 1.00 | 60 | 62 | 117 | 1.82 | .95 | 4 | 0 | 95 | 5 | 13 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Mz j22 | 4.770 | .85 | 65 | 66 | 131 | 2.33 | 1.31 | 1 | 0 | 64 | 36 | 13 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | Mz j28 | 4.629 | 1.02 | 66 | 69 | 130 | 2.36 | 1.35 | 0 | 0 | 81 | 19 | 13 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 7 | Mz j35 | 4.455 | .82 | 65 | 67 | 138 | 2.28 | 1.36 | 0 | 0 | 75 | 25 | 14 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 12* | Mz j44 | 4.422 | .95 | 61 | 63 | 115 | 1.99 | 1.06 | 3 | 0 | 79 | 21 | 13 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | Mz j34 | 4.403 | .95 | 62 | 65 | 117 | 1.94 | 1.09 | 9 | 0 | 79 | 21 | 13 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 11* | Mz j40 | 4.273 | .92 | 63 | 65 | 126 | 2.08 | 1.18 | 2 | 0 | 81 | 19 | 13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | Mz j29 | 4.191 | 1.07 | 66 | 69 | 133 | 2.41 | 1.40 | 0 | 0 | 73 | 27 | 13 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 8 | Mz j36 | 3.850 | .82 | 65 | 67 | 122 | 2.45 | 1.46 | 5 | 0 | 80 | 20 | 12 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Mz j39 | 3.654 | .77 | 57 | 60 | 104 | 1.98 | .78 | 1 | 0 | 53 | 47 | 13 | 3 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | Mz j21 | 2.973 | .80 | 61 | 64 | 105 | 1.92 | .95 | 3 | 0 | 49 | 51 | 11 | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 |

PARCELA UTIL: 10 PLANTAS

X GENERAL: 4.316 TON/HA

*X TESTIGOS: 4.347 TON/HA.

CV: 19.38 %

DMSH: 0.05: 2.079 TON/HA

CLAVES:

GEN Genealogía

MZ Mazorca

PL Planta

M Masculina

F Femenina

MF Madura: Femenina

ENFERMEDADES:

CE Carbón espiga (S.reilliana)

PT Pudrición tallo (F.moniliforme)

IF Tizón foliar (H.maydis)

MD Mazorca

dañada

R Raíz HC Humedad cosecha R Roya (Puccinia sorghi)
C Cercospora (Cercospora zae maydis)
CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
0-1 = Resistente
2 = Moderadamente resistente
3 = Moderadamente susceptible
4-5 = Susceptible

CUADRO No. 10

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE - CCVP
 LOCALIDAD: LA HUERTA, JAL. EXPERIMENTO: MAIZ I
 CICLO: P.V. 87/87

| No. ENT. | Genea- logía | Rend. TON/Ha. | No. MZ/PL | Flor(días) | | MF (días) | ALT.(M) | | ACAME % | | SANIDAD % | | HC % | %P.ENF. | | | ENFERM. | |
|-------------|-----------------|------------------|--------------|------------|----|--------------|---------|------|---------|---|-----------|-------|---------|---------|-------|----|---------|-----|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | MS | MD | | CE | PT | TF | CC | CUR |
| 2 | MzJ3 | 6.507 | 1.02 | 56 | 58 | 93 | 2.47 | 1.30 | 0 | 0 | 95.0 | 5.00 | 20.06 | 0.00 | 7.01 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | MzJ11 | 5.979 | 1.00 | 53 | 56 | 89 | 2.08 | 1.18 | 0 | 0 | 97.50 | 2.50 | 19.11 | 0.64 | 3.93 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | MzJ2 | 5.918 | 1.00 | 60 | 60 | 89 | 2.57 | 1.41 | 0 | 0 | 95.0 | 5.00 | 13.22 | 0.68 | 3.42 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | MzJ14 | 5.895 | 1.00 | 50 | 53 | 81 | 2.47 | 1.31 | 0 | 0 | 97.50 | 2.50 | 17.36 | 1.73 | 6.24 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | MzJ15 | 5.753 | 1.00 | 52 | 55 | 92 | 2.31 | 1.23 | 0.66 | 0 | 95.00 | 5.00 | 18.19 | 0.27 | 3.97 | 0 | 0 | 0 |
| * 8 | MzJ41 | 5.643 | 0.97 | 60 | 63 | 89 | 2.07 | 1.13 | 1.41 | 0 | 87.2 | 12.80 | 18.24 | 0.00 | 12.15 | 0 | 0 | 0 |
| * 7 | MzJ45 | 5.626 | 1.00 | 54 | 56 | 86 | 2.29 | 1.19 | 1.19 | 0 | 90.0 | 10.00 | 18.78 | 0.00 | 5.88 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MzJ10 | 5.020 | 1.00 | 51 | 54 | 84 | 2.46 | 1.25 | 2.05 | 0 | 92.5 | 7.50 | 16.06 | 5.91 | 13.56 | 0 | 0 | 0 |

Parcela Útil: 10 plantas

CLAVES:

X General : 5.793 Ton/Ha

MZ : Mazorca

Ms: Mazorca sana

*X Testigos: 5.634 Ton/Ha

PL: Planta

MD: Mazorca Dañada

CV: 16.83%

M: Masculina

HC: Humedad cosecha

DMSH 0.05 : 2.313 Ton/Ha

F: Femenina

CE: Carbón espiga (Sphacelotheca reiliana)

MF: Madurez Fisiológica

PT: Pudrición Tallo (Fusarium moniliforme)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4-5 = Susceptible

R: Raíz

T: Tallo

TF: Tizón foliar (Helminthosporium maydis)CC: Carbón común (Ustilago maydis)CUR: Curvularia. (Curvularia lunata)

CUADRO NO. 11

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: LA HUERTA, JALISCO

EXPERIMENTO: MAIZ I

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | No. MZ/PL | FLOR(días) | | MF (días) | ALT.(Cm) | | ACAME % T | % MS | % PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|------------|----|--------------|----------|------|--------------|------|-----------|----|--------------------|-----|-----|------|-----|
| | | | | M | F | | PL | MZ R | | | CE | PT | CER | CUR | HT | M.Z. | |
| 7 | MzJ44 | 7170.7 | 1.00 | 56 | 57 | 94 | 256 | 119 | 5.80 | 0.00 | 98.0 | 0 | 39.9 | 0 | 3.2 | 0 | 1.2 |
| 4 | MzJ40 | 7039.3 | 0.99 | 58 | 59 | 90 | 311 | 140 | 6.50 | 0.00 | 96.0 | 0 | 46.9 | 0 | 3.2 | 1.0 | 1.2 |
| *10 | MzJ69 | 6909.8 | 0.99 | 57 | 59 | 99 | 281 | 127 | 4.70 | 0.60 | 99.0 | 0 | 68.2 | 0 | 2.0 | 0 | 1.5 |
| 2 | MzJ28 | 6720.1 | 0.99 | 57 | 58 | 91 | 268 | 119 | 1.60 | 0.00 | 98.0 | 0 | 51.2 | 0 | 1.7 | 0 | 1.2 |
| 1 | MzJ10 | 6578.9 | 1.01 | 56 | 58 | 96 | 278 | 121 | 2.50 | 0.00 | 95.0 | 0 | 56.5 | 0 | 3.0 | 0 | 1.7 |
| 6 | MzJ42 | 6434.1 | 1.00 | 57 | 59 | 94 | 293 | 134 | 8.10 | 0.00 | 96.0 | 0 | 62.9 | 0 | 2.2 | 0 | 1.2 |
| *9 | MzJ59 | 6007.0 | 0.97 | 59 | 60 | 94 | 269 | 117 | 8.50 | 0.00 | 94.0 | 0 | 65.6 | 0 | 1.9 | 0 | 1.2 |
| 8 | MzJ46 | 5889.8 | 1.01 | 57 | 59 | 90 | 297 | 123 | 6.20 | 0.00 | 94.0 | 0 | 77.6 | 0 | 2.2 | 0 | 1.2 |
| 5 | MzJ41 | 5863.9 | 0.99 | 58 | 59 | 97 | 254 | 107 | 2.00 | 0.00 | 95.0 | 0 | 68.8 | 0 | 3.1 | 0 | 1.5 |
| 3 | MzJ36 | 3603.6 | 0.96 | 54 | 56 | 85 | 280 | 98 | 1.80 | 0.30 | 60.0 | 0 | 95.2 | 0 | 4.6 | 0.7 | 1.2 |

PARCELA UTIL: 25 plantas
 GENERAL: 6220.9 KG/HA
 X TESTIGOS: 6458.4 KG/HA
 CV.: 6.44 %
 DMSH: 976.3

CLAVES:
 MZ: Mazorca
 PL: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Rafz
 T: Tallo

ENFERMEDADES:
 CER: Mancha gris de la hoja (Cercosporasae-maydis)
 CUR: Curvularia (Curvularia lunata)
 H.T. Tizón foliar (Helminthosporium turcicum)
 M.Z: Mancha sonada (Gleocercospora sorghi)
 CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
 0-1 = RESISTENTE

MS: Mazorca sana 3= MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
CE: Carbón espiga (Sphacelotheca 4-5=SUSCEPTIBLE
PT: Pudrición de tallo (Fusarium monil)

CUADRO No. 12 EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE-CCVP
LOCALIDAD: LA HUERTA, JAL. EXPERIMENTO: MAIZ II CICLO P-V 87/87

| No. | GEN. | REND. TON/HA | No. MZ/PL | FLOR DIAS | | MF DIAS | ALTURA (m) | | | | ACAME % | | | SANIDAD % | | | % PL ENF. | | | ENF. (0-5) | | | | |
|-----|-------|-----------------|--------------|-----------|----|------------|------------|------|----|---|---------|----|----|-----------|----|---|-----------|---|----|------------|---|-----|---|---|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | MS | MD | % | CE | PT | R | TF | C | CC | K | D | CUR | | |
| 6* | MzJ45 | 6.472 | 1.00 | 53 | 55 | 86 | 2.22 | 1.22 | 13 | 0 | 97 | 3 | 19 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | MzJ26 | 6.044 | 1.00 | 55 | 57 | 91 | 2.10 | 1.24 | 12 | 0 | 97 | 3 | 20 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | MzJ38 | 5.889 | 0.97 | 49 | 51 | 75 | 1.84 | 0.99 | 20 | 0 | 97 | 3 | 17 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | MzJ31 | 5.805 | 1.02 | 51 | 54 | 79 | 2.43 | 1.35 | 22 | 0 | 90 | 10 | 17 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MzJ27 | 5.727 | 1.00 | 53 | 56 | 85 | 2.15 | 1.26 | 12 | 0 | 95 | 5 | 19 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | MzJ25 | 5.432 | 1.00 | 55 | 58 | 82 | 2.17 | 1.24 | 19 | 0 | 92 | 8 | 19 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7* | MzJ41 | 5.286 | 1.02 | 60 | 62 | 90 | 2.00 | 1.26 | 15 | 0 | 85 | 15 | 19 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

PARCELA UTIL: 10 PLANTAS
X GENERAL: 5.808 TON/HA
*X TESTIGOS: 5.879 TON/HA
CV: 18.22 %
DMSH 0.05: 2.471 TON/HA

CLAVES:
MZ Mazorca
PL Planta
M Masculina
F Femenina
MF Madurez fisiológica
R Raíz
T Tallo
MS Mazorca sana
MD Mazorca dañada
HC Humedad cosecha

ENFERMEDADES:
CE Carbón espiga (Sphacelotheca reiliana)
PT Pudrición tallo (Fusarium moniliforme)
TF Tizón foliar (Helminthosporium maydis)
CC Carbón común (Ustilago maydis)
CUR Curvularia (Curvularia lunata)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
0-1 = Resistente
2 = Moderadamente resistente
3 = Moderadamente susceptible
4-5 = Susceptible

CUADRO No. 13

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: LA HUERTA, JALISCO

EXPERIMENTO: MAIZ II

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | No. MZ/PL | FLOR(Dias) | | MF (dias) | ALT.(Cm) | | | | % MS | %PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|------------|----|--------------|----------|------|------|-----|-------|----------|------|--------------------|-----|-----|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | | CE | PT | CUR | H.T | M. |
| 10 | MzJ21 | 6935.9 | 1.00 | 53 | 55 | 82 | 2.84 | 1.26 | 10.9 | 0 | 98.0 | 0 | 90.0 | 1.7 | 0 | 1.2 |
| 11 | MzJ22 | 6775.9 | 0.98 | 55 | 57 | 84 | 3.08 | 1.53 | 10.7 | 4.0 | 99.0 | 0 | 72.0 | 1.5 | 0.5 | 1.0 |
| 3 | MzJ4 | 6532.7 | 0.96 | 56 | 58 | 82 | 2.95 | 1.45 | 6.0 | 0 | 95.0 | 0.3 | 82.0 | 3.2 | 0 | 1.0 |
| 8 | MzJ19 | 6343.6 | 0.98 | 54 | 56 | 81 | 3.10 | 1.56 | 20.9 | 1.8 | 96.0 | 0 | 87.0 | 2.2 | 1.2 | 1.2 |
| 5 | MzJ8 | 6269.0 | 0.99 | 56 | 57 | 90 | 3.13 | 1.50 | 7.2 | 0.9 | 96.0 | 0.3 | 63.0 | 2.2 | 0 | 1.2 |
| *16 | MzJ67 | 5693.2 | 0.96 | 53 | 55 | 96 | 2.29 | 1.01 | 9.2 | 0.6 | 93.0 | 0 | 90.0 | 2.0 | 0 | 1.0 |
| 9 | MzJ20 | 5604.4 | 0.98 | 55 | 57 | 89 | 3.07 | 1.58 | 3.8 | 0 | 100.0 | 0 | 74.0 | 2.0 | 0.5 | 1.0 |
| 7 | MzJ18 | 5458.5 | 0.94 | 56 | 58 | 88 | 3.05 | 1.49 | 21.6 | 4.1 | 98.0 | 0 | 88.0 | 2.7 | 0.5 | 1.2 |
| 1 | MzJ1 | 5317.0 | 0.97 | 52 | 54 | 88 | 2.38 | 1.06 | 9.7 | 0.6 | 94.0 | 0.27 | 85.0 | 3.0 | 0.2 | 1.5 |
| 14 | MzJ45 | 5302.3 | 0.96 | 54 | 56 | 90 | 2.73 | 1.24 | 10.0 | 0 | 95.0 | 0 | 86.0 | 3.5 | 0 | 1.0 |
| 15 | MzJ54 | 5289.9 | 0.92 | 51 | 53 | 88 | 2.51 | 1.11 | 14.3 | 1.2 | 85.0 | 0.37 | 88.0 | 2.5 | 2.5 | 1.2 |
| 13 | MzJ37 | 5130.6 | 0.99 | 50 | 51 | 79 | 2.65 | 1.04 | 3.6 | 0.6 | 67.0 | 0 | 96.0 | 4.2 | 0 | 1.2 |
| 4 | MzJ6 | 5091.3 | 0.95 | 55 | 57 | 90 | 2.91 | 1.40 | 6.6 | 0.3 | 99.0 | 0 | 61.0 | 2.5 | 0 | 1.2 |
| 6 | MzJ11 | 5046.2 | 0.91 | 50 | 53 | 80 | 2.63 | 1.22 | 17.4 | 1.9 | 81.0 | 0 | 86.0 | 3.0 | 0 | 1.1 |
| 2 | MzJ3 | 5016.2 | 0.94 | 55 | 57 | 88 | 2.98 | 1.39 | 8.1 | 1.2 | 90.0 | 0 | 71.0 | 2.2 | 0 | 1.7 |
| *17 | MzJ57 | 4795.9 | 0.96 | 58 | 60 | 88 | 3.31 | 2.07 | 24.6 | 0.9 | 99.0 | 0 | 79.0 | 2.7 | 0.2 | 0.7 |
| 12 | MzJ35 | 3464.4 | 0.94 | 49 | 51 | 79 | 2.53 | 0.98 | 7.5 | 4.0 | 59.0 | 0 | 88.0 | 2.2 | 0 | 1.2 |

PARCELA UTIL: 25 PLANTAS
 X GENERAL: 5526.6 KG/HA
 * X TESTIGOS: 5244.5 KG/HA
 .C.: 5.55 %
 DMSH 0.05: 794.3 KG/HA

CLAVES:

MZ: Mazorca
 PL: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Tallo
 MS: Mazorca sana
 % PL.ENF: % de plantas enfermas
 CE: Carbón espiga (Sphalotheca reilian)
 PT: Pudrición del tallo (Fusarium monil)

ENFERMEDADES:

CUR: Curvularia (Curvularia lunata)
 H.T: Tizón foliar (Helminthosporium
 turcicum)
 M.Z: Mancha sonada (Gleocercospora sorghi)
 CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
 0-1 = RESISTENTE
 2 = MODERADAMENTE RESISTENTE
 3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
 4-5 = SUSCEPTIBLE

CUADRO No. 14

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ COTESE-CCVP

LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL. EXPERIMENTO: MAIZ I CICLO P/V 87/87

| No. ENT. | GEN | REND. TON/HA | No. MZ/PL | FLOR DIAS | | MF DIAS | ALTURA (m) | | ACAME % | | SANIDAD % | | HC % | % PL.ENF. | | ENF. (0-5) | | |
|----------|-------|--------------|-----------|-----------|----|---------|------------|------|---------|---|-----------|----|------|-----------|----|------------|---|----|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | MS | MD | | CE | PT | TF | R | CC |
| 4 | Mzj20 | 5.761 | 0.92 | 57 | 62 | 113 | 1.93 | 1.05 | 4 | 0 | 93 | 7 | 14 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | Mzj3 | 5.376 | 0.94 | 64 | 67 | 114 | 1.89 | 1.15 | 15 | 6 | 94 | 6 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Mzj15 | 5.056 | 0.94 | 61 | 65 | 115 | 1.77 | 1.10 | 9 | 5 | 88 | 12 | 15 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 6* | Mzj41 | 4.775 | 0.91 | 65 | 68 | 114 | 1.55 | 0.93 | 4 | 0 | 84 | 16 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 7* | Mzj46 | 4.343 | 0.90 | 61 | 63 | 114 | 1.84 | 1.10 | 12 | 3 | 89 | 11 | 15 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5* | Mzj45 | 4.277 | 0.89 | 61 | 64 | 114 | 1.77 | 1.05 | 1 | 2 | 90 | 10 | 15 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Mzj11 | 4.236 | 0.87 | 62 | 66 | 115 | 1.62 | 1.01 | 2 | 3 | 89 | 11 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 20 FLANTAS
 X GENERAL: 4.832 TON/HA
 * X TESTIGOS: 4.466 TON/HA
 CV: 13.41 %
 DMSH 0.05: 1.513 TON/HA

CLAVES:
 GEN Genealogía
 MZ Mazorca
 PL Planta
 M Masculina
 F Femenina
 MF Madurez fisiológica
 R Raíz
 T Tallo
 MS Mazorca sana
 MD Mazorca dañada
 HC Humedad cosecha

ENFERMEDADES:
 TF Tizón foliar (Helminthosporium maydis)
 R Roya (Puccinia sorghi)
 CC Carbón común (Ustilago maydis)
 CE Carbón espiga (Sphacelotheca reiliana)
 PT Pudrición tallo (Fusarium moniliform)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
 0-1 = Resistente
 2 = Moderadamente resistente
 3 = Moderadamente susceptible
 4-5 = Susceptible

CUADRO No. 15

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ
 COFESE-CCVP - JALISCO
 LOCALIDAD: EL GRULLO, JALISCO
 EXPERIMENTO: MAIZ I
 CICLO: P.V. 88-88

| NO. ENT. | CLAVE | REND. TON/HA | No. MZ/RL | FLUR(dias) | | MF (dias) | ALT.(Cm) | | ACAME % | | % MS | % PL. ENF. | | | ENFERMEDADES (0-5) |
|-------------|-------|-----------------|--------------|------------|----|--------------|----------|-----|---------|------|------|------------|-------|-----|-----------------------|
| | | | | M | F | | RL | MZ | R | T | | CE | PT | QR | |
| 7 | MzJ36 | 5392.3 | 1.02 | 64 | 66 | 98 | 248 | 82 | 28.66 | 4.39 | 94.0 | 0 | 21.77 | 1.0 | 0.5 |
| 6 | MzJ43 | 5363.0 | 1.01 | 62 | 64 | 95 | 262 | 72 | 15.62 | 3.63 | 98.0 | 0 | 44.43 | 1.0 | 0.5 |
| 11 | MzJ46 | 4686.0 | 1.00 | 68 | 70 | 104 | 256 | 105 | 23.53 | 2.72 | 96.0 | 0 | 20.49 | 0.9 | 0 |
| 4 | MzJ31 | 4682.2 | 1.01 | 63 | 65 | 105 | 263 | 120 | 37.32 | 4.25 | 92.0 | 0 | 46.25 | 0.5 | 0.7 |
| 10 | MzJ44 | 4464.2 | 0.99 | 65 | 67 | 104 | 213 | 102 | 27.79 | 3.08 | 90.0 | 0 | 51.16 | 1.0 | 0.7 |
| 3 | MzJ28 | 3968.7 | 1.00 | 66 | 68 | 95 | 261 | 107 | 24.90 | 3.91 | 97.0 | 0 | 36.62 | 1.0 | 0.7 |
| 2 | MzJ26 | 3869.0 | 0.99 | 64 | 66 | 98 | 261 | 100 | 28.39 | 3.32 | 98.0 | 0 | 26.20 | 1.0 | 0.5 |
| 12 | MzJ10 | 3863.5 | 1.01 | 66 | 67 | 96 | 285 | 126 | 5.99 | 1.79 | 98.0 | 0 | 51.78 | 1.0 | 0.5 |
| 8 | MzJ41 | 3784.7 | 1.00 | 67 | 69 | 105 | 244 | 103 | 13.87 | 1.79 | 97.0 | 0 | 43.75 | 1.1 | 0.7 |
| 14* | MzJ68 | 3609.2 | 1.00 | 70 | 71 | 104 | 311 | 173 | 29.86 | 3.50 | 95.0 | 0 | 25.93 | 1.2 | 0.5 |
| 9 | MzJ42 | 3503.9 | 0.99 | 66 | 68 | 104 | 254 | 110 | 51.53 | 5.18 | 84.0 | 0 | 36.43 | 1.1 | 0 |
| 1 | MzJ25 | 3367.1 | 0.93 | 64 | 66 | 93 | 256 | 95 | 21.71 | 7.43 | 90.0 | 0 | 37.62 | 1.0 | 0.5 |
| 5 | MzJ32 | 3113.4 | 1.00 | 63 | 65 | 97 | 258 | 99 | 33.76 | 4.28 | 97.0 | 0 | 51.18 | 1.0 | 0.7 |
| 13* | MzJ59 | 2830.3 | 0.97 | 66 | 68 | 107 | 242 | 111 | 16.33 | 0.88 | 96.0 | 0 | 24.46 | 1.1 | 0 |

PARCELA UTIL: 25 plantas
 X GENERAL: 4034.8 KG/HA
 • TESTIGOS: 3219.7 KG/HA
 G.V.: 11.26
 DMSH 0.05 1149.6 KG/HA

CLAVES:
 MZ: Mazorca
 PL: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Tallo
 MS: Mazorca sana

% PL.ENF: % de plantas enfermas

CE: Carbón espiga (Sphacelotheca reilian)

PT: Pudrición del tallo (Fusarium monil)

ENFERMEDADES:

CUR: Curvularia (Curvularia lunata)

CER: Mancha gris de la hoja

(Cercospora sorghí)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE

2 = MODERADAMENTE RESISTENTE

3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE

4-5 = SUSCEPTIBLE.

CUADRO NO. 16

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ COTESE-CCVP

LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL. EXPERIMENTO: MAIZ II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | No. MZ/PL | FLOR DIAS | | MF DIAS | ALTURA (m) | | ACAME % | | SANIDAD % | | HC % | % PL.ENF ENF.(0-5) | | | |
|-------------|--------|-----------------|--------------|-----------|----|------------|------------|------|---------|---|-----------|----|---------|--------------------|----|----|---|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | MS | MD | | CE | PT | TF | R |
| 5 | Mz j30 | 6.281 | 0.95 | 57 | 60 | 108 | 1.98 | 1.03 | 11 | 1 | 90 | 10 | 15 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | Mz j32 | 6.108 | 0.94 | 61 | 63 | 109 | 2.04 | 1.10 | 18 | 1 | 84 | 16 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Mz j33 | 6.037 | 0.94 | 58 | 61 | 108 | 1.78 | 1.07 | 12 | 0 | 88 | 12 | 14 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Mz j26 | 6.005 | 0.97 | 62 | 64 | 111 | 1.79 | 1.01 | 10 | 0 | 93 | 7 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | Mz j22 | 5.701 | 0.90 | 60 | 62 | 109 | 1.94 | 1.12 | 31 | 0 | 88 | 12 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9* | Mz j45 | 5.238 | 0.96 | 60 | 62 | 109 | 1.87 | 1.04 | 16 | 2 | 86 | 14 | 15 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 8 | Mz j38 | 5.209 | 0.99 | 55 | 58 | 108 | 1.84 | 0.97 | 8 | 1 | 95 | 5 | 14 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Mz j25 | 5.057 | 0.91 | 63 | 65 | 111 | 1.95 | 1.11 | 32 | 1 | 92 | 8 | 16 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 11* | Mz j46 | 4.875 | 0.89 | 63 | 65 | 110 | 1.99 | 1.13 | 7 | 0 | 91 | 9 | 15 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 10* | Mz j41 | 4.829 | 0.82 | 66 | 68 | 110 | 1.73 | 1.04 | 2 | 0 | 82 | 18 | 16 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | Mz j27 | 4.461 | 0.87 | 63 | 65 | 109 | 1.88 | 1.07 | 18 | 0 | 82 | 18 | 15 | 1 | 0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 20 PLANTAS

X GENERAL: 5,440 TON/HA

* X TESTIGOS: 4,981 TON/HA

CV: 15.26%

OMSH 0.05: 2,041 TON/HA

CLAVES:

GEN Genealogía

MZ Mazorca

PL Planta

M Masculina

F Femenina

MF Madurez fisiológica

R Raíz

T Tallo HC Mumedad cosecha

MS Mazorca sana

MD Mazorca dañada

ENFERMEDADES:

CE Carbón espiga (Sphacelotheca reiliana)PT Pudrición tallo (Fusarium moniliforme)TF Tizón foliar (Helminthosporium maydis)R Roya (Puccinia sorghi)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1= Resistente

2= Moderadamente resistente

3= Moderadamente susceptible

4-5= Susceptible

CUADRO No. 17

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

GOTESE - CEVP - JALISCO

LOCALIDAD: EL GRULLO, JALISCO

EXPERIMENTO: MAIZ II

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. | | No. FLOR(días) | | MF | ALT.(Cm) | | ACAME % | | %MS | %PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | |
|-------------|-------|--------|-------|----------------|----|-----|----------|------|---------|-----|------|----------|------|--------------------|-----|
| | | TON/HA | MZ/HA | M | F | | PL | MZ | R | T | | CE | PT | CUR | CER |
| 10 | MzJ15 | 6597.5 | 1.02 | 63 | 65 | 105 | 2.84 | 1.06 | 33.2 | 2.1 | 96.0 | 0 | 54.5 | 1.0 | 0.6 |
| 5 | MzJ8 | 6018.8 | 1.00 | 65 | 67 | 111 | 2.55 | 1.12 | 22.9 | 0.6 | 99.0 | 0 | 42.0 | 1.0 | 1.0 |
| 17 | MzJ38 | 5977.5 | 0.99 | 63 | 65 | 97 | 2.71 | 1.10 | 46.9 | 2.4 | 99.0 | 0 | 57.3 | 1.5 | 0 |
| 13 | MzJ24 | 5666.3 | 1.01 | 63 | 65 | 105 | 2.11 | 0.90 | 10.9 | 1.8 | 97.0 | 0 | 16.3 | 1.0 | 0.6 |
| 7 | MzJ12 | 5645.1 | 0.97 | 64 | 66 | 107 | 2.30 | 1.12 | 38.6 | 3.3 | 99.0 | 0 | 54.6 | 1.0 | 1.0 |
| 14 | MzJ27 | 5639.9 | 0.99 | 63 | 65 | 97 | 2.58 | 0.93 | 37.8 | 2.1 | 97.0 | 0 | 56.1 | 1.0 | 0.2 |
| 3 | MzJ4 | 5520.8 | 1.00 | 64 | 67 | 109 | 2.37 | 1.07 | 27.6 | 1.2 | 97.0 | 0 | 55.2 | 1.0 | 0 |
| 9 | MzJ14 | 5515.5 | 1.00 | 64 | 66 | 105 | 2.57 | 0.99 | 35.3 | 3.9 | 95.0 | 0 | 66.5 | 1.0 | 0.2 |
| 8 | MzJ13 | 5387.7 | 0.98 | 64 | 66 | 105 | 2.40 | 1.04 | 31.8 | 3.0 | 95.0 | 0 | 59.5 | 1.0 | 0.2 |
| 11 | MzJ17 | 5292.6 | 0.98 | 62 | 64 | 105 | 2.30 | 0.95 | 28.2 | 2.4 | 98.0 | 0 | 46.3 | 1.0 | 0 |
| 2 | MzJ3 | 5275.5 | 0.98 | 65 | 67 | 97 | 2.53 | 1.13 | 26.7 | 2.4 | 97.0 | 0 | 37.5 | 1.0 | 0 |
| 4 | MzJ6 | 5078.0 | 1.00 | 65 | 67 | 105 | 2.38 | 1.11 | 42.1 | 4.9 | 96.0 | 0 | 55.3 | 1.0 | 0 |
| 18 | MzJ45 | 4964.8 | 0.99 | 63 | 66 | 107 | 2.46 | 1.07 | 33.7 | 4.1 | 98.0 | 0 | 50.3 | 1.0 | 0.7 |
| 15 | MzJ35 | 4913.1 | 0.97 | 62 | 65 | 93 | 2.25 | 0.83 | 13.9 | 2.7 | 94.0 | 0 | 30.8 | 1.6 | 1.0 |
| 6 | MzJ11 | 4868.7 | 0.97 | 62 | 64 | 93 | 1.97 | 0.78 | 26.4 | 2.5 | 97.0 | 0 | 42.7 | 1.0 | 0 |
| 12 | MzJ23 | 4644.5 | 0.94 | 64 | 66 | 109 | 2.13 | 0.90 | 26.3 | 5.0 | 98.0 | 0 | 42.5 | 1.0 | 0 |
| 16 | MzJ37 | 4597.1 | 0.96 | 62 | 64 | 113 | 2.08 | 0.66 | 17.7 | 3.7 | 96.0 | 0 | 28.7 | 1.0 | 0.6 |
| *20 | MzJ57 | 4494.3 | 0.97 | 67 | 69 | 109 | 2.80 | 1.41 | 47.9 | 3.6 | 98.0 | 0 | 59.7 | 1.0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|---------|------|----|----|-----|------|------|------|-----|------|---|------|-----|-----|
| *19 | MzJ54 | 4471.31 | 0.96 | 62 | 64 | 97 | 2.08 | 0.85 | 37.1 | 3.3 | 97.0 | 0 | 59.0 | 1.2 | 0 |
| *21 | MzJ59 | 4424.5 | 0.93 | 65 | 67 | 109 | 1.94 | 0.82 | 25.5 | 1.5 | 92.0 | 0 | 42.9 | 1.0 | 0.2 |
| 1 | MzJ1 | 3292.8 | 0.89 | 62 | 64 | 97 | 2.08 | 0.87 | 29.3 | 3.3 | 98.0 | 0 | 32.7 | 1.0 | 0 |

PARCELA UTIL: 25 PLANTAS
 X GENERAL: 5156.5 KG/HA
 *X TESTIGOS: 4459.4 KG/HA
 C.V.: 7.18 %
 DMSH 0.05: 97.05 KG/HA

CLAVES:

MZ: Mazorca
 PL: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Tallo
 MS: Mazorca sana
 CE: Carbón espiga (Sphacelotheca reilian)
 PT: Pudrición del tallo (Fusarium monil)

ENFERMEDADES:

CUR: Curvularia (Curvularia lunata)
 CER: Mancha gris de la hoja
 (Cercospora sorghi)
 CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
 0-1 = RESISTENTE
 2 = MODERADAMENTE RESISTENTE
 3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
 4-5 = SUSCEPTIBLE

CUADRO NO. 18

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE- CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: LA BARCA, JALISCO

EXPERIMENTO: MAIZ I

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | No. MZ/PL | FLOR(días) | | MF (días) | ALT.(Cm) | | AGAME % | | % MS | % PL.ENF. | | ENFERMEDADES 0-5 | | | |
|-------------|--------|----------------|--------------|------------|----|--------------|----------|-----|---------|------|--------|-----------|-------|------------------|-----|-----|-----|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | | CE | PT | H.T | GER | K | R |
| *11 | MzJ52 | 8271.0 | 1.05 | 81 | 83 | 131 | 294 | 163 | 40.88 | 7.35 | 96.17 | 0 | 14.49 | 0.7 | 0 | 0.7 | 0 |
| 8 | MzJ 41 | 8170.8 | 1.01 | 83 | 85 | 134 | 263 | 127 | 10.49 | 0.59 | 100.00 | 0 | 6.70 | 0 | 1.0 | 1.0 | 0.7 |
| 4 | MzJ32 | 7890.6 | 0.96 | 81 | 84 | 130 | 286 | 141 | 31.39 | 6.54 | 96.85 | 0 | 14.20 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 0 |
| 10 | MzJ70 | 7462.6 | 1.00 | 82 | 83 | 133 | 299 | 167 | 57.32 | 5.18 | 98.00 | 0 | 11.06 | 0 | 1.0 | 0.7 | 0 |
| 3 | MzJ31 | 7197.2 | 1.01 | 82 | 85 | 138 | 295 | 139 | 89.48 | 5.23 | 100.00 | 0 | 16.07 | 1.0 | 0 | 1.0 | 0.7 |
| 5 | MzJ33 | 7015.7 | 0.99 | 82 | 83 | 127 | 296 | 158 | 37.02 | 3.76 | 95.82 | 0 | 10.83 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.7 |
| 1 | MzJ7 | 6921.9 | 0.94 | 83 | 85 | 137 | 317 | 174 | 54.44 | 6.62 | 92.46 | 0 | 18.66 | 1.0 | 0.7 | 1.0 | 0 |
| 7 | MzJ40 | 6558.2 | 0.97 | 85 | 87 | 139 | 295 | 148 | 17.44 | 2.57 | 97.95 | 0 | 9.38 | 1.0 | 1.0 | 0 | 0 |
| 2 | MzJ28 | 6424.2 | 0.96 | 83 | 85 | 133 | 253 | 124 | 16.51 | 3.10 | 94.70 | 0 | 8.70 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| 9 | MzJ44 | 6402.7 | 0.96 | 83 | 86 | 136 | 279 | 142 | 34.19 | 4.84 | 96.68 | 0 | 10.87 | 1.6 | 0 | 1.0 | 0 |
| 12 | MzJ53 | 5640.0 | 0.99 | 85 | 87 | 133 | 336 | 198 | 59.06 | 6.63 | 96.93 | 0 | 17.90 | 1.0 | 1.0 | 0 | 0 |
| 6 | MzJ36 | 1750.5 | 0.63 | 76 | 77 | 115 | 257 | 119 | 13.21 | 2.89 | 76.45 | 0 | 32.48 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |

PARCELA UTIL: 25 plantas

X GENERAL: 6616.34 KG/HA

*X TESTIGOS 6955.5 KG/HA

C.V.: 6.651

DMSH 0.05: 1093.652 KG/HA

CLAVES:

MZ: Mazorca

PL: Planta

M: Masculina

F: Femenina

MF: Madurez fisiológica

R: Raíz

T: Tallo

ENFERMEDADES:

H.T. Tizón Follar (Helminthosporium turcicum)GER: Mancha gris de la hoja
(Cercospora sorghi)K: Kabatiela (Kabatiela zese)R: Roya (Puccinia sorghi)

MS: Mazorca sana
% PL.ENF: % de plantas enfermas
CE: Carbón espiga (Sphacelotheca
reilian)
PT: Pudrición del tallo (Fusarium
monil)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
0-1=RESISTENTE
2=MODERADAMENTE RESISTENTE
3=MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
4-5= SUSCEPTIBLE.

CUADRO No. 19

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE- CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: LA BARCA, JAL.

EXPERIMENTO: MAIZ II

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | No. MZ/PL | FLOR(días) | | MF (días) | ALT.(Cm) | | ACAME % | | % MS | % PL.ENF. | | | ENFERMEDADES (0-5) | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|------------|----|--------------|----------|-----|---------|-------|------|-----------|-------|-----|--------------------|-----|-----|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | | CE | PT | H.T | CER | K | R |
| *14 | MzJ52 | 8765.0 | 0.97 | 82 | 84 | 133 | 285 | 141 | 22.90 | 2.90 | 93.0 | 0 | 8.90 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0 |
| 9 | MzJ29 | 8114.0 | 1.04 | 80 | 82 | 128 | 273 | 143 | 18.60 | 2.80 | 95.0 | 0 | 10.60 | 1.0 | 2.0 | 0 | 0 |
| 8 | MzJ27 | 7864.4 | 0.98 | 79 | 81 | 132 | 302 | 143 | 28.37 | 7.10 | 97.0 | 0 | 12.70 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 |
| 7 | MzJ14 | 7771.0 | 1.06 | 83 | 85 | 130 | 293 | 144 | 10.70 | 2.50 | 94.0 | 0 | 7.80 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0 |
| 2 | MzJ2 | 7628.0 | 1.03 | 84 | 86 | 130 | 297 | 151 | 44.70 | 7.50 | 90.0 | 0 | 16.90 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0 |
| 6 | MzJ13 | 7519.9 | 1.02 | 85 | 87 | 133 | 288 | 143 | 9.20 | 2.10 | 90.0 | 0 | 11.00 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0 |
| 5 | MzJ12 | 7389.5 | 1.03 | 84 | 86 | 131 | 288 | 146 | 9.00 | 1.90 | 93.0 | 0 | 13.00 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 0 |
| 3 | MzJ5 | 7230.1 | 0.95 | 83 | 85 | 130 | 294 | 142 | 49.60 | 8.20 | 91.0 | 0 | 14.00 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 0 |
| *15 | MzJ54 | 7206.0 | 0.96 | 74 | 75 | 132 | 254 | 126 | 16.60 | 4.50 | 93.0 | 0 | 12.00 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 |
| 11 | MzJ35 | 6852.9 | 0.99 | 73 | 75 | 118 | 261 | 118 | 5.80 | 1.30 | 91.0 | 0 | 15.00 | 4.5 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 10 | MzJ30 | 6809.5 | 0.98 | 83 | 85 | 127 | 298 | 159 | 22.50 | 3.40 | 94.0 | 0 | 9.90 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0 |
| 13 | MzJ38 | 6662.9 | 0.96 | 83 | 85 | 126 | 268 | 140 | 17.80 | 3.60 | 95.0 | 0 | 8.60 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 1 | MzJ1 | 6599.8 | 1.00 | 74 | 76 | 126 | 222 | 118 | 18.60 | 5.80 | 92.0 | 0 | 11.40 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 4 | MzJ11 | 4870.9 | 0.93 | 74 | 75 | 124 | 267 | 133 | 33.60 | 6.30 | 89.0 | 0 | 19.70 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 12 | MzJ37 | 3580.1 | 0.80 | 71 | 73 | 111 | 237 | 100 | 6.00 | 18.30 | 68.0 | 0 | 15.60 | 1.0 | 3.0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 25 Plantas
 GENEAL: 6990.97 KG/HA
 X TESTIGOS: 7985.50 KG/HA
 CV.: 6.92 %
 DMSH D.O5: 1234.1 KG/HA

CLAVES:
 MZ: Mazorca
 PL: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Tallo
 MS: Mazorca sana

% PL.ENF.: % de plantas enfermas

CE: Carbón espiga (Sphacelotheca reilian) 3=MODERADAMENTE SUSCEPTI
 TT: Pudrición del tallo (fusarium monil) BLE
 4-5 = SUSCEPTIBLE

ENFERMEDADES:

H.T: Tizón foliar (Helminthosporium turcicum).
 CE: Mancha gris de la hoja (Cercospora sorghi).
 K: Kabatiela (Kabatiela zae)
 R: Roya (Puccinia sorghi)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE
 2 = MODERADAMENTE RESISTENTE
 3 = MODERADAMENTE SUSCEPTI
 4-5 = SUSCEPTIBLE

CUADRO No. 20

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ TARDIOS E INTERMEDIOS
TARDIOS- COTESE

LOCALIDAD: SAN ANDRES IXTLAN, MPIO. DE GOMEZ FARIAS, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

| MATERIAL | REND. TON/HA | DIAS A FLOR | | ALTURA | | % DE ACAME | | ENFERME- DADES * | HUMEDAD A LA COSECHA % |
|----------|-----------------|-------------|----|--------|-----|------------|-------|---------------------|---------------------------|
| | | M | F | PL | MZ | RAIZ | TALLO | | |
| MzJ-8 | 8.571 | 74 | 76 | 235 | 129 | 0 | 1 | 5 | 17.4 |
| MzJ13 | 7.745 | 73 | 73 | 239 | 124 | 1 | 1 | 3 | 14.4 |
| MzJ17 | 7.743 | 74 | 74 | 247 | 130 | 0 | 0 | 4 | 16.4 |
| MzJ18 | 7.605 | 73 | 74 | 280 | 168 | 1 | 6 | 5 | 16.2 |
| MzJ12 | 7.464 | 78 | 79 | 275 | 162 | 0 | 7 | 5 | 15.8 |
| MzJ3 | 7.237 | 79 | 80 | 255 | 147 | 5 | 1 | 5 | 17.6 |
| MzJ16 | 7.049 | 73 | 73 | 254 | 155 | 6 | 4 | 2 | 15.9 |
| MzJ11 | 6.718 | 77 | 78 | 225 | 125 | 0 | 0 | 5 | 17.3 |
| MzJ2 | 6.515 | 81 | 81 | 270 | 165 | 1 | 1 | 5 | 17.0 |
| MzJ20 | 6.436 | 73 | 74 | 252 | 134 | 14 | 6 | 3 | 14.7 |
| MzJ6 | 6.377 | 79 | 80 | 275 | 170 | 0 | 5 | 4 | 17.4 |
| MzJ5 | 6.253 | 74 | 77 | 282 | 177 | 7 | 17 | 3 | 14.7 |
| MzJ40** | 6.080 | 72 | 73 | 244 | 138 | 2 | 4 | 4 | 17.8 |
| MzJ43** | 5.483 | 73 | 74 | 262 | 165 | 1 | 8 | 2 | 14.6 |
| MzJ4 | 5.194 | 76 | 77 | 285 | 172 | 10 | 10 | 4 | 16.5 |
| MzJ42 | 4.672 | 78 | 79 | 301 | 205 | 15 | 15 | 1 | 15.6 |

C.V. = 8.64%

TUKEY 0.05 = 1.495 ton.

* Helminthosporium turcicum (Escala de calificación 1-9, 1= susceptible y 9 = inmune).

** Testigo.

CUADRO No. 21

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: CD. GUZMAN, JALISCO

EXPERIMENTO: MAIZ I

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. TON/HA | No. MZ/PL | FLOR(días) | | MF PL. | ALT.(Cm) MZ | ACAME % | | % MS | % PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | | | |
|-------------|-------|-----------------|--------------|------------|----|-----------|----------------|---------|------|------|-----------|----|--------------------|-----|-----|------|-----|
| | | | | M | F | | | R | T | | CE | PT | H.T | GER | R | M.A. | |
| 12 | MzJ48 | 4012.8 | 0.92 | 76 | 78 | 125 | 253 | 109 | 5.48 | 0.00 | 94.0 | 0 | 3.80 | 2.3 | 2.1 | 1.5 | 1.8 |
| 15 | MzJ64 | 3927.3 | 0.91 | 78 | 80 | 129 | 262 | 112 | 1.48 | 0.00 | 96.0 | 0 | 4.40 | 2.0 | 2.5 | 1.6 | 1.2 |
| 16 | MzJ49 | 3733.9 | 0.87 | 79 | 81 | 128 | 285 | 122 | 0.00 | 0.00 | 95.00 | 0 | 2.60 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 1 | MzJ7 | 3730.4 | 0.86 | 80 | 82 | 129 | 311 | 148 | 0.29 | 0.00 | 95.0 | 0 | 3.20 | 2.6 | 2.1 | 1.5 | 1.5 |
| 10 | MzJ44 | 3609.2 | 0.91 | 82 | 84 | 141 | 264 | 120 | 0.29 | 0.00 | 94.0 | 0 | 2.00 | 2.8 | 2.7 | 1.0 | 0 |
| 13 | MzJ61 | 3580.2 | 0.95 | 82 | 84 | 139 | 262 | 112 | 0.29 | 0.00 | 96.0 | 0 | 3.00 | 2.2 | 2.1 | 1.0 | 1.0 |
| 18 | MzJ52 | 3491.9 | 0.89 | 80 | 82 | 131 | 267 | 113 | 0.00 | 0.00 | 95.0 | 0 | 1.70 | 2.0 | 2.1 | 1.0 | 1.0 |
| 19 | MzJ23 | 3485.0 | 0.90 | 80 | 82 | 134 | 278 | 123 | 0.00 | 0.00 | 96.0 | 0 | 1.50 | 3.5 | 2.6 | 1.0 | 1.1 |
| 9 | MzJ41 | 3463.2 | 0.86 | 86 | 88 | 142 | 246 | 107 | 0.00 | 0.00 | 96.0 | 0 | 3.60 | 1.8 | 1.5 | 1.0 | 1.0 |
| 5 | MzJ31 | 3454.6 | 0.84 | 78 | 80 | 125 | 271 | 110 | 0.00 | 0.00 | 94.0 | 0 | 2.90 | 2.5 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 8 | MzJ36 | 3274.6 | 0.86 | 78 | 80 | 125 | 267 | 96 | 0.00 | 0.00 | 94.0 | 0 | 2.00 | 2.5 | 3.3 | 1.0 | 0.2 |
| 6 | MzJ32 | 3094.2 | 0.81 | 76 | 78 | 128 | 241 | 106 | 0.29 | 0.00 | 93.0 | 0 | 3.80 | 2.1 | 1.6 | 1.0 | 1.0 |
| 7 | MzJ33 | 3055.6 | 0.88 | 78 | 80 | 125 | 276 | 128 | 0.00 | 0.00 | 97.0 | 0 | 1.20 | 2.5 | 2.3 | 1.0 | 1.0 |
| 4 | MzJ28 | 3033.4 | 0.83 | 82 | 84 | 139 | 251 | 100 | 2.38 | 0.00 | 96.0 | 0 | 2.60 | 3.1 | 2.5 | 1.0 | 1.0 |
| 31 | MzJ46 | 3006.5 | 0.84 | 80 | 84 | 139 | 275 | 134 | 0.00 | 0.00 | 95.0 | 0 | 3.20 | 1.8 | 2.1 | 1.0 | 1.0 |
| 17 | MzJ70 | 2784.7 | 0.88 | 78 | 80 | 125 | 263 | 136 | 0.00 | 0.00 | 97.0 | 0 | 3.20 | 2.3 | 1.8 | 1.0 | 0 |
| 2 | MzJ25 | 2765.4 | 0.81 | 80 | 84 | 125 | 218 | 98 | 0.00 | 0.00 | 93.0 | 0 | 2.90 | 2.2 | 2.2 | 1.0 | 1.1 |
| 14 | MzJ62 | 2719.6 | 0.98 | 80 | 82 | 129 | 235 | 96 | 0.00 | 0.00 | 95.0 | 0 | 3.60 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.5 |
| 3 | MzJ26 | 2307.4 | 0.81 | 78 | 80 | 125 | 213 | 114 | 0.00 | 0.00 | 95.0 | 0 | 3.20 | 2.0 | 1.1 | 1.0 | 1.1 |

PARCELA UTIL: 25 plantas
 X GENERAL: 3291.7 KG/HA
 *X TESTIGOS: 3488.4 KG/HA
 C.V.: 2070%
 DMSH D.05 1781.8 KG./HA

CLAVES:

MZ: Mazorca
 PL: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Tallo
 MS: Mazorca sana
 % PL.ENF: % de plantas enfermas

CE: Carhón espiga (Sphacelotheca reilian)

PT: Pudrición de tallo (Fusarium monil)

ENFERMEDADES:

H.T. Tizón foliar (Helminthosporium turcicum)

CER: Mancha gris de la hoja (Cercospora sorghi)

R: Roya (Puccinia sorghi)

M.A. Mancha de asfalto (Phyllachora mydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE

2 = MODERADAMENTE RESISTENTE

3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE

4-5 = SUSCEPTIBLE

CUADRO No. 22 EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ INTERMEDIO PRECOGES - COTESE
 LOCALIDAD: SAN ANDRES IXTLAN, MPIO. DE GOMEZ FARIAS, JAL.
 CICLO: P.V. 87/87

| MATERIAL | RED. TON/HA | DIAS A FLOR | | ALTURA | | % DE ACAME | | ENFERME- DADES* | HUMEDAD A LA COSECHA % |
|----------|----------------|-------------|----|--------|-----|------------|-------|--------------------|---------------------------|
| | | M | F | PL | ML | RAIZ | TALLO | | |
| MzJ22 | 7.371 | 75 | 75 | 256 | 151 | 3 | 7 | 3 | 14.4 |
| MzJ30 | 7.334 | 71 | 72 | 255 | 122 | 0 | 4 | 4 | 13.4 |
| MzJ35 | 7.196 | 74 | 75 | 260 | 146 | 5 | 5 | 0 | 14.4 |
| MzJ34 | 6.881 | 70 | 71 | 228 | 126 | 1 | 1 | 3 | 13.5 |
| MzJ39 | 6.837 | 68 | 68 | 209 | 81 | 0 | 2 | 2 | 12.4 |
| MzJ28 | 6.767 | 78 | 79 | 259 | 146 | 0 | 0 | 5 | 13.6 |
| MzJ29 | 6.707 | 78 | 79 | 257 | 154 | 0 | 3 | 4 | 15.1 |
| MzJ37 | 6.599 | 72 | 72 | 262 | 159 | 1 | 8 | 4 | 13.2 |
| MzJ38 | 6.458 | 70 | 71 | 208 | 110 | 0 | 2 | 4 | 13.5 |
| MzJ21 | 6.419 | 69 | 70 | 207 | 89 | 0 | 2 | 3 | 12.8 |
| MzJ40** | 6.244 | 72 | 74 | 240 | 134 | 0 | 4 | 4 | 14.9 |
| MzJ44** | 6.204 | 70 | 71 | 202 | 107 | 0 | 4 | 4 | 14.0 |
| MzJ36 | 5.683 | 75 | 75 | 265 | 168 | 3 | 8 | 3 | 14.2 |
| MzJ33 | 5.640 | 70 | 71 | 231 | 123 | 3 | 10 | 4 | 13.4 |
| MzJ27 | 5.630 | 79 | 80 | 235 | 134 | 1 | 0 | 6 | 14.4 |
| MzJ25 | 5.228 | 79 | 80 | 239 | 139 | 2 | 1 | 5 | 14.5 |

C.V. = 8.71%

TUKEY 0.05 = 1,450 ton.

 \bar{X} = 6.450 ton.* Helminthosporium turcicum (Escala de calificación 1-9, 1= susceptible y 9 = inmune).

** Testigo.

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: CD. GUZMAN JAL.

EXPERIMENTO: MAIZ II

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | ND. MZ/PL | FLOR(dias) | | | ALT.(cm) | | ACAME % | | % MS | | % PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|------------|----|--------|----------|-----|---------|------|-------|----|-----------|-----|--------------------|------|-----|
| | | | | M | F | (dias) | PL | MZ | R | T | CE | PT | HT. | CER | R | M.A. | |
| *24 | MzJ52 | 6060.1 | 0.97 | 80 | 82 | 137 | 281 | 130 | 0.80 | 0.00 | 97.0 | 0 | 9.10 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 20 | MzJ38 | 6004.0 | 0.97 | 80 | 82 | 135 | 280 | 120 | 0.00 | 0.00 | 99.0 | 0 | 2.00 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 19 | MzJ37 | 5945.0 | 0.95 | 73 | 75 | 123 | 239 | 90 | 0.00 | 0.00 | 95.0 | 0 | 5.50 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 |
| 13 | MzJ16 | 5922.1 | 1.02 | 76 | 78 | 124 | 251 | 108 | 0.30 | 0.00 | 96.0 | 0 | 3.70 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 |
| 9 | MzJ12 | 5687.9 | 0.96 | 80 | 82 | 136 | 270 | 130 | 0.00 | 0.00 | 98.0 | 0 | 5.60 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 0 |
| 12 | MzJ15 | 5660.9 | 0.95 | 77 | 79 | 139 | 270 | 112 | 0.70 | 0.00 | 93.0 | 0 | 2.30 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 2 | MzJ2 | 5596.9 | 0.94 | 78 | 81 | 135 | 276 | 123 | 0.30 | 0.00 | 96.0 | 0 | 4.10 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 21 | MzJ43 | 5408.0 | 0.96 | 77 | 80 | 135 | 238 | 130 | 0.00 | 0.00 | 96.0 | 0 | 5.80 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 5 | MzJ5 | 5359.0 | 0.88 | 79 | 80 | 139 | 262 | 130 | 1.20 | 0.00 | 100.0 | 0 | 4.00 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 4 | MzJ4 | 5241.8 | 0.95 | 82 | 84 | 138 | 273 | 113 | 0.00 | 0.00 | 97.0 | 0 | 2.40 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 23 | MzJ63 | 5212.0 | 1.01 | 76 | 78 | 125 | 247 | 88 | 0.40 | 0.00 | 100.0 | 0 | 0.40 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 |
| 11 | MzJ14 | 5166.0 | 1.00 | 79 | 82 | 139 | 235 | 102 | 0.00 | 0.00 | 96.0 | 0 | 7.70 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 17 | MzJ30 | 5152.0 | 0.95 | 76 | 78 | 127 | 271 | 121 | 0.40 | 0.00 | 96.0 | 0 | 3.10 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 |
| 6 | MzJ6 | 5094.3 | 0.96 | 84 | 86 | 140 | 239 | 100 | 0.00 | 0.00 | 93.0 | 0 | 4.00 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 |
| 15 | MzJ24 | 5010.2 | 0.96 | 79 | 80 | 133 | 225 | 95 | 0.00 | 0.00 | 97.0 | 0 | 5.70 | 2.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|----|----|-----|-----|-----|------|------|-------|---|-------|-----|-----|-----|-----|
| 25* | MzJ54 | 4993.1 | 0.85 | 76 | 80 | 124 | 228 | 91 | 0.70 | 0.00 | 96.0 | 0 | 3.60 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 1 | MzJ1 | 4928.1 | 0.88 | 73 | 75 | 127 | 220 | 88 | 1.20 | 0.00 | 97.0 | 0 | 5.20 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 14 | MzJ17 | 4893.0 | 0.96 | 77 | 80 | 134 | 257 | 102 | 1.20 | 0.00 | 95.0 | 0 | 4.10 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 22 | MzJ45 | 4698.0 | 0.93 | 78 | 80 | 135 | 228 | 94 | 0.00 | 0.00 | 97.0 | 0 | 5.50 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 10 | MzJ13 | 4609.0 | 0.95 | 83 | 85 | 141 | 251 | 115 | 2.50 | 0.00 | 97.0 | 0 | 6.60 | 2.0 | 3.0 | 1.0 | 0.3 |
| 16 | MzJ27 | 4530.0 | 0.93 | 80 | 81 | 124 | 258 | 103 | 3.10 | 0.00 | 97.0 | 0 | 2.80 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 7 | MzJ9 | 4530.0 | 0.90 | 71 | 73 | 122 | 230 | 79 | 2.10 | 0.00 | 100.0 | 0 | 3.90 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 3 | MzJ3 | 4480.8 | 0.89 | 85 | 87 | 142 | 251 | 116 | 0.80 | 0.00 | 95.00 | 0 | 2.80 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 8 | MzJ11 | 3416.0 | 0.88 | 75 | 77 | 123 | 229 | 100 | 3.50 | 0.00 | 98.0 | 0 | 1.50 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |
| 18 | MzJ35 | 3109.5 | 0.88 | 73 | 75 | 120 | 234 | 85 | 0.00 | 0.00 | 93.0 | 0 | 12.10 | 5.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 |

PARCELA UTIL: 25 plantas
 X GENERAL: 5067.5 KG/HA
 X TESTIGOS: 5526.6 KG/HA
 C.V. : 6.36%
 OMSH 0.05: 987.9 KG/HA

CLAVES
 MZ: Mazorca
 PL: Planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Talla
 MS: Mazorca sana
 % PL.ENF: % de plantas enfermas

ENFERMEDADES:

H.T.: Tizón foliar (Helminthosporium
turcicum)

CER: Mancha gris de la hoja (Cercospora
sorghii)

R: Roya (Puccinia sorghi)

M.A.: Mancha de asfalto (Phyllachora maydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE

2 = MODERADAMENTE RESISTENTE

3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE

4-5 = SUSCEPTIBLE

CUADRO NO. 24

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: ACATIC, JAL. EXPERIMENTO: MAIZ I CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN | REND | | FLORECIAS MF | | | ALTURA (m) | | ACAME % | | SANIDAD % | | HC % | % PL. ENF. | |
|-------------|-------|--------|-------|--------------|----|------|------------|------|---------|---|-----------|----|---------|------------|----|
| | | TON/HA | MZ/PL | M | F | CIAS | PL | MZ | R | T | MS | MD | | CE | PT |
| 5 | Mzj13 | 1.258 | 0.60 | 86 | 89 | | 1.68 | .68 | 0 | 0 | 83 | 17 | 14 | 0 | 0 |
| 8* | Mzj44 | 1.219 | 0.69 | 85 | 87 | | 1.50 | .70 | 0 | 0 | 86 | 14 | 14 | 0 | 0 |
| 6 | Mzj16 | 1.128 | 0.63 | 89 | 92 | | 1.70 | .82 | 0 | 0 | 78 | 17 | 22 | 0 | 0 |
| 7* | Mzj40 | 0.800 | 0.34 | 82 | 85 | | 1.73 | .86 | 2 | 2 | 58 | 42 | 17 | 0 | 0 |
| 2 | Mzj5 | 0.53 | 0.717 | 90 | 93 | | 1.96 | 1.03 | 3 | 0 | 69 | 31 | 16 | 0 | 0 |
| 4 | Mzj9 | 0.683 | 0.78 | 90 | 93 | | 1.85 | 1.16 | 2 | 0 | 61 | 39 | 18 | 0 | 0 |
| 1 | Mzj4 | 0.666 | 0.63 | 90 | 95 | | 1.74 | 0.91 | 2 | 1 | 66 | 34 | 19 | 0 | 0 |
| 3 | Mzj6 | 0.417 | 0.43 | 93 | 97 | | 1.71 | .97 | 5 | 0 | 63 | 37 | 20 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.8 M²
 X GENERAL: 0.861 TON/HA
 * X TESTIGOS: 1.009 TON/HA
 CV: 41.87%
 DMSH 0.05: 0.855 TON/HA

CLAVES:

GEN Genealogía
 MZ Mazorca
 PL planta
 M Masculina
 F Femenina
 MF Madurez fisiológica
 R Raíz
 T Tallo
 MS Mazorca sana
 MD Mazorca dañada

ENFERMEDADES:

CE Carbón espiga (Sphaceloteca
reiliania)
 PT Pudrición tallo (Fusarium monilii
form)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente
 2 = Moderadamente resistente
 3 = Moderadamente susceptible
 4-5 = Susceptible.

CUADRO NO. 25

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ
 COTESE - CCVP - JALISCO
 LOCALIDAD: TEPATITLAN, JALISCO
 EXPERIMENTO MAIZ I
 CICLO: P.V.88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. | | FLOR (Días) | | ALT. (Cm) | ACAME % | | | % MS | % PL.ENF. ENFERMEDADES (0-5) | | | | | | |
|-------------|-------|---------------|-------|-------------|----------|-----------|---------|------|------|------|------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| | | KG/HA | MZ/PL | M | F (Días) | | PL | MZ | R | | T | CE | PT | H.T | R | CER | K |
| *4 | MzJ55 | <u>5126.0</u> | 1.03 | 84 | 85 | 126 | 2.60 | 1.07 | 4.1 | 1.2 | 97.6 | 0 | 0 | 1.3 | 1.6 | 0.3 | 1.0 |
| 3 | MzJ70 | 4159.0 | 1.02 | 86 | 86 | 132 | 2.69 | 1.25 | 6.4 | 1.9 | 100.00 | 0 | 0 | 1.0 | 1.1 | 0.5 | 1.0 |
| 1 | MzJ7 | 3775.0 | 0.93 | 88 | 90 | 132 | 2.70 | 1.24 | 5.6 | 2.8 | 94.6 | 0 | 0 | 1.2 | 0.9 | 0.8 | 1.0 |
| 2 | MzJ44 | 3312.1 | 1.00 | 91 | 92 | 143 | 2.58 | 1.18 | 4.8 | 2.0 | 99.2 | 0 | 0 | 1.5 | 1.7 | 0.5 | 1.0 |
| *5 | MzJ53 | 3025.9 | 0.92 | 91 | 93 | 144 | 2.99 | 1.65 | 14.5 | 4.1 | 98.1 | 0 | 0 | 1.7 | 1.1 | 0.5 | 1.0 |

PARCELA UTIL: 20 plantas
 GENERAL: 3879.7 KG/HA
 X TESTIGOS 4075.9 KG/HA
 C.V. 13.15%
 DMSH: 0.05: 881.4

CLAVES:
 MZ: Mazorca
 Pl: planta
 M: Masculina
 F: Femenina
 MF: Madurez fisiológica
 R: Raíz
 T: Tallo
 MS: Mazorca sana

% PL.ENF.: % de plantas enfermas

ENFERMEDADES:
 H.T.: Tizón foliar (Helminthosporium turcicum)
 R: Roya (Puccinia sorghi)
 CER: Mancha gris de la hoja (Cercospora sorghi)
 K: Kabatiela (Kabatiella zaeze)
 CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
 0-1 = RESISTENTE
 2 = MODERADAMENTE RESISTENTE
 3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
 4-5 = SUSCEPTIBLE.

CUADRO No. 26

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: ACATIC, JAL. EXPERIMENTO: MAIZ II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN | REND. TON/HA | No. MZ/PL | FLOR (DIAS) | | MF DIAS | ALTURA (m) | | ACAME % | | SANIDAD % | | HC % | % PL.ENF. | | | ENF.(0-5) | |
|-------------|-------|-----------------|--------------|-------------|----|------------|------------|------|---------|---|-----------|----|---------|-----------|----|----|-----------|---|
| | | | | M | F | | PL | MZ | R | T | MS | MD | | CE | PT | TF | R | C |
| 3 | Mzj28 | 1.857 | .69 | 94 | 96 | | 1.86 | .89 | 2 | 0 | 85 | 15 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Mzj37 | 1.457 | .64 | 87 | 89 | | 2.02 | 1.01 | 0 | 0 | 71 | 29 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Mzj38 | 1.390 | .55 | 80 | 83 | | 1.40 | .59 | 0 | 0 | 79 | 21 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Mzj24 | 1.301 | .56 | 77 | 78 | | 1.67 | .63 | 3 | 0 | 55 | 45 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | Mzj23 | 1.219 | .61 | 83 | 86 | | 1.61 | .66 | 1 | 0 | 69 | 31 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7* | Mzj44 | 1.110 | .58 | 85 | 88 | | 1.61 | .62 | 0 | 0 | 80 | 20 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6* | Mzj40 | .907 | .59 | 84 | 86 | | 1.72 | .87 | 3 | 1 | 63 | 36 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.8 M²

X GENERAL: 1.320 TON/HA

*X TESTIGOS: 1.008 TON/HA

C.V.: 26.88 %

DMSH: 0.05: 0.826 TON/HA

CLAVES:

GEN Genealogía

MZ Mazorca

PL planta

M Masculina

F Femenina

MF Madurez fisiológica

R Raíz

T Tallo

MS Mazorca sana

MD Mazorca dañada

HC Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

CE Carbón espiga (Sphacelotheca reiliana)PT Pudrición de tallo (Fusarium moniliforme)TF Tizón foliar (Helminthosporium)R Roya (Puccinia sorghi)C Cercospora (Cercospora zeae maydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 Resistente

2= Moderadamente resistente

3= Moderadamente susceptible

4-5 Susceptible

CUADRO No. 27

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ
 COTESE - CCVP - JALISCO
 LOCALIDAD: TEPATITLAN, JALISCO
 EXPERIMENTO: MAIZ II
 CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | No. MZ/PL | FLOR(días) | | MF | | ALT.(Cm) | | | ACAME % | | % MS | R PL.ENF. | | ENFERMEDADES (0-5) | | | |
|-------------|-------|----------------|--------------|------------|----------|-----|-----|----------|-------|------|---------|------|------|-----------|-----|--------------------|-----|--|--|
| | | | | M | F (días) | PL | MZ | R | T | CE | T | H.T. | | R | CER | K | | | |
| *14 | MzJ55 | <u>4201.7</u> | 1.01 | 83 | 85 | 126 | 266 | 117 | 3.20 | 0.58 | 99.0 | 0 | 0 | 1.7 | 1.0 | 0.7 | 1.0 | | |
| *13 | MzJ66 | 4355.0 | 0.97 | 80 | 82 | 126 | 261 | 123 | 4.96 | 1.72 | 100.0 | 0 | 0 | 1.6 | 1.1 | 0.5 | 1.0 | | |
| 3 | MzJ5 | 4153.2 | 1.01 | 87 | 88 | 127 | 278 | 131 | 4.86 | 0.61 | 100.0 | 0 | 0 | 1.2 | 1.1 | 0.7 | 1.0 | | |
| 12 | MzJ54 | 4113.0 | 1.05 | 84 | 85 | 131 | 233 | 93 | 4.09 | 1.25 | 100.0 | 0 | 0 | 2.1 | 1.6 | 1.0 | 1.0 | | |
| 4 | MzJ9 | 3931.3 | 0.95 | 80 | 82 | 125 | 224 | 95 | 7.66 | 1.42 | 99.0 | 0 | 0 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | | |
| 11 | MzJ43 | 3909.1 | 1.00 | 85 | 87 | 135 | 273 | 126 | 5.15 | 0.28 | 100.0 | 0 | 0 | 1.4 | 1.1 | 0.5 | 1.0 | | |
| 9 | MzJ29 | 3792.0 | 1.01 | 84 | 86 | 136 | 257 | 118 | 8.04 | 0.62 | 97.0 | 0 | 0 | 2.6 | 1.2 | 0.7 | 1.0 | | |
| 10 | MzJ30 | 3776.3 | 0.97 | 86 | 87 | 135 | 263 | 120 | 4.38 | 1.47 | 99.0 | 0 | 0 | 1.9 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | | |
| 8 | MzJ27 | 3721.2 | 0.97 | 85 | 87 | 135 | 264 | 114 | 3.22 | 0.30 | 100.0 | 0 | 0 | 1.9 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | | |
| 2 | MzJ2 | 3671.4 | 0.97 | 87 | 88 | 131 | 282 | 126 | 15.65 | 1.71 | 97.0 | 0 | 0 | 1.7 | 1.2 | 0.5 | 1.0 | | |
| 1 | MzJ1 | 3339.5 | 1.01 | 83 | 85 | 127 | 213 | 86 | 7.58 | 1.14 | 100.0 | 0 | 0 | 1.5 | 1.4 | 0.5 | 1.0 | | |
| 7 | MzJ13 | 3289.9 | 1.04 | 91 | 93 | 140 | 267 | 126 | 7.79 | 2.41 | 100.0 | 0 | 0 | 1.5 | 1.0 | 0.7 | 1.0 | | |
| 6 | MzJ12 | 3133.3 | 1.00 | 91 | 93 | 138 | 254 | 119 | 8.57 | 2.67 | 99.0 | 0 | 0 | 1.0 | 2.1 | 0.7 | 1.0 | | |
| 5 | MzJ11 | 3108.1 | 0.95 | 82 | 83 | 135 | 244 | 107 | 6.39 | 0.30 | 100.0 | 0 | 0 | 1.4 | 2.0 | 0.7 | 0.7 | | |

PARCELA UTIL: 20 plantas

X GENERAL: 3787.4 KG/HA

*X TESTIGOS: 4528.3 KG/HA

C.V. 9.49%

DMSH 0.05: 923.8 KG/HA.

CLAVES:

MZ: Mazorca

PL: Planta

M: Masculina

F: Femenina

MF: Madurez fisiológica

R: Raíz

T: Tallo

MS: Mazorca sana

% PL.ENF: % de plantas enfermas

ENFERMEDADES:

H.T. Tizón foliar (Helminthosporium turcicum)

R: Roya (Puccinia sorghi)

CER: Mancha gris de la hoja (Cercospora sorghi)

K: Kabatiela (Kabatiella zeae)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE

2 = MODERADAMENTE RESISTENTE

3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE

4-5 = SUSCEPTIBLE.

- En el Distrito de Zapopan, anualmente se siembran aproximadamente 9,401 hectáreas de sorgo representando el 4.42% del total de la superficie sembrada en el estado (Fig. 3 de - Anexos).

Para el ciclo P.V. 88 en la localidad de acatlán se establecieron dos experimentos de sorgo, el experimento I -- con 15 tratamientos y con 18 el experimento II.

Los materiales que igualaron o superaron al 95% del - rendimiento del mejor testigo en el experimento de tardíos -- (Exp. I) como se muestra en el cuadro No. 28 son UDG-110, - ML-199, X-8143 y RA-747. En tanto que en los precoces (Exp.II), sobresalen el D-58, HW-7287, H-8506, CM-70189, GSC-3057, NK-308, Bravo E, NK-266, DDRADO DR, RUBY, O-55 H-8506 y SC-947, (cuadro No. 29).

El coeficiente de variación fue de 11.52% y 8.50% - respectivamente, se consideran como excelentes reflejando -- un alto grado de confiabilidad en sus resultados.

En cuanto a enfermedades, las variedades que presen taron susceptibilidad y moderada susceptibilidad Helminthosporium turcicum fueron el X-8143 y el NK-308, en tanto que las variedades HW-7287 y ML-199 mostraron resistencia a la misma.

Los materiales con mayor porcentaje de acame fueron el X-8143, y el testigo 8J-83 y el X-8143 con moderada suscep tibilidad.

Así mismo el testigo 8J-83 y el X-8143 mostraron mo derada susceptibilidad al Fusarium, la udg-110 presentó resis tencia al acame, Fusarium y Tizón Foliar.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTER-
MEDIOS-TARDIOS (SORGO I) EN LA LOCALIDAD DE ACA-
TLAN DE JUAREZ, ZAPOPAN, JAL .

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 28 DE JUNIO DE 1988

FECHA DE COSECHA: 17 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ103 FUE DE 6221.6
KG/HA LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF.EN KG.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (5910.5 KG) | DIF.EN % CON RESPECTO AL- AL 95% DEL - TESTIGO SUP. |
|----------|----------------------|---|--|
| SoJ85 | 7067.9 | 1157.4 | 113.6% |
| SoJ89 | 6670.2 | 759.7 | 107.2% |
| SoJ70 | 6419.1 | 508.6 | 103.2% |
| *SoJ103 | 6221.6 | - - - | - - - |
| SoJ18 | 6063.6 | 153.1 | 97.5% |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

DENTRO DEL GRUPO DE MATERIALES QUE SUPERARON AL 95% DEL RENDI-
MIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR, SE PUEDEN CITAR A LOS GENOTIPOS -
SoJ70 QUE PRESENTO SUSCEPTIBILIDAD A TIZON FOLIAR (Helminthos
porium turcicum), SoJ18 y SoJ103 PRESENTARON MODERADA SUSCEP-
TIBILIDAD A LA MISMA. EL RESTO FUERON MODERADAMENTE RESISTEN-
TES AL TIZON FOLIAR.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA-
BUENO (C.V. = 11.52 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E
INTERMEDIOS (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE ACATLAN
DE JUAREZ, ZAPOPAN, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 28 DE JUNIO DE 1988.

FECHA DE COSECHA: 17 DE NOVIEMBRE DE 1988

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SOJ102 FUE DE -
5551.7 KG/HA LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TES-
TIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (5274.1 KG) | DIF. EN % CON- RESPECTO AL - 95% DEL TESTI GO SUPERIOR |
|----------|----------------------|--|---|
| SoJ52 | 7757.1 | 2483.0 | 139.7 % |
| SoJ21 | 7047.6 | 1773.5 | 126.9 % |
| SoJ38 | 6929.1 | 1655.0 | 124.8 % |
| SoJ43 | 6894.9 | 1620.8 | 124.2 % |
| SoJ92 | 6790.8 | 1526.7 | 122.3 % |
| SoJ61 | 6402.6 | 1128.5 | 115.3 % |
| SoJ40 | 6293.0 | 1018.9 | 113.3 % |
| SoJ60 | 6269.6 | 995.5 | 112.9 % |
| SoJ41 | 6227.1 | 953.0 | 112.2 % |
| SoJ35 | 6140.9 | 866.8 | 110.6 % |
| SoJ51 | 5838.5 | 564.4 | 105.2 % |
| SoJ37 | 5801.8 | 527.7 | 104.5 % |
| *SoJ102 | 5551.7 | - - - | --- |
| SoJ44 | 5503.5 | 229.4 | 99.1 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EL GENOTIPO S6J25 FUE UTILIZADO COMO TESTIGO Y PRESENTO UN -
RENDIMIENTO DE 94.91 CON RELACION AL MEJOR TESTIGO.

EL COEFICIENTE DE VARIACION ES EXCELENTE (C.V. = 8.50 %), -
CON UN ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD EN SUS RESULTADOS.

= Para el Distrito de Amece, en la localidad de -- Buena Vista, en el ciclo P.V. 87 en el experimento I, se evaluaron 23 materiales y en el P.V. 88 no se cosechó, por otro lado para el P.V. 87 en el Exp. II, se evaluaron 19 materiales y en el P.V. 88, 26 materiales, incluyendo testigos.

Los materiales con 2 ciclos de evaluación y que resultaron superiores en ambos ciclos fueron: Bravo E, ESC-3057 (cuadro No. 31 y 32) en tanto que los materiales G-1550, H-8508 sólo fueron superiores en el P.V. 87 y el H-8506 en el P.V. 88.

De acuerdo al cuadro No. 30, los materiales, NK-308, YSB-60, BR-57, B-816, savanna 6, G-1750, D-64, zafiro, YS-171 D-61, GSC-1299, mexesel 208, 8239, 8416A, CS-747 y NK-2670 -- fueron sobresalientes en P.V. 87, así mismo los materiales - GSC-3060, UDG-110 (cuadro No. 31) y el SH-200 (cuadro No.32) sólo cuentan con un ciclo de evaluación.

Los coeficientes de variación fueron de 16.17% en exp. I (P.V. 87) de 26.17% (Exp.II) en P.V. 87 y 17.19% en P.V. 88 mostrándose una clara, mejoría en el manejo de los mismos al lograr abatir el valor de éste parámetro.

En el exp. II del ciclo P.V. 88 la variedad Ruby, resultó con moderada susceptibilidad a Fusarium moniliforme (2.5) y a el Helminthosporium turcicum (3.5)

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS (SORGO I). EN LA LOCALIDAD DE LA LOMA DE VEGA EN AMEDA, JALISCO.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 18 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 15 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ78 FUE DE -
4.482 TON/HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERARON EL 95% DEL TESTIGO FUERON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (4.258 TON) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR |
|----------|---|--|
| SoJ18 | 2.241 | 52.6 % |
| SoJ8 | 2.061 | 48.4 % |
| SoJ16 | 1.713 | 40.2 % |
| SoJ5 | 1.357 | 31.9 % |
| SoJ19 | 1.191 | 28.0 % |
| SoJ25 | 1.068 | 25.0 % |
| SoJ3 | 1.002 | 23.5 % |
| SoJ1 | 0.829 | 19.5 % |
| SoJ9 | 0.795 | 18.7 % |
| SoJ14 | 0.616 | 14.5 % |
| SoJ12 | 0.539 | 12.6 % |
| SoJ21 | 0.471 | 11.0 % |
| SoJ6 | 0.392 | 9.2 % |
| SoJ29 | 0.345 | 8.1 % |
| SoJ31 | 0.270 | 6.3 % |
| SoJ17 | 0.063 | 1.5 % |

EN CUANTO A INCIDENCIA QUE PRESENTARON ALGUNOS DE ESTOS MATERIALES A Helminthosporium turcicum y Fusarium: SOLO EL SoJ18, SoJ16, SoJ5 y SoJ19 (VER CUADRO)

EL COEFICIENTE DE VARIACION DE ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA COMO REGULAR (C.V. = 16.17%).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOSES E INTERMEDIOS---
PRECOSES (SORGO II). EN LA LOCALIDAD DE LA LOMA DE LA VEGA
EN AMEDA, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 18 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 16 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ77 FUE DE -
4.795 TON/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DE LA MEDIA FUERON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (4.555 TON). | DIF. EN % CON RES- PECTO AL 95% DEL- TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|---|--|
| SoJ40 | 0.958 | 21.0 % |
| SoJ37 | 0.800 | 17.6 % |
| SoJ76 | 0.790 | 17.3 % |
| SoJ36 | 0.628 | 13.8 % |
| SoJ75 | 0.323 | 7.1 % |
| SoJ44 | 0.307 | 6.7 % |
| SoJ38 | 0.181 | 4.0 % |

EN CUANTO A ROYA (Puccinia sorghi), EL SoJ38 MOSTRO MAYOR
INCIDENCIA QUE EL TESTIGO (VER CUADRO).

EN TANTO QUE EL MATERIAL SoJ47 MOSTRO UNA BUENA RESPUESTA EN
CUANTO AL ATAQUE DE ENFERMEDADES CALIFICADAS Y SU RENDIMIENTO
CON RESPECTO AL TESTIGO FUE DE 94 % CON RESPECTO A LA MEDIA
DEL TESTIGO SUPERIOR (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION SE CONSIDERA COMO ALTO (C.V. =
26.17 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOSES E INTER
MEDIOS. (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE AMEGA, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA 25 DE JULIO DE 1988

FECHA DE COSECHA: 25 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ100 FUE DE
4165.1 KG/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR - (3956.8 KG) | DIF. EN % CON RESPECTO AL - 95% DEL TES- TIGO SUPERIOR |
|----------|-------------|--|---|
| SoJ35 | 4892.9 | 936.1 | 117.5 % |
| SoJ40 | 4671.2 | 714.4 | 112.1 % |
| SoJ38 | 4178.1 | 221.3 | 100.3 % |
| * SoJ100 | 4165.1 | - - - | - - - |
| SoJ92 | 4056.9 | 100.1 | 97.4 % |
| SoJ96 | 4047.4 | 90.6 | 97.2 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

ENTRE LOS MATERIALES QUE SUPERARON O IGUALARON EL 95% DE RENDI-
MIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (SoJ100) SE ENCUENTRAN LOS GENOTI-
POS SoJ35, SoJ96 Y EL TESTIGO SoJ100 QUE PRESENTARON MODERADA-
SUSCEPTIBILIDAD AL TIZON FOLIAR (Hemilanthosporium turcicum), -
EL RESTO SE PRESENTO COMO MODERADAMENTE RESISTENTES.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO ES CONSIDERADO
COMO REGULAR (C.V. = 17.79 %).

- En la localidad de La Huerta, de los materiales -- evaluados en P.V. 87 y 88, resultaron sobresalientes el D-58 - (este material se reubicó en P.V. 88 en exp. II), y el zafiro y sólo resultaron superiores en el P.V. 87 según cuadro No. 35 el Dorado DR, NK-233, W-839 DR y en el PV.88, el NK-266 -- (Cuadro No. 36), H-8508 y savanna 6 como se muestra en el - cuadro No. 34.

Las variedades, CS-747, NK-2670, Mexsel-247 (P.V.87) y TE-8659, XA-304, NK-2670, Xa-404, SG.875 TE-8660M-929 R, NK-2884 RXM-406 y M-911-R (P.V.88) del experimento I en tanto que el - G-1602 (P.V.87), el H8506, CM-70189, D-55, SG-927, XM-402 y M-Vic toria (P.V.88) del Experimento II sólo cuentan con un ciclo de evaluación.

En tanto que las variedades, zafiro, SG-875, W-839-DR, NK-266 y el testigo RB-3006 mostraron susceptibilidad a la enfermedad de la mancha zonada (Gleocercospora sorghi) y las va-- riedades XM-402- XM-406, el testigo 83-83 mostraron alta tole rancia a la misma.

Así mismo las variedades M-Victoria, D-58, XA-304, TE- 8660 y el testigo DDouble tx fueron susceptibles al Fusarium mo niliforme, y con alto grado de tolerancia a esta enfermedad es tán el SG-875, TE 8659, CM-70189 y el testigo RB3006.

Lográndose abatir los coeficientes de variación para el ciclo P.V. 88 teniendo en el exp. I en el 87 de 17.92% a 12. 23% y para el Exp. II de 19.28% a 10.32%

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS (SORGOI) EN LA LOCALIDAD DEL CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA EN LA UNIV^{ER}SIDAD DE GUADAJAJARA, EN LA HUERTA, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 21 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 27 DE OCTUBRE DE 1987,

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ77 FUE DE ----
2.694 TON/HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERARON EL 95% DEL TESTIGO FUERON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (2.559 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|--|---|
|----------|--|---|

| | | |
|-------|-------|--------|
| SoJ45 | 0.385 | 15.0 % |
| SoJ31 | 0.234 | 9.1 % |
| SoJ17 | 0.208 | 8.1 % |
| SoJ22 | 0.062 | 2.4 % |
| SoJ1 | 0.019 | 0.7 % |

CON RESPECTO A LA INCIDENCIA DE Helminthosporium turcicum Y --
MANCHA ZONADA, EL UNICO MATERIAL QUE PRESENTA MAYOR INCIDENCIA
FUE EL SoJ1 (VER CUADRO)

EL COEFICIENTE DE VARIACION DE ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA
COMO REGULAR. (C.V. = 17.92%).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERME-
DIOS-TARDIOS (SORGO I) EN LA LOCALIDAD DE LA HUERTA, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 10 DE AGOSTO DE 1988

FECHA DE COSECHA: 1 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ105 FUE DE 3808,7
KG/HA. LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA. | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR. (3618.3 KG.) | DIF. EN % CON -- RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SU- PERIOR. |
|----------|-----------------------|---|---|
| SoJ8 | 5870.4 | 2252.1 | 154.1 % |
| SoJ67 | 5625.3 | 2007.0 | 147.7 % |
| SoJ62 | 4951.3 | 1333.0 | 130.0 % |
| SoJ36 | 4868.1 | 1249.8 | 127.8 % |
| SoJ68 | 4855.6 | 1237.3 | 127.5 % |
| SoJ47 | 4366.7 | 748.4 | 114.6 % |
| SoJ9 | 4325.5 | 707.2 | 113.6 % |
| SoJ5 | 4266.1 | 647.8 | 112.0 % |
| SoJ63 | 4135.1 | 516.8 | 108.6 % |
| SoJ37 | 3958.7 | 340.4 | 103.9 % |
| SoJ66 | 3848.6 | 228.3 | 101.0 % |
| *SoJ105 | 3808.7 | - - - | - - - |
| SoJ64 | 3716.5 | 98.2 | 97.6 % |
| SoJ1 | 3627.7 | 9.4 | 95.2 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EN ESTA EVALUACION ENTRE LOS MATERIALES QUE RESULTARON IGUALES
O SUPERIORES AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO SE TIENEN

QUE EL SoJ9 RESULTO SUSCEPTIBLE A FUSARIUM (Fusarium moniliforme) EN TANTO QUE LOS GENOTIPOS SoJ67, SoJ68 y SoJ66 PRESENTARON SUSCEPTIBILIDAD MODERADA A ESTA ENFERMEDAD, MIENTRAS QUE EL RESTO - PRESENTO RESISTENCIA MODERADA RESISTENCIA A LA MISMA.

CON RESPECTO AL ACAME EL GENOTIPO SoJ36 FUE EL UNICO MATERIAL - QUE MOSTRO MODERADA SUSCEPTIBILIDAD A ESTA.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA COMO BUENO (C.V. =12-23%).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS PRECOCES (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DEL CAMPO AGRIVOLA EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, EN LA HUERTA, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 21 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 27 DE OCTUBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ77 ES DE -- 3.420 TON/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (3.249 TON.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR |
|----------|--|--|
| SoJ51 | 0.704 | 21.7 % |
| SoJ74 | 0.288 | 8.9 % |
| SoJ71 | 0.176 | 5.4 % |
| SoJ66 | 0.002 | 0.0 % |

EL CASO DE INCIDENCIA DE Helminthosporium turcicum LA PRESENTARON SoJ51, SoJ74 Y PARA MANCHA ZONADA LOS MATERIALES SoJ71- Y SoJ66 CON VALORES DE CALIFICACION MAYORES QUE EL TESTIGO. (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA - COMO REGULAR (C.V. = 19.28).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS
(SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE LA HUERTA, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 10 DE AGOSTO DE 1988.

FECHA DE COSECHA: 1 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ101 FUE DE 4476.2 KG/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (4252.4 KG) | DIF. EN % CON RESPECTO AL- 95% DEL TES- TIGO SUPERIOR |
|----------|----------------------|--|--|
| SoJ52 | 5805.0 | 1552.6 | 129.7% |
| SoJ38 | 5522.0 | 1269.6 | 123.4% |
| SoJ43 | 5422.3 | 1169.9 | 121.1% |
| SoJ51 | 5324.3 | 1071.9 | 118.9% |
| SoJ46 | 5015.2 | 762.8 | 112.0% |
| SoJ65 | 4799.0 | 546.6 | 107.2% |
| SoJ4 | 4776.4 | 524.0 | 106.7% |
| *SoJ101 | 4476.2 | - - - | - - - |
| SoJ60 | 4390.1 | 137.7 | 98.1% |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

ENTRE LOS MATERIALES QUE QUEDARON DENTRO DEL GRUPO DE GENOTIPOS QUE IGUALARON O SUPERARON AL 95% DEL MEJOR TESTIGO (SoJ101) SE TIENE QUE EL GENOTIPO SoJ4, PRESENTO SUSCEPTIBILIDAD AL FUSARIUM (Fusarium moniliforme), EN TANTO QUE LOS GENOTIPOS SoJ52, SoJ46, Y SoJ65 PRESENTARON MODERADA SUSCEPTIBILIDAD, MIENTRAS QUE EL RESTO PRESENTARON RESISTENCIA Y MODERADA RESISTENCIA.

EL COEFICIENTE DE VARIACION DE ESTE EXPERIMENTO ES CONSIDERADO
COMO BUENO (C.V. = 1032 %).

= La localidad de el Grullo se caracteriza porque los materiales de sorgo que se han evaluado en ambos ciclos sólo han sobresalido en uno, como es el caso de la variedad D-64 (cuadro No. 38) así mismo el D-58, RUBY y Bravo E, sólo fueron superiores en el ciclo P.V. 87 de los materiales pre coces según cuadros No. 39 y 40.

Las variedades Bravo L, Mexel 200W (Cuadro NO. 37(, la UDG-110, Apolo, Júpiter, Jupiter, RA-747 NK-2884 R, NK-2670, Litoral 5 SG-875 (Cuadro No. 38), y el XM-402 (Cuadro NO. 40) sólo se han evaluado con un ciclo, por lo que es necesario seguir evaluando para tener una idea más clara sobre su consistencia y comportamiento.

Como en el caso de las otras localidades, se lograron bajar los coeficientes de variación en la segunda prueba realizada, ya que en el Exp. I de 14.08% y Exp. II de 13.13% se obtuvieron a 9.45% respectivamente dándose una alta confiabilidad a sus resultados.

De las enfermedades más importantes de esta región se encuentra el Fusarium moniliforme, del cual las variedades que mostraron moderada susceptibilidad y susceptibilidad, se encuentran el NK-2670 y Bravo E, en tanto las variedades, UDG-110, -- Apolo Júpiter, Litoral 5 fueron resistentes a la misma.

Los híbridos Litoral 5 y NK-2884R presentaron los valores más altos de Acame y el UDG-110, RA-747, NK-2670 y XM-402 fueron resistentes a la misma

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS (SORGOI) EN EL RANCHO PALO BLANCO, EN EL GRULLO, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 18 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 23 DE NOVIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR S₀J78 FUE DE 7.850 TON/HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERARON AL 95% DEL MEJOR TESTIGO FUERON:

MATERIAL

| | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (7.457 TON) | DIF. EN % RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPE RIOR |
|--------------------|--|---|
| S ₀ J2 | 0.286 | 3.8% |
| S ₀ J20 | 0.229 | 3.1% |

EN CUANTO A INCIDENCIA A ANTRACNOSIS, EL MATERIAL S₀J3 PRESENTA MAYOR DAÑO QUE EL TESTIGO (VER CUADRO)

EL COEFICIENTE DE VARIACION DE ESTE EXPERIMENTO FUE CONSIDERADO COMO BUENO (C.V. =14.08%).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS
(SORGO I) EN LA LOCALIDAD DE EL GRULLO, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 8 DE JULIO DE 1988

FECHA DE COSECHA: 28 DE OCTUBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ101 FUE DE 4354.7
KG./HA,

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (4137.0 KG.) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SU- PERIOR |
|----------|----------------------|--|---|
| SoJ85 | 5845.4 | 1708.4 | 134.2 % |
| SoJ30 | 5640.0 | 1503.0 | 129.5 % |
| SoJ31 | 5372.3 | 1235.3 | 123.4 % |
| SoJ18 | 5067.0 | 930.0 | 116.3 % |
| SoJ63 | 5060.6 | 923.6 | 116.2 % |
| SoJ62 | 4931.1 | 794.1 | 113.2 % |
| SoJ32 | 4912.0 | 775.0 | 112.8 % |
| SoJ47 | 4582.0 | 445.0 | 105.2 % |
| SoJ50 | 4371.1 | 234.1 | 100.4 % |
| *SoJ101 | 4354.7 | - - - | - - - |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EL MATERIAL DE SORGO SoJ32 UBICADO DENTRO DEL GRUPO DE GENOTIPOS
SUPERIORES AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR PRESENTO-
SUSCEPTIBILIDAD MODERADA AL ACAME.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA---
EXCELENTE, (C.V. 9.45%) POR LO QUE SUS RESULTADOS PRESENTAN -
UN ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS-PRECOCES (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE RANCHO PALO BLANCO, EN EL GRULLO, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 18 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 23 DE NOVIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ78 FUE DE 6.466 TON/HA.

LOS MATERIALES QUE SUPERARON EL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | DIF.EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (6.143 TON.) | DIF.EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR |
|----------|---|---|
| SoJ45 | 3.507 | 57.1% |
| SoJ37 | 2.152 | 35.0% |
| SoJ40 | 0.091 | 1.5% |

EN CUANTO A EXERCION EL MATERIAL QUE MOSTRO MENOR EXERCION FUE EL SoJ45.

EN RELACION A LA INCIDENCIA DE ROYA (Puccinia sorghi), MANCHA ZONADA (Gleocercospora sorghi), ANTRACNOSIS FOLIAR = = = = (Colletotrichum graminicola) Y FUSARIUM (Fusarium moniliforme) EL MATERIAL SoJ40 FUE EL QUE PRESENTO EL MAYOR DAÑO. (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA COMO BUENO (C.V. =13.13%).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS
(SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE EL GRULLO, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 9 DE JULIO DE 1988.

FECHA DE COSECHA: 28 DE OCTUBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ101 FUE DE 5680.7 KG/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR. (5396.7 KG) | DIF. EN % CON - RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SU- PERIOR. |
|----------|----------------------|--|--|
| * SoJ101 | 5680.7 | - - - - | - - - |
| SoJ65 | 5609.8 | 213.1 | 98.7 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO:

EN ESTA EVALUACION SOLO UN MATERIAL SE MANTUVO IGUAL O SUPERIOR AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR, SIN EMBARGO, SE -- HACE NOTAR QUE LE MATERIAL SoJ43 QUEDO CON UN 94.88% CON RELACION AL RENDIMIENTO DEL TESTIGO Y UNA CALIFICACION DE CERD PARA FUSARIUM (Fusarium moniliforme).

- La Barca es el Distrito de mayor importancia para el cultivo de sorgo en el Estado de Jalisco, ya que de las 230, 000 hectáreas que se siembran aproximadamente cada año el 58.6% corresponde a la localidad de La Barca (123,455 has).

Los materiales sobresalientes evaluados durante los -- ciclos P.V. 87 y 88 en el Experimento I se pueden citar a: Litoral 5, UDG 110, Júpiter, Ruby (Este se reagrupó en el Exp.II, - en el ciclo P.V. 88), 8416A también reagrupado en el Exp.II.

De los materiales del Experimento II con esta misma -- característica están el Warner, G-1550, y NK-266.

Por otro lado las variedades tardías B-816, Apolo I, - Bravo L, W-823-A, RA-787, D-64, Mexel 200W, Oro Textra, G-1750 Mexel 247 sólo fueron superiores en el P.V.87. Así mismo los -- materiales CS-747, NK-2884R, Wrangler y Top Hand T.A. sólo fueron superiores en el ciclo P.V. 88

En tanto que los materiales B132, M-9118 y SH-300, y SG-875 como se demuestra en el cuadro 42 y los materiales Pajaro 83, WAC690W, GSC-H-8508, GSC-3060 Warner 866, WAC-680 BR, Mexel 287, Wac 686, DX-38, WAC-672, Oro G-EXTRA, G-1666 W y Bravo E.- (Cuadro No. 43) y el 8506, SC-947 YCM-70189 (cuadro No. 44) - sólo cuentan con un ciclo de evaluación.

Las enfermedades predominantes en esta localidad son el Helminthosporium torcicum (Tizón foliar) y Fusarium Moniliforme ocasionando grandes pérdidas en los cultivos de sorgo, para lo - cual los materiales, RA-787, B-816 el testigo RB-8006, 8416A, -- Mexel 247 (Cuadro No. 41) y el testigo BJ-83, M-911R, SH-300, SG875 (Cuadro No. 42), el Wac 680 BR (Cuadro No. 43) y el Ruby, NK-266, el testigo Bravo M, y el SC-947 según el cuadro No.44 presentaron los valores más altos de tizón foliar.

Así mismo los materiales litoral 5, G-1550, Wac- -
890W, GSC-3060, Warner 866, DX-38, NK-266, WAC-672 y ORQ G -
EXTRA mostraron mayor susceptibilidad al Fusarium spp.

Abatiéndose los coeficientes de variación en los -
materiales tardíos de 32.66% a 5.55 % y de los precoces de -
32.65% a 8.03 considerándose en el P.V. 88 como excelentes, -
con el consecuente grado de confiabilidad.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS
(SORGO I) EN LA LOCALIDAD DE PORTEZUELO, LA BARCA, JAL.

CICLO: P.V. 87/87 TEMPORAL

FECHA DE SIEMBRA: 14 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 11 DE DICIEMBRE DE 1987.

EN ESTE EXPERIMENTO LA MEDIA DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ78, FUE
DE 3.557 TON/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTI
GO SON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (3.379 TON) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SU PERIOR. |
|----------|--|--|
| SoJ32 | 3.958 | 117.1% |
| SoJ36 | 3.903 | 115.5% |
| SoJ8 | 2.818 | 83.4% |
| SoJ5 | 2.512 | 74.3% |
| SoJ10 | 1.366 | 40.4% |
| SoJ30 | 1.216 | 35.9% |
| SoJ2 | 1.077 | 31.9% |
| SoJ37 | 0.983 | 29.0% |
| SoJ7 | 0.909 | 29.9% |
| SoJ25 | 0.940 | 27.8% |
| SoJ24 | 0.642 | 18.9% |
| SoJ3 | 0.598 | 17.7% |
| SoJ20 | 0.563 | 16.7% |
| SoJ12 | 0.215 | 6.4% |
| SoJ29 | 0.183 | 3.0% |
| SoJ11 | 0.191 | 5.6% |
| SoJ22 | 0.009 | 0.3% |

EN CUANTO A DIAS A FLORACION LOS MATERIALES SoJ36, SoJ7 PRESENTAN UN LAPSO MAYOR DE DIAS CON RESPECTO AL TESTIGO (VER CUADRO).

POR LO QUE TOCA A MADUREZ FISIOLOGICA EL SoJ11 Y SoJ10 SON LOS MAS TARDIOS (VER CUADRO)

LA EXCEPCION MOSTRADA POR SoJ736, SoJ37 Y SoJ20 ES MENOR QUE LA MEDIA MOSTRADA POR EL TESTIGO (VER CUADRO)

EN RELACION Helminthosporium turcicum LOS MATERIALES QUE PRESENTARON MAYOR INCIDENCIA FUERON SoJ5, SoJ24, SoJ29 Y SoJ22 EN CUANTO A FUSARIUM SoJ24, SoJ12, SoJ11 Y SoJ22 PRESENTARON MAYOR INCIDENCIA (VER CUADRO)

ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA QUE TIENE UN COEFICIENTE DE VARIACION MUY ELEVADA (C.V. 32.66 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS
(SORGO I) EN LA LOCALIDAD DE LA BARCA, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 11 DE JUNIO DE 1988

FECHA DE COSECHA: 8 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ102 FUE DE 7253.1
KG/HA, LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN KG. CON RES- PECTO AL 95% DEL - RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (6890.4 KG) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% del testigo su- perior. |
|----------|----------------------|---|--|
| SoJ28 | 8058.7 | 1168.3 | 111.1 % |
| SoJ87 | 7877.3 | 986.9 | 108.6 % |
| SoJ15 | 7725.9 | 835.5 | 106.5 % |
| SoJ85 | 7713.0 | 822.6 | 106.3 % |
| SoJ31 | 7315.6 | 425.5 | 100.9 |
| *SoJ102 | 7253.1 | - - - | - - - |
| SoJ1 | 7217.1 | 326.7 | 99.5 % |
| SoJ97 | 7159.2 | 268.8 | 98.7 % |
| SoJ99 | 7133.9 | 243.5 | 98.3 % |
| SoJ47 | 7015.6 | 125.2 | 96.7 % |
| *SoJ101 | 7015.3 | 124.9 | 96.7 % |
| SoJ32 | 7003.7 | 113.3 | 96.6 |
| SoJ63 | 6973.1 | 82.7 | 96.1 % |
| SoJ79 | 6901.6 | 11.2 | 95.1 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

ENTRE LOS MATERIALES DE SORGO IGUAL O SUPERIORES AL 95% DE REN-
DIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO (SoJ102), LOS QUE PRESENTARON MODERA
DA SUSCEPTIBILIDAD A TIZON FOLIAR (Helminthosporium turcicum)

FUERON SoJ47, SoJ79 y SoJ1, SIN EMBARGO, SU CALIFICACION FUE LIGERAMENTE MENOR AL TESTIGO REFERIDO.

SE HACE NOTAR QUE EL MATERIAL TESTIGO DE SORGO SoJ10 QUEDO CON UN VALOR DE 94.45% RESPECTO AL RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA CO MO EXCELENTE (C.V. = 5.55 %) CON UN ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD EN SUS RESULTADOS.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS-PRE
COCES (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE PORTEZUELO, EN LA BARCA,
JALISCO.

CICLO: P.V. 87/87 TEMPORAL.

FECHA DE SIEMBRA: 15 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 13 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ77 FUE DE
2.364 TON/HA. LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DE ESTA ME
DIA SON:

| MATERIAL | DIF.EN TON.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TES TIGO SUPERIOR (2.246 TON.) | DIF.EN % RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SUPERIOR. |
|----------|---|--|
| SoJ64 | 3.121 | 138.9 % |
| SoJ33 | 2.730 | 121.5 % |
| SoJ55 | 2.588 | 115.2 % |
| SoJ76 | 2.540 | 113.1 % |
| SoJ38 | 2.421 | 107.8 % |
| SoJ75 | 2.346 | 104.4 % |
| SoJ44 | 2.027 | 90.2 % |
| SoJ63 | 1.670 | 74.3 % |
| SoJ54 | 1.640 | 73.0 % |
| SoJ50 | 1.485 | 66.1 % |
| SoJ56 | 1.417 | 63.1 % |
| SoJ70 | 0.967 | 43.0 % |
| SoJ48 | 0.884 | 39.3 % |
| SoJ57 | 0.871 | 38.8 % |
| SoJ62 | 0.406 | 18.1 % |
| SoJ43 | 0.323 | 14.4 % |
| SoJ40 | 0.001 | 0.0 % |

EN CUANTO A ACAME LOS MATERIALES QUE PRESENTARON MAYOR INCIDEN

DIA FUERON SoJ70, SoJ48, SoJ43, SoJ40, SoJ77.

PARA EL CASO DE Helminthosporium turcicum (CARBON) DE LA HOJA, ROYA (Puccinia sorghi) Y FUSARIUM (Fusarium moniliforme).

LOS MATERIALES QUE MOSTRARON MAYOR INCIDENCIA FUERON SoJ55, SoJ76, SoJ38, SoJ63, SoJ54, SoJ48, SoJ57, SoJ62 Y SoJ77 (VER CUADRO).

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO FUE DE 32.65% POR LO QUE SE CONSIDERA ALTO (C.V. = 32.65%).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOGES E INTERMEDIOS
(SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE LA BARCA, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 11 DE JUNIO DE 1988.

FECHA DE SIEMBRA: 8 DE NOVIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ106 FUE DE 6987.1 KG/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN KG CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (6637.7 KG) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SU- PERIOR |
|----------|----------------------|--|---|
| SoJ35 | 7301.4 | 663.7 | 104.5 % |
| SoJ60 | 7292.0 | 654.3 | 104.4 % |
| SoJ38 | 7102.6 | 464.9 | 101.6 % |
| *SoJ106 | 6897.1 | - - - | - - - |
| SoJ44 | 6825.8 | 188.1 | 97.7 % |
| SoJ22 | 6806.3 | 168.6 | 97.4 % |
| SoJ82 | 6718.9 | 81.2 | 96.2 % |
| SoJ12 | 6689.4 | 51.7 | 95.7 % |
| SoJ88 | 6689.1 | 51.5 | 95.7 % |
| SoJ43 | 6637.8 | 0.1 | 95.0 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

ENTRE LOS MATERIALES DE SORGO QUE FUERON IGUALES O SUPERIORES AL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO (SoJ106) QUE PRESENTARON MODERADA SUSCEPTIBILIDAD A TIZON FOLIAR (Helminthosporium turcicum) FUERON, SoJ60, SoJ44 y SoJ35, SIN EMBARGO, SU CALIFICACION FUE LIGERAMENTE MENOR A LA CALIFICACION DEL MEJOR TESTIGO.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA
COMO EXCELENTE (C.V. =8.03%) DANDO A SUS RESULTADOS UN ALTO
GRADO DE CONFIABILIDAD.



- En el Distrito de Cd. Guzmán, en el cultivo de sorgo se cuenta con resultados de un ciclo de evaluación que es el P.V. 1988, en el cual el Exp. I constó de 36 materiales y con igual número el Exp. II, incluyéndose los testigos.

Los materiales superiores, al testigo que muestran en el cuadro 45, siendo las variedades, SG-875, 8132, zafiro NK-2884R, Apolo, Júpiter, CS-747, 8171, M-Elite G-1750, D-64 UDG-110 y ML-199 y las variedades de tipo precoz (cuadro No 46); CM-70189, 8416A, D-58, SC-927, SC-947 WAC-694, RUBY, HW-7287, SG-850, Topaz y D-55, de los cuales la mayoría están siendo evaluados en el ciclo P.V.89, que servirá para poder tener un punto de vista más amplio sobre la recomendación de las mismas.

Por otro lado los coeficientes de variación en estos experimentos fueron aceptables reflejando un buen grado de confiabilidad, siendo para Exp. I de 15.68% y de 20.07% para el Exp. II.

En caso de presencia de enfermedades en esta localidad predominaron, fusarium moniliforme en los materiales R8-30 (testigo), M-Elite, ML-199, WAC-694, Ruby SG-850 y D-55 y de Helminthosporium turcicum en los materiales SG-875, 8132, Zafiro, NK-2884 R, M-Elite R8-3006 D-64, R8-3030 (testigo), - SC-947, WAC-694, RUBY, SG-850 y Topaz.

En tanto el material CM-70189, 8416A, Apolo, UDG-110 resultaron con alto grado de tolerancia a las mismas.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS (SORGO I) EN LA LOCALIDAD DE CD. GUZMAN, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 6 DE JULIO DE 1988.

FECHA DE COSECHA: 12 DE DICIEMBRE DE 1988.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ101 FUE DE - 3133.4 KG/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA/ | DIF.EN KG.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (2976.7 KG) | DIF.EN % CON RESPECTO AL- 95% DEL TES- TIGO SUPERIOR |
|----------|-----------------------|--|---|
| SoJ47 | 3535.7 | 559.0 | 112.8 % |
| SoJ15 | 3523.5 | 546.8 | 112.4 % |
| SoJ36 | 3448.2 | 471.5 | 110.0 % |
| SoJ63 | 3335.5 | 358.8 | 106.4 % |
| SoJ30 | 3318.3 | 341.6 | 105.9 % |
| SoJ31 | 3270.5 | 293.8 | 104.4 % |
| SoJ99 | 3170.4 | 193.7 | 101.2 % |
| *SoJ101 | 3133.4 | - - - | - - - |
| *SoJ101 | 3067.6 | 90.9 | 97.9 % |
| SoJ14 | 3067.0 | 90.3 | 97.9 % |
| SoJ3 | 3025.9 | 49.2 | 96.6 % |
| SoJ20 | 3024.3 | 47.6 | 96.5 % |
| SoJ50 | 3024.0 | 47.3 | 96.5 % |
| SoJ85 | 3024.0 | 47.3 | 96.5 % |
| SoJ89 | 2992.6 | 15.9 | 95.5 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

ENTRE LOS MATERIALES QUE RESULTARON IGUAL O SUPERIORES AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (SoJ101), SE ENCUENTRAN COMO MODERADAMENTE RESISTENTES A TIZON FOLIAR (Helminthosporium turcicum), SoJ30, SoJ85, , SoJ89 SoJ14 Y COMO SUSCEPTIBLE EL SoJ47. EL RESTO DE ESTE GRUPO MODERADAMENTE SUSCEPTIBLES A DICHA ENFERMEDAD.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA COMO BUENO (C.V. =15.68%).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE CD. -- GUZMAN, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 6 DE JULIO DE 1988.

FECHA DE COSECHA: 16 DE DICIEMBRE DE 1988

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ100 FUE DE -- 1733.0 KG/HA.

LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (2596.3 KG) | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SU- PERIOR. |
|----------|----------------------|--|--|
| SoJ43 | 3297.7 | 701.4 | 120.7 % |
| SoJ12 | 3264.5 | 668.2 | 119.4 % |
| SoJ52 | 3093.1 | 496.8 | 113.2 % |
| SoJ46 | 3071.6 | 475.3 | 112.4 % |
| SoJ44 | 3043.8 | 447.5 | 111.4 % |
| SoJ78 | 2846.4 | 250.1 | 104.1 % |
| SoJ35 | 2834.2 | 237.9 | 103.7 % |
| SoJ21 | 2784.5 | 188.1 | 101.9 % |
| *SoJ101 | 2778.9 | 182.6 | 101.7 % |
| SoJ49 | 2749.7 | 153.4 | 100.6 % |
| *SoJ100 | 2733.0 | - - - | - - - |
| SoJ42 | 2675.5 | 79.2 | 97.2 % |
| SoJ51 | 2611.2 | 14.9 | 95.5 % |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

DEBIDO A QUE EN ESTA LOCALIDAD SE UTILIZARON DOS TESTIGOS EN 3

O 4 Ocasiones, sus resultados fueron diferentes, por lo que se procedió a tomar la media del rendimiento del testigo superior S6J100 a fin de establecer el punto de comparación.

Dentro del grupo de materiales que igualaron o superaron a la media del testigo superior, los genotipos S6J43, S6J12, S6J52 y S6J51, presentaron moderada resistencia a tizon foliar - --- (Helminthosporium turcicum), en tanto que S6J46, S6J78, S6J49 y S6J42, fueron susceptibles y el resto de este grupo se presentaron como moderadamente susceptibles.

Con respecto a Fusarium (Fusarium moniliforme) el genotipo S6J78, mostro susceptibilidad a la misma, en tanto que S6J35, S6J49 y S6J51 fueron moderadamente susceptibles; mientras que el resto presento resistencia y moderada resistencia a esta enfermedad.

El coeficiente de variación en este experimento se considera como regular (C.V. = 20.07 %).

- En el distrito de Lagos de Moreno, el número de materiales evaluados en los dos ciclos fue de 13 tratamientos en los experimentos de tardíos y 15 y 18 respectivamente para los de tipo precoz.

Las variedades sobresalientes en los dos ciclos de evaluación fueron para el exp. I: G-766W, el RA-747 y UDG--110 y para el exp. II el Ruby y NK-266.

Así mismo los materiales con ambos ciclos de evaluación pero sobresalientes en un sólo ciclo del experimento - tardío están el CS-747, zafiro, NK-2884 R, NK-2670 según cuadro No. 48. Y el DK-38 (cuadro No. 50) de tipo precoz.

En tanto que el mexsel 247, NK-308, savanna G, mexsel 200W (cuadro No. 47) y las variedades toro seed máxima-X-8143 y toro seed superior (cuadro No. 48), y el DK-38, -- Pag. 4462, mexsel 287 G-1666W (cuadro No.49), y CM-70189, - G-1550, NK-233, HW-7287 y Bravo E (cuadro No. 50) cuentan -- con un solo ciclo de evaluación de los cuales sólo algunos - se están evaluando en el P.V. 89.

El coeficiente de variación en estos trabajos se -- logró reducir en el exp. I de 25.74% a 17.64% y en el Exp. II de 23.10% a 15.73%.

En cuanto a enfermedades sólo se presentó Helminthosporium turcicum en los materiales G-766W, toro seed máxima, - X-8143, RA-747, zafiro, NK-2884R, NK-2676 (cuadro No. 48) y - NK-266, DK233, R83006 (testigo)(cuadro No. 50).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS TARDIOS (SORGO I) EN LOS COLOMOS DE ACATIC, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA:

FECHA DE COSECHA: 22 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ78 FUE DE ----
2.226 TON/HA.

LOS MATERIALES QUE RESULTARON SUPERIORES AL 95% DEL TESTIGO --
FUERON:

| MATERIAL | DIF. EN TON. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (2.115 TON) PERIOR. | DIF. EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO SU- |
|----------|--|--|
| SoJ15 | 1.298 | 61.4 % |
| SoJ26 | 1.115 | 52.7 % |
| SoJ22 | 1.085 | 51.3 % |
| SoJ18 | 1.041 | 49.2 % |
| SoJ19 | 0.536 | 25.3 % |
| SoJ20 | 0.349 | 16.5 % |

EL COEFICIENTE DE VARIACION DE ESTE EXPERIMENTO FUE DE 25.74 %
POR LO QUE SE CONSIDERA ALTO.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS
(SORGO I) EN LA LOCALIDAD DE TEPATITLAN, JAL.

CICLO: P.V. 88-88

FECHA DE SIEMBRA: 4 DE JULIO DE 1988

FECHA DE COSECHA: 2 DE ENERO DE 1989.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ101 FUE DE 3396.8
KG/HA, LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF. EN, KG. CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO -- DEL TESTIGO SUPERIOR (3227.0 KG) | DIF. EN % CON RESPECTO AL -- 95% DEL TESTI GO SUPERIOR. |
|----------|----------------------|--|--|
| SoJ25 | 5912.9 | 2685.9 | 174.1 % |
| SoJ93 | 4715.4 | 1488.4 | 138.8 % |
| SoJ70 | 4113.7 | 866.7 | 121.1 % |
| SoJ99 | 4006.0 | 779.0 | 117.9 % |
| SoJ18 | 3842.3 | 615.3 | 113.1 % |
| SoJ94 | 3627.2 | 400.2 | 106.8 % |
| SoJ36 | 3576.0 | 349.0 | 105.3 % |
| SoJ85 | 3571.8 | 344.8 | 105.1 % |
| SoJ63 | 3517.9 | 290.9 | 103.6 % |
| SoJ62 | 3458.3 | 231.3 | 101.8 % |
| *SoJ101 | 3396.8 | ---- | ---- |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

ENTRE LOS MATERIALES IGUALES O SUPERIORES CON RESPECTO AL 95%
DEL RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO, EL GENOTIPO SoJ85 PRESENTO
EL MAYOR GRADO DE SANIDAD CON RESPECTO A TIZON FOLIAR (Helmin-
thosporium turcicum), EN TONTO QUE LOS GENOTIPOS SoJ99 Y EL -
TESTIGO SoJ101 PRESENTARON MODERADA SUSCEPTIBILIDAD, MIENTRAS-
QUE EL RESTO PRESENTARON SUSCEPTIBILIDAD A ESTA ENFERMEDAD.

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO SE CONSIDERA -
COMO REGULAR (C.V. = 17.64 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS-PRECOCES (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE COLOMOS, ACATIC, JAL.

CICLO: P.V. 87/87

FECHA DE SIEMBRA: 17 DE JULIO DE 1987.

FECHA DE COSECHA: 22 DE DICIEMBRE DE 1987.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR S₀J079 FUE DE - --
2.860 TON/HA.

LOS MATERIALES QUE RESULTARON SUPERIORES AL 95% DEL TESTIGO --
FUERON:

| MATERIAL | DIF.EN TON.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (2.717 TON) | DIF.EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO -- SUPERIOR. |
|----------|--|---|
|----------|--|---|

| MATERIAL | DIF.EN TON.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL -- TESTIGO SUPERIOR (2.717 TON) | DIF.EN % CON RESPECTO AL 95% DEL TESTIGO <u>SU</u> PERIOR. |
|----------|--|--|
|----------|--|--|

| | | |
|--------------------|-------|-------|
| S ₀ J52 | 0.865 | 31.8% |
| S ₀ J37 | 0.682 | 25.1% |
| S ₀ J48 | 0.572 | 21.0% |
| S ₀ J45 | 0.497 | 18.3% |
| S ₀ J35 | 0.497 | 17.6% |
| S ₀ J36 | 0.395 | 14.5% |
| S ₀ J50 | 0.393 | 14.5% |
| S ₀ J43 | 0.266 | 9.8% |

EL COEFICIENTE DE VARIACION DEL EXPERIMENTO SE CONSIDERO COMO
ALTO (C.V. = 23.10 %).

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO PRECOCES E INTERMEDIOS (SORGO II) EN LA LOCALIDAD DE TEPATITLAN, JAL. CICLO: P.V. 88-88
 FECHA DE SIEMBRA: 4 DE JULIO DE 1988.
 FECHA DE COSECHA: 2 DE ENERO DE 1989.

LA MEDIA DE RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR SoJ101 FUE DE 2736 .4 KG/HA LOS MATERIALES SUPERIORES AL 95% DEL MEJOR TESTIGO SON:

| MATERIAL | RENDIMIENTO KG/HA | DIF.EN KG.CON RESPECTO AL 95% DEL RENDIMIENTO DEL TESTIGO SUPERIOR (2599.6 KG) | DIF.EN % CON RESPECTO AL- 95% DEL TES- TIGO SUPERIOR |
|----------|----------------------|--|---|
| SoJ35 | 4342.7 | 1743.1 | 158.7% |
| SoJ43 | 3318.3 | 718.7 | 121.3% |
| SoJ22 | 3225.0 | 625.4 | 117.8% |
| SoJ60 | 3213.6 | 614.0 | 117.4% |
| SoJ56 | 3063.7 | 464.1 | 112.0% |
| SoJ59 | 2833.4 | 233.8 | 103.5% |
| SoJ21 | 2739.0 | 139.4 | 100.1% |
| *SoJ101 | 2736.4 | - - - | - - - |
| SoJ40 | 2641.3 | 41.7 | 96.5% |

* MATERIAL UTILIZADO COMO TESTIGO.

EN ESTA EVALUACION LOS MATERIALES QUE SUPERARON O IGUALARON AL 95% DE RENDIMIENTO DEL MEJOR TESTIGO (SoJ101), Y QUE PRESENTARON SUSCEPTIBILIDAD A TIZON FOLIAR (Helminthosporium turcicum) FUERON SoJ60, SoJ56, SoJ59 Y SoJ101 (TESTIGO), EN TANTO QUE EL RESTO PRESENTARON SUSCEPTIBILIDAD MODERADA A ESTA ENFERMEDAD,

EL COEFICIENTE DE VARIACION EN ESTE EXPERIMENTO ES BUENO (C.V. =15.73%).

LISTA DE CLAVES DE CADA
VARIEDAD EN EVALUACION.

S O R G O

| CLAVE | DENOMINACION COMERCIAL | CASA COMERCIAL |
|---------|------------------------|-------------------------|
| So J1 | ZAFIRO | ASGROW |
| So J2 | BRAVO L | ASGROW |
| So J3 | D-64 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| So J4 | FUNK'S G-1715 | CIBA GEIGY |
| So J5 | B-816 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| So J6 | 8239 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| So J7 | W 823-A | HIBRIDOS MEXICANOS |
| So J8 | X58-60 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| So J9 | YS-171 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| So J10 | JUPITER II | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| So J11 | ORD T. EXTRA | SEMILLAS WAC-ORD WARNER |
| So J 12 | GSC-1299 | SAMSA |
| So J13 | 1444-W | SAMSA |
| So J14 | D-61 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| So J15 | BR-48 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| So J16 | B -57 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| So J17 | NK-2670 | NORTHRUP KING |
| So J18 | NK-308 | NORTHRUP KING |
| So J19 | SAVANNA-6 | NORTHRUP KING |
| So J20 | MEXEL 200-W | IND. DE LA GARZA |
| So J21 | MEXEL 208 | IND. DE LA GARZA |
| So J22 | MEXEL-247 | IND. DE LA GARZA |
| So J23 | MEXEL-233 | IND. DE LA GARZA |
| So J 24 | FUNK'S RA-787 | CIBA GEIGY |
| So J25 | FUNK'S G-1750 | CIBA GEIGY |
| So J26 | FUNK'S G-766-W | CIBA GEIGY |
| So J27 | W RANGLER | CONLEE MEX. |

| | | |
|--------|-----------------|----------------------------|
| So J28 | RUSTLER | CONLEE MEX. |
| So J29 | 8416-A | HIBRIDOS MEXICANOS |
| So J30 | APOLLO I | CARMEX, S.A. CV. |
| So J31 | COLUMBIA CS-747 | INAGRO |
| So J32 | LITORAL 5 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| So J33 | PAJARERO 83 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| So J34 | ACCD R-109 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| So J35 | PAG-4462 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| So J36 | UDG-110 | UNIVERSIDAD DE GUAD. |
| So J37 | RUBY | ASGROW |
| So J38 | 8508 | ASGROW |
| So J39 | 8506 | ASGROW |
| So J40 | BRAVO E. | ASGROW |
| So J41 | BRAVO M. | ASGROW |
| So J42 | TOPAZ | ASGROW |
| So J43 | FUNK'S G-1666-W | CIBA GEIGY |
| So J44 | FUNK'S G-1550 | CIBA GEIGY |
| So J45 | D-58 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| So J46 | D-55 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| So J47 | NK 2884 R | NORTHROP KING |
| So J48 | NK 266 | NORTHROP KING |
| So J49 | NK 180 | NORTHROP KING |
| So J50 | MEXSEL 287 | IND. DE LA GARZA |
| So J51 | FUNK'S G-1602 | CIBA GEIGY |
| So J52 | FUNK'S RA-747 | CIBA GEIGY |
| So J53 | TDP-HAND TA | CONLEE MEX |
| So J54 | WAC-680 BR | SEMILLAS WAC-ORO WARNER |
| So J55 | WAC 690 W | SEMILLAS WAC-ORO WARNER |
| So J56 | WAC 686 | SEMILLAS WAC-ORO WARNER |

| | | |
|--------|-----------------|------------------------------|
| So J57 | WAC 672 | SEMILLAS WAC-ORD - WARNER |
| So J58 | WAC 696 R | SEMILLAS WAC ORD - WARNER |
| So J59 | WAC 687 | SEMILLAS WAC ORD - WARNER |
| So J60 | WAC 692 | SEMILLAS WAC ORD - WARNER |
| So J61 | ORD-EXTRA | SEMILLAS WAC-ORD - WARNER |
| So J62 | ORD G-EXTRA | SEMILLAS WAC-ORD - WARNER |
| So J63 | WARNER B66 | SEMILLAS WAC-ORD WARNER |
| So J64 | WARNER 628 W | SEMILLAS WAC-ORD - WARNER |
| So J65 | WARNER 664 DR | SEMILLAS WAC ORD - WARNER |
| So J66 | WARNER W-839 DR | SEMILLAS WAC ORD - WARNER |
| So J67 | WARNER W 744 BR | SEMILLAS WAC ORD - WARNER |
| So J68 | WAC 692 R | SEMILLAS WAC ORD - WARNER |
| So J69 | WAC 652 G | SEMILLAS WAC-ORD - WARNER |
| So J70 | DK-38 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| So J71 | Nk-233 | NORTHROP KING |
| So J72 | COLUMBIA CS-737 | INAGRO |
| So J73 | HW 6046 | CIBA GEIGY |
| So J74 | DORADO DR | ASGROW |
| So J75 | GSC-3057 | SAMSA |
| So J76 | GSC-3060 | SAMSA |

RELACION DE VARIETADES DE SORGO

COTESE - CCVP - JALISCO

CICLO: P.V. 88-88

| NOMBRE COMERCIAL | CLAVE | EMPRESA |
|------------------|-------|---------------------|
| M-911-R | SoJ1 | SEMILLAS MASTER |
| M-GOLD-R | SoJ2 | SEMILLAS MASTER |
| M-ELITE | SoJ3 | SEMILLAS MASTER |
| M-VICTORIA | SoJ4 | SEMILLAS MASTER |
| M-929-R | SoJ5 | SEMILLAS MASTER |
| TE-Y-101-R | SoJ6 | SEMILLAS MASTER |
| TE-DINERO | SoJ7 | SEMILLAS MASTER |
| TE-8659 | SoJ8 | SEMILLAS MASTER |
| TE-8660 | SoJ9 | SEMILLAS MASTER |
| B-816 | SoJ10 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| B239 | SoJ11 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| B416A | SoJ12 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| Y823A | SoJ13 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| B171 | SoJ14 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| B132 | SoJ15 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| M-208 | SoJ16 | IND.DE LA GARZA |
| (M-200-W) | SoJ17 | IND.DE LA GARZA |
| FUNK'S RA-747 | SoJ18 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| PA-787 | SoJ19 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| G-1750 | SoJ20 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| HW-7287 | SoJ21 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| G-1550 | SoJ22 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| G-522DR | SoJ23 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| G-1566W | SoJ24 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| G-766W | SoJ25 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| HW-6046 | SoJ26 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| FUNK'S G-1602 | SoJ27 | CIBA-GEIGY MEXICANA |

| NOMBRE COMERCIAL | CLAVE | EMPRESA |
|------------------|-------|----------------------|
| G-1715 | SoJ28 | CIBA-GEIGY MEXICANA |
| PAG-4462 | SoJ29 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| APOLO | SoJ30 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| JUPITER | SoJ31 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| LITORAL 5 | SoJ32 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| PAJARRERO | SoJ33 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| PAGADOR | SoJ34 | CARMEX, S.A. DE C.V. |
| RUBY | SoJ35 | ASGROW MEXICANA |
| ZAFIRO | SoJ36 | ASGROW MEXICANA |
| H-8508 | SoJ37 | ASGROW MEXICANA |
| H-8506 | SoJ38 | ASGROW MEXICANA |
| BRAVO L | SoJ39 | ASGROW MEXICANA |
| BRAVO E | SoJ40 | ASGROW MEXICANA |
| DORADO DR | SoJ41 | ASGROW MEXICANA |
| TOPAZ | SoJ42 | ASGROW MEXICANA |
| CM-70189 | SoJ43 | ASGROW MEXICANA |
| SEM. COLUMBIA | | |
| SC-947 | SoJ44 | INAGRO, S.A. |
| SC-937 | SoJ45 | INAGRO, S.A. |
| SC-927 | SoJ46 | INAGRO, S.A. |
| SEM. GARRISON | | |
| SG-875 | SoJ47 | INAGRO, S.A. |
| SG-922 | SoJ48 | INAGRO, S.A. |
| SG-850 | SoJ49 | INAGRO, S.A. |
| D-64 | SoJ50 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| D-55 | SoJ51 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| D-58 | SoJ52 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| DK-50 | SoJ53 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| BR-48 | SoJ54 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| BR-64 | SoJ55 | SEMILLAS HIBRIDAS |
| DK-38 | SoJ56 | SEMILLAS HIBRIDAS |

| | | |
|------------|--------|--|
| NK-180 | SoJ57 | NORTHRUP KING |
| NK-188 | SoJ58 | NORTHRUP KING |
| NK-233 | SoJ59 | NORTHRUP KING |
| NK-266 | SoJ60 | NORTHRUP KING |
| NK-308 | SoJ61 | NORTHRUP KING |
| NK-2670 | SoJ62 | NORTHRUP KING |
| NK-2884R | SoJ63 | NORTHRUP KING |
| SAVANNA 6 | SoJ64 | NORTHRUP KING |
| XM 402 | SoJ65 | NORTHRUP KING |
| XM 406 | SoJ66 | NORTHRUP KING |
| XA 304 | SoJ67 | NORTHRUP KING |
| XA 404 | SoJ68 | NORTHRUP KING |
| NK-2486 W | SoJ69 | NORTHRUP KING |
| XB143 | SoJ70 | NORTHRUP KING |
| RIO BRAVO | SoJ71 | IMPULSORA MEXICANA DE AGROSERVICIOS |
| RIO GRANDE | SoJ72 | IMPULSORA MEXICANA DE AGROSERVICIOS |
| MEHEL 287 | SoJ73 | INDS.DE LA GARZA |
| MEHEL 247 | So 174 | INDS.DE LA GARZA |
| WAC-686 | SoJ75 | SEMILLAS WAC |
| WAC-680 BR | So 176 | SEMILLAS WAC |
| WAC-672 | SoJ77 | SEMILLAS WAC |
| WAC-694 | SoJ78 | SEMILLAS WAC |
| WAC-698 | SoJ79 | SEMILLAS WAC |
| ORO | | |
| T-EXTRA | SoJ80 | SEMILLAS WAC |
| ORO | | |
| G-EXTRA | SoJ81 | SEMILLAS WAC |
| WARNER | | |
| 62BW | SoJ82 | SEMILLAS WAC |
| WARNER | | |
| 866 | SoJ83 | SEMILLAS WAC |

| | | |
|-----------------|--------|-----------------------|
| WARNER | | |
| B39 DR | SoJ84 | SEMILLAS WAC |
| UDG-110 | SoJ85 | FAC.DE AGRONOMIA UDG |
| WAC-690W | SoJ86 | SEMILLAS WAC |
| CONLEE WRANGLER | SoJ87 | CONLEE MEXICANA |
| TDP HAND T.A. | SoJ88 | CONLEE MEXICANA |
| GROWER'S | | |
| ML-199 | SoJ89 | SAMSA |
| ML-135 | SoJ90 | SAMSA |
| ML-136 | SoJ91 | SAMSA |
| GSC-3057 | SoJ92 | SAMSA |
| TORO SEED | | IMPULSORA MEXICANA DE |
| MAXIMA | SoJ93 | AGROSERVICIOS |
| SUPERIOR | SoJ94 | IMPULSORA MEXICANA DE |
| | | AGROSERVICIOS |
| GRANDE | SoJ95 | IMPULSORA MEXICANA DE |
| | | AGROSERVICIOS |
| SH-200 | SoJ96 | HOMAN |
| SH-300 | SoJ97 | HOMAN |
| CS-737 | SoJ98 | SEMILLAS COLUMBIA |
| CS-747 | SoJ99 | SEMILLAS COLUMBIA |
| RB-3030 | SoJ100 | PROMASE (TESTIGOS) |
| RB-3006 | SoJ101 | PROMASE (TESTIGOS) |
| BJ-83 | SoJ102 | PROMASE (TESTIGOS) |
| *B416A | SoJ112 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| *B-816 | SoJ110 | HIBRIDOS MEXICANOS |
| *DRD T | SoJ103 | SEMILLAS WAC |
| *WARNER | | |
| 866 | SoJ83 | SEMILLAS WAC |
| *WAC-698 | SoJ79 | SEMILLAS WAC |
| *D-55 | SoJ51 | DEKALB |
| JADE | SoJ104 | ASGROW MEXICANA |
| DOUBLE Tx | SoJ105 | ASGROW MEXICANA |

| | | |
|----------|--------|---------------------|
| * TOPAZ | S0J42 | ASGROW MEXICANA |
| BRAVO M | S0J106 | ASGROW MEXICANA |
| * FUNK'S | | |
| G-766 W | S0J25 | CIBA-GEIGY MEXICANA |

* ESTOS MATERIALES DEBERAN SER CONSIDERADOS COMO TESTIGOS, -
SOLO CUANDO ESTEN MARCADOS CON UN ASTERISCO.

CUADRO NO. 28

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: ACATLAN DE JUAREZ, JAL.

EXPERIMENTO: SORGO I

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | D.F. | MF (dias) | PL | ALTURA (cm) EXCER. | | | ACAME (0-5) | F | ENFERMEDADES (0-5) | | | | |
|-------------|--------|----------------|------|--------------|-----|--------------------|---------|-------|----------------|-----|--------------------|-----|------|-----|-----|
| | | | | | | HB | BP (cm) | | | | H.T | R | M.O. | CER | ANT |
| 11 | SoJ85 | 7067.9 | 87 | 125 | 158 | 125 | 133 | 8.0 | 0 | 1.0 | 1.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | SoJ89 | 6670.2 | 83 | 125 | 141 | 101 | 124 | 23.0 | 1.1 | 2.0 | 1.6 | 2.0 | 0.7 | 0 | 0 |
| 10 | SoJ70 | 6419.1 | 74 | 122 | 150 | 106 | 126 | 20.0 | 2.2 | 2.5 | 4.0 | 2.7 | 0.7 | 0 | 0 |
| *15 | SoJ103 | 6221.6 | 85 | 129 | 164 | 117 | 136 | 19.0 | 1.6 | 2.6 | 3.1 | 3.7 | 1.0 | 0 | 0 |
| 1 | SoJ18 | 6063.6 | 83 | 123 | 142 | 110 | 122 | 12.0 | 0 | 2.6 | 3.7 | 1.2 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | SoJ19 | 5800.5 | 79 | 128 | 154 | 110 | 127 | 17.0 | 1.5 | 3.0 | 3.0 | 3.2 | 1.0 | 0 | 0 |
| 6 | SoJ50 | 5477.1 | 83 | 132 | 152 | 110 | 127 | 17.0 | 2.4 | 2.4 | 3.5 | 1.5 | 1.2 | 0 | 0.5 |
| 9 | SoJ63 | 5393.3 | 81 | 131 | 149 | 105 | 126 | 21.00 | 2.5 | 2.7 | 2.2 | 3.0 | 1.0 | 0.5 | 0 |
| 3 | SoJ20 | 5313.7 | 85 | 127 | 145 | 104 | 124 | 20.0 | 0 | 1.0 | 3.5 | 1.9 | 1.0 | 0 | 0 |
| 4 | SoJ47 | 5306 | 81 | 129 | 146 | 107 | 127 | 20.0 | 3.7 | 3.5 | 3.0 | 2.6 | 1.0 | 0 | 0.7 |
| 5 | SoJ48 | 4929.2 | 83 | 133 | 125 | 87 | 110 | 23.0 | 1.1 | 3.9 | 3.9 | 3.4 | 0.7 | 0 | 0.5 |
| 12 | SoJ36 | 4803.6 | 87 | 131 | 156 | 116 | 137 | 21.0 | 3.5 | 2.7 | 2.9 | 2.4 | 1.0 | 0 | 0 |
| *14 | SoJ100 | 4795.1 | 83 | 133 | 159 | 112 | 132 | 20.0 | 2.0 | 2.4 | 3.0 | 3.7 | 0.7 | 0.7 | 0 |
| 8 | SoJ62 | 4626.8 | 81 | 128 | 146 | 105 | 124 | 19.0 | 3.9 | 4.6 | 3.4 | 2.2 | 0.7 | 0 | 0 |
| 13 | SoJ39 | 4461.6 | 87 | 129 | 162 | 122 | 139 | 17.0 | 2.7 | 3.0 | 3.2 | 3.6 | 0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 3.6M²

CLAVES:

X GENERAL: 55570.0 KG/HA

D.F. DIAS A FLORACION

*X TESTIGOS: 5508.3 KG/HA

MF: Madurez fisiológica

C.V.: 11.52 %
DMSH: 1632.0 KG/HA.

H.B. : Hoja bandera
B.P. Base panoja
EXCER: Excursión

ENFERMEDADES:

F: Fusarium (Fusarium moniliforme O
H.T. Tizón foliar (Helminthosporium turcicum)
R: Roya (Puccinia pupurea ()
M.O. (Ramulispora sorghicola)
CER: (Cercospora sorghi)
ANT: (Colletotrichum graminicola)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = RESISTENTE
2 = MODERADAMENTE RESISTENTE
3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
4 = SUSCEPTIBLE.

CUADRO No. 29

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: ACATLAN DE JUAREZ, JAL.

EXPERIMENTO: SORGO II

CICLO: P.V.88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | D.F. (días) | MF | ALTURA (cm) | | EXGER. BP (cm) | ACAME (0-5) | ENFERMEDADES (0-5) | | | | | | |
|-------------|--------|----------------|----------------|-----|-------------|-----|-------------------|----------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | PL | HB | | | F | H.T | R | M.O | CER | ANT | |
| 12 | SoJ52 | 7757.1 | 72 | 125 | 137 | 94 | 112 | 18.0 | 0 | 1.5 | 1.4 | 1.6 | 0.5 | 0 | 0.7 |
| 1 | SoJ21 | 7047.6 | 74 | 119 | 149 | 113 | 129 | 16.0 | 0 | 1.0 | 1.0 | 1.6 | 1.0 | 0 | 0.5 |
| 4 | SoJ38 | 6929.1 | 76 | 126 | 156 | 114 | 133 | 19.0 | 0.7 | 2.4 | 2.4 | 2.6 | 0.5 | 0 | 0.7 |
| 7 | SoJ43 | 6894.9 | 83 | 131 | 153 | 108 | 131 | 23.0 | 1.5 | 1.6 | 1.9 | 2.0 | 0 | 0.7 | 0.7 |
| 16 | SoJ92 | 6790.8 | 75 | 125 | 175 | 126 | 154 | 28.0 | 1.2 | 2.0 | 1.4 | 3.4 | 0.5 | 0 | 0 |
| 14 | SoJ61 | 6402.6 | 71 | 112 | 180 | 129 | 155 | 26.0 | 2.1 | 2.0 | 2.9 | 2.9 | 0 | 0 | 0.5 |
| 5 | SoJ40 | 6293.0 | 73 | 122 | 156 | 112 | 133 | 21.0 | 1.0 | 2.9 | 1.0 | 2.0 | 0 | 0.5 | 0 |
| 13 | SoJ60 | 6269.6 | 73 | 117 | 141 | 95 | 119 | 24.0 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 3.4 | 0.5 | 0 | 0 |
| 6 | SoJ41 | 6227.1 | 73 | 131 | 129 | 92 | 108 | 16.0 | 0.5 | 1.7 | 2.4 | 3.5 | 0.5 | 0 | 0.5 |
| 2 | SoJ35 | 6140.9 | 73 | 120 | 142 | 106 | 121 | 15.0 | 1.0 | 2.0 | 2.2 | 3.9 | 1.0 | 0 | 0 |
| 11 | SoJ51 | 5838.5 | 80 | 124 | 153 | 110 | 128 | 18.0 | 1.5 | 2.4 | 1.7 | 2.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 3 | SoJ37 | 5801.8 | 86 | 132 | 173 | 123 | 149 | 26.0 | 0.7 | 2.2 | 1.6 | 3.9 | 0.5 | 0 | 0 |
| 17 | SoJ102 | 5551.7 | 83 | 129 | 156 | 117 | 136 | 19.0 | 2.4 | 3.0 | 2.0 | 3.4 | 1.0 | 0.5 | 0 |
| 8 | SoJ44 | 5503.5 | 83 | 133 | 158 | 110 | 130 | 20.0 | 2.4 | 1.9 | 2.9 | 2.7 | 1.0 | 0.5 | 0 |
| 18 | SoJ25 | 5269.1 | 83 | 131 | 170 | 118 | 143 | 25.0 | 2.2 | 2.5 | 2.0 | 3.4 | 0 | 0 | 0.5 |
| 9 | SoJ46 | 5256.3 | 83 | 133 | 164 | 118 | 137 | 19.0 | 1.2 | 3.0 | 1.7 | 3.0 | 1.0 | 0 | 0 |
| 15 | SoJ64 | 5250.7 | 69 | 124 | 152 | 104 | 131 | 27.0 | 1.4 | 3.6 | 3.9 | 2.4 | 0 | 0 | 0.5 |
| 10 | SoJ49 | 5243.1 | 84 | 129 | 114 | 72 | 89 | 17.0 | 0.6 | 4.0 | 3.0 | 3.6 | 1.0 | | |

PARCELA UTIL: 3.6 m²
 X GENERAL: 6137.1 KG/HA
 *X TESTIGOS 5410.4 KG/HA
 CV.: 8.50%
 DMSH 0.05: 1358.3 KG/HA

CLAVES:

P.F. Días a floración
 MF: Madurez fisiológica
 PL: Planta
 H.B: Hoja bandera
 B.P.: Base panoja
 EXCER: Excursión

ENFERMEDADES:

F: Fusarium (Fusarium moniliforme)
 H.T.: Tizón foliar (Helminthosporium turcicum)
 R: Roya (Puccinia purpurea)
 M.O. (Ramulispora sorghicola)
 CER: (Cercospora sorghi)
 ANT: (Coletotrichum graminicola)
 0-1 = RESISTENTE
 2 = MODERADAMENTE RESISTENTE
 3 = MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
 4-5 = SUCEPTIBLE.

CUADRO NO. 30

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: AMECA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I CICLO: P/V 87/87

| D. NT | GEN | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXGER. (cm) | HC % | ACAME (0-5) | ENFERMEDAD (0-5) | | | | | |
|----------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|---------|----------------|------------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 3 | Soj18 | 6.499 | 61 | 109 | 1.71 | 1.49 | 23 | 14 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 6 | Soj8 | 6.319 | 67 | 105 | 1.43 | 1.22 | 14 | 14 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | Soj16 | 5.971 | 67 | 99 | 1.53 | 1.31 | 15 | 13 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 3 | Soj5 | 5.615 | 67 | 106 | 1.47 | 1.26 | 16 | 13.9 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 4 | Soj19 | 5.449 | 60 | 100 | 1.41 | 1.20 | 29 | 13 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 8 | Soj25 | 5.326 | 70 | 117 | 1.35 | 1.14 | 16 | 13 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Soj3 | 5.260 | 65 | 114 | 1.31 | 1.10 | 17 | 13.7 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | Soj1 | 5.087 | 67 | 121 | 1.48 | 1.28 | 16 | 13.8 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | Soj9 | 5.053 | 66 | 122 | 1.40 | 1.19 | 14 | 13.9 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | Soj14 | 4.874 | 68 | 124 | 1.39 | 1.17 | 17 | 14 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | Soj21 | 4.729 | 67 | 123 | 1.51 | 1.27 | 17 | 13.7 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | Soj12 | 4.757 | 66 | 115 | 1.27 | 1.05 | 20 | 13.9 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | Soj6 | 4.650 | 65 | 118 | 1.42 | 1.17 | 18 | 14.2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | Soj29 | 4.603 | 66 | 116 | 1.50 | 1.26 | 18 | 13.3 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | Soj31 | 4.523 | 69 | 121 | 1.46 | 1.24 | 17 | 13.7 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 2* | Soj78 | 4.482 | 67 | 124 | 1.55 | 1.30 | 17 | 13.9 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1* | Soj77 | 4.323 | 69 | 126 | 1.43 | 1.19 | 16 | 13.6 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Soj17 | 4.321 | 67 | 119 | 1.35 | 1.12 | 16 | 14 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|----|-----|------|------|----|------|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Soj7 | 4.077 | 68 | 114 | 1.44 | 1.23 | 18 | 13.7 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | Soj20 | 4.101 | 67 | 127 | 1.39 | 1.15 | 13 | 13.9 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 17 | Soj24 | 4.074 | 67 | 129 | 1.34 | 1.09 | 16 | 13.2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | Soj13 | 4.047 | 68 | 119 | 1.33 | 1.10 | 19 | 13.5 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 23* | Soj79 | 3.875 | 69 | 122 | 1.49 | 1.25 | 18 | 13.8 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.8 M²

X GENERAL: 4.869 TON/HA

* X TESTIGOS: 4.226 TON/HA

CV: 16.17 %

DMSH 0.05: 2.061 TON/HA

CLAVES:

GE: Genealogía

DF: Días a floración

MF: Madurez fisiológica

PL: Planta

BP: Base panoja

EXGER: Excursión

HC: Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T: Tizón (Helminthosporium turcicum)

R: Roya (Puccinia sorghi)

MZ: Mancha zonada (Gleocercospora sorghi)

A: Antracnosis (Colletotrichum graminicola)

F: Fusarium (Fusarium moniliforme)

MA: Mancha de asfalto (Phyllacharca maydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1= Resistente

2= Moderadamente resistente

3= Moderadamente susceptible

4-5= Susceptible.

CUADRO No. 31

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP

LOCALIDAD: AMECA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HG. % | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|----------|----------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 7 | Soj40 | 5.513 | 64 | 103 | 1.43 | 1.17 | 19 | 14 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | Soj37 | 5.355 | 64 | 105 | 1.40 | 1.19 | 15 | 13.7 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 16 | Soj76 | 5.345 | 65 | 104 | 1.54 | 1.31 | 21 | 13.5 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Soj36 | 5.183 | 77 | 114 | 1.48 | 1.26 | 9 | 13.3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | Soj75 | 4.878 | 64 | 105 | 1.60 | 1.40 | 30 | 13.5 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 8 | Soj44 | 4.862 | 65 | 113 | 1.25 | 1.04 | 10 | 13.6 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 17* | Soj77 | 4.795 | 68 | 114 | 1.46 | 1.23 | 10 | 13.4 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | Soj38 | 4.736 | 68 | 104 | 1.54 | 1.31 | 19 | 13.6 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | Soj47 | 4.503 | 68 | 118 | 1.50 | 1.27 | 20 | 13.8 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 19* | Soj79 | 4.236 | 68 | 116 | 1.50 | 1.28 | 23 | 14 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 18* | Soj78 | 4.160 | 69 | 116 | 1.57 | 1.33 | 20 | 13.9 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 12 | Soj53 | 4.058 | 66 | 111 | 1.37 | 1.13 | 13 | 13.6 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | Soj39 | 4.009 | 65 | 104 | 1.46 | 1.24 | 19 | 13.2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 13 | Soj71 | 3.605 | 61 | 102 | 1.36 | 1.15 | 28 | 13 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 11 | Soj48 | 3.400 | 60 | 103 | 1.29 | 1.06 | 24 | 13 | 0 | 1 | 4 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| 1 | Soj27 | 3.363 | 67 | 116 | 1.46 | 1.24 | 22 | 13.6 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Soj28 | 3.356 | 66 | 108 | 1.33 | 1.09 | 16 | 13.5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | Soj45 | 3.299 | 60 | 104 | 1.21 | 0.99 | 17 | 12.8 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 14 | Soj72 | 2.504 | 67 | 111 | 1.19 | 0.96 | 20 | 13 | 0 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.8 m²
X GENERAL: 4.272 TON/HA
* TESTIGOS: 4.397 TON/HA
CV: 26.17 %
DMSH 0.05: 2.925 TON/HA

T = Tizón (Helminthosporium turcicum)
R = Roya (Puccinia sorghi)
MZ= Mancha zonada (Gleocercospora sorghi)
A = Antracnosis (Colletotrichum graminicola)
F = Fusarium (Fusarium moniliforme)
MA= Mancha de asfalto (Phyllachora maydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente
2 = Moderadamente resistente
3 = Moderadamente susceptible
4-5 = Susceptible.

CUADRO NO. 32

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO

COTESE - CCVP - JALISCO

LOCALIDAD: AMECA (B.VISTA), JAL.

EXPERIMENTO: SORGO II

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. KG/HA | D.F. (dias) | MF. | ALTURA (cm) | | | EXCER. (cm) | ACAME (0-5) | F | ENFERMEDADES (0-5) | | |
|-------------|--------|----------------|----------------|-----|-------------|-----|-----|----------------|----------------|-----|--------------------|-----|-----|
| | | | | | PL | HB | BP | | | | H.T | M.O | GER |
| 7 | SoJ35 | 4892.9 | 79 | 118 | 134 | 98 | 109 | 14.8 | 0 | 2.5 | 3.5 | 0.5 | 0 |
| 12 | SoJ40 | 4671.2 | 76 | 116 | 145 | 106 | 117 | 11.4 | 0 | 0 | 2.2 | 0.7 | 0 |
| 10 | SoJ38 | 4178.1 | 78 | 117 | 137 | 119 | 111 | 8.6 | 0 | 0 | 2.2 | 1.0 | 0 |
| 2 5 | SoJ100 | 4165.1 | 80 | 117 | 148 | 111 | 126 | 15.1 | 0 | 2.0 | 3.2 | 0.5 | 0.2 |
| 11 | SoJ92 | 4056.9 | 78 | 115 | 165 | 119 | 142 | 23.8 | 0 | 2.5 | 2.6 | 0.5 | 0.2 |
| 24 | SoJ96 | 4047.4 | 78 | 117 | 118 | 82 | 95 | 12.2 | 0 | 1.0 | 3.0 | 0.2 | 0 |
| 1 | SoJ12 | 3782.8 | 80 | 116 | 126 | 92 | 102 | 8.7 | 0 | 1.0 | 1.7 | 0.2 | 0 |
| 15 | SoJ45 | 3781.6 | 80 | 118 | 115 | 80 | 92 | 12.7 | 0 | 1.5 | 3.2 | 0.2 | 0 |
| 4 | SoJ21 | 3697.1 | 77 | 115 | 143 | 110 | 123 | 13.9 | 0 | 0 | 1.6 | 0 | 0.2 |
| 6 | SoJ29 | 3667.2 | 77 | 116 | 130 | 87 | 104 | 15.9 | 0 | 1.0 | 2.0 | 0.2 | 0.2 |
| 18 | SoJ51 | 3652.6 | 79 | 115 | 134 | 103 | 111 | 8.1 | 0 | 1.0 | 2.6 | 0.5 | 0 |
| 19 | SoJ52 | 3557.4 | 77 | 118 | 125 | 91 | 100 | 8.2 | 0 | 0 | 2.0 | 0 | 0.2 |
| 21 | SoJ58 | 3452.7 | 71 | 114 | 127 | 84 | 105 | 19.5 | 0 | 1.0 | 4.1 | 0 | 0 |
| 20 | SoJ95 | 3356.4 | 76 | 116 | 121 | 72 | 89 | 17.7 | 0 | 1.0 | 3.2 | 0.2 | 0 |
| 17 | SoJ49 | 3338.4 | 79 | 117 | 116 | 80 | 93 | 15.0 | 0 | 2.5 | 3.2 | 0 | 0.2 |
| 8 | SoJ65 | 3194.9 | 79 | 115 | 137 | 99 | 117 | 18.1 | 0 | 0.2 | 3.6 | 0.5 | 0 |
| 22 | SoJ59 | 3100.2 | 72 | 116 | 130 | 88 | 106 | 17.4 | 0 | 0 | 2.0 | 0.7 | 0.5 |
| 2 | SoJ61 | 3070.4 | 71 | 116 | 150 | 140 | 120 | 14.0 | 0 | 0 | 2.0 | 0.7 | 0.5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|----|-----|-----|-----|-----|------|---|-----|-----|-----|-----|
| *26 | SoJ101 | 3050.6 | 79 | 116 | 138 | 102 | 114 | 15.3 | 0 | 0 | 3.0 | 0.5 | 0.4 |
| 16 | SoJ46 | 3027.9 | 79 | 118 | 141 | 110 | 121 | 9.2 | 0 | 0 | 2.7 | 0.2 | 0.5 |
| 5 | SoJ22 | 2918.6 | 79 | 119 | 120 | 93 | 101 | 7.8 | 0 | 0 | 1.6 | 0 | 0 |
| 3 | SoJ33 | 2791.5 | 80 | 116 | 139 | 110 | 123 | 11.8 | 0 | 0.7 | 3.0 | 0 | 0.2 |
| 13 | SoJ43 | 2722.0 | 80 | 117 | 139 | 99 | 116 | 16.5 | 0 | 1.0 | 3.1 | 0.2 | 0 |
| 23 | SoJ60 | 2279.7 | 75 | 113 | 124 | 86 | 102 | 17.1 | 0 | 0 | 2.4 | 0 | 0 |
| 9 | SoJ37 | 3213.6 | 81 | 118 | 137 | 107 | 116 | 8.2 | 0 | 0 | 3.2 | 0.5 | 0.6 |
| 14 | SoJ44 | 2019.9 | 80 | 116 | 137 | 103 | 115 | 11.5 | 0 | 1.0 | 3.1 | 0.7 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.2 m²
 X GENERAL 3411.7 KG/HA
 * TESTIGOS: 3612.8 KG/HA
 C.V.: 17.79 %
 DMSH 0.05: 1581.3 KG/HA

CLAVES:

D.F.: Días a floración
 MF: Madurez fisiológica
 PL: Planta
 HB: Hoja bandera
 BP: Base panoja
 EXCER: Excursión

ENFERMEDADES:

F: Fusarium (Fusarium meniliforme)
 H.T.: Tizón foliar (Helminthosporium turcicum)
 M.O.: Mancha ovalada (Ramulispora sorghicola)
 CER: (Cercospora sorghi)
 CALIFICACION DE ENFERMEDADES:
 0-1= RESISTENTE
 2= MODERADAMENTE RESISTENTE
 3= MODERADAMENTE SUSCEPTIBLE
 4-5= SUSCEPTIBLE.

CUADRO No. 33

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: LA HUERTA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | RED. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HC % | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | |
|-------------|-------|----------------|----|--------------|------------|------|----------------|---------|----------------|------------|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ |
| 13 | Soj45 | 2.944 | 52 | 88 | 1.48 | 1.23 | 15.75 | 11.95 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | Soj31 | 2.973 | 53 | 90 | 1.39 | 1.16 | 16.25 | 12.27 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 4 | Soj17 | 2.767 | 52 | 88 | 1.34 | 1.09 | 13.00 | 11.86 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 14* | Soj77 | 2.694 | 51 | 89 | 1.38 | 1.13 | 18.50 | 11.84 | 0 | 4 | 2 | 3 |
| 15* | Soj78 | 2.659 | 51 | 89 | 1.41 | 1.18 | 16.50 | 12.18 | 0 | 3 | 2 | 3 |
| 6 | Soj22 | 2.621 | 52 | 89 | 1.44 | 1.21 | 17.50 | 12.37 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| 1 | Soj1 | 2.578 | 52 | 88 | 1.42 | 1.19 | 16.75 | 11.89 | 0 | 3 | 2 | 4 |
| 16* | Soj79 | 2.521 | 53 | 88 | 1.36 | 1.18 | 17.25 | 11.58 | 0 | 3 | 2 | 2 |
| 7 | Soj23 | 2.458 | 51 | 89 | 1.36 | 1.10 | 12.25 | 11.49 | 0 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | Soj16 | 2.403 | 57 | 92 | 1.45 | 1.18 | 14.50 | 12.67 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 9 | Soj37 | 2.298 | 48 | 89 | 1.36 | 1.12 | 19.75 | 11.29 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | Soj15 | 2.182 | 53 | 91 | 1.52 | 1.24 | 14.75 | 12.07 | 0 | 3 | 2 | 4 |
| 5 | Soj19 | 2.116 | 49 | 89 | 1.45 | 1.20 | 14.50 | 11.41 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Soj40 | 2.109 | 71 | 91 | 1.40 | 1.16 | 15.25 | 12.74 | 0 | 3 | 2 | 3 |
| 10 | Soj38 | 1.967 | 56 | 92 | 1.57 | 1.32 | 16.50 | 11.60 | 0 | 3 | 2 | 3 |
| 12 | Soj41 | 1.803 | 50 | 88 | 1.45 | 1.19 | 17.25 | 11.19 | 0 | 3 | 2 | 3 |

PARCELA UTIL: 4.8 m²

X GENERAL: 2.432 TON/HA

*X TESTIGOS: 2.625 TON/HA

CV: 17.92 %

CLAVES:

GEN: Genealogía

DF: Días a floración

MF: Mes

EXCER. Excursión

HC: Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T: Tizón (Helminthosporium turcicum)

R: Roya (Puccinia sorghi)

MZ: Mancha zonada (Glebocercospora sorghi)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1= Resistente

2= Moderadamente resistente

3= Moderadamente susceptible

4-5= Susceptible.

CUADRO No. 34

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE * CCVP
 LOCALIDAD: LA HUERTA EXPERIMENTO: SORGO I
 CICLO P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. | MF (Dias) | ALTURA (Cm) | | | EXERC. (cm) | ACAME (0-5) | ENFERMEDADES (0-5) | | | | | |
|-------------|--------|----------------|------|--------------|-------------|-----|-----|----------------|----------------|--------------------|-----|-----|-----|------|-----|
| | | | | | PL | HB | BP | | | F. | MZ. | RB. | MO | H.T. | R. |
| 4 | SoJ8 | 5870.4 | 62 | 99 | 146 | 109 | 123 | 14.0 | 1.2 | 1.7 | 3.1 | 0.5 | 0.7 | 0 | 1 |
| 15 | SoJ67 | 5625.3 | 56 | 99 | 132 | 97 | 109 | 12.0 | 1.2 | 3.9 | 3.4 | 0.5 | 1.6 | 0 | 1 |
| 11 | SoJ62 | 4951.3 | 62 | 99 | 147 | 104 | 120 | 16.0 | 2.7 | 2.2 | 2.7 | 0 | 0.7 | 0 | 0.7 |
| 6 | SoJ36 | 4868.1 | 57 | 95 | 153 | 113 | 129 | 16.0 | 3.2 | 2.9 | 3 | 0 | 0.7 | 0 | 0.7 |
| 16 | SoJ68 | 4855.6 | 53 | 94 | 136 | 95 | 106 | 11.0 | 1.7 | 3.7 | 3.2 | 0.5 | 0.6 | 0 | 1 |
| 9 | SoJ47 | 4366.7 | 60 | 99 | 139 | 101 | 113 | 12.0 | 0.5 | 1 | 3.5 | 1.4 | 1.4 | 0 | 1 |
| 5 | SoJ9 | 4325.5 | 62 | 95 | 134 | 99 | 109 | 10.0 | 1.6 | 4.6 | 3 | 0.9 | 0.7 | 0 | 1 |
| 3 | SoJ5 | 4266.1 | 65 | 99 | 143 | 100 | 113 | 13.0 | 1.1 | 2.1 | 2.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 1 |
| 12 | SoJ63 | 4135.1 | 63 | 99 | 164 | 120 | 138 | 18.0 | 1.2 | 1.6 | 3.1 | 0.7 | 0.7 | 0 | 1 |
| 7 | SoJ37 | 3958.7 | 63 | 98 | 177 | 126 | 148 | 22.0 | 2.1 | 2.6 | 3.2 | 0.9 | 0.7 | 0 | 1 |
| 14 | SoJ66 | 3846.6 | 58 | 99 | 142 | 89 | 115 | 26.0 | 1.2 | 3.7 | 2.1 | 0 | 0.9 | 0 | 1 |
| *17 | SoJ105 | 3808.7 | 60 | 97 | 149 | 110 | 126 | 16.0 | 2.5 | 4.2 | 3.2 | 1.4 | 1.2 | 0 | 1 |
| 13 | SoJ64 | 3716.5 | 56 | 93 | 154 | 96 | 123 | 27.0 | 0.5 | 1.9 | 3.2 | 1.9 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | SoJ1 | 3627.7 | 61 | 99 | 158 | 118 | 130 | 12.0 | 2.5 | 2.2 | 3 | 0.7 | 1 | 0 | 1 |
| 8 | SoJ39 | 3583.2 | 60 | 94 | 168 | 119 | 139 | 20.0 | 1.7 | 2.5 | 4.1 | 0.5 | 1 | 0 | 0.7 |
| *18 | SoJ83 | 3574.2 | 63 | 99 | 136 | 94 | 111 | 17.0 | 1.6 | 2.4 | 2.5 | 0.7 | 1 | 2.7 | 1 |
| 2 | SoJ3 | 3470.4 | 63 | 99 | 137 | 98 | 111 | 13.0 | 2.1 | 3.4 | 3.4 | 1 | 0.7 | 0 | 0.7 |
| 10 | SoJ48 | 3249.3 | 60 | 99 | 124 | 80 | 95 | 15.0 | 1.9 | 4.6 | 3.7 | 0.9 | 0.9 | 0 | 1 |

PARCELA UTIL: 45. m²

X GENERAL: 4226.4 kg/ha

CALIFICACION DE ENFERM.

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente
resistente

CLAVES:

DF. Dias a floracion.

MF. Madurez Fisiológica.

* \bar{x} TESTIGOS: 3691.4 kg/ha
C.V.: 12.23%
DMSH 0.05: 1346.6 kg/ha.

3= Moderadamente
susceptible
4-5= Susceptible

PL.: planta 283
HB: Hoja Bandera
BP: Base Panoja
EXERCER. Ejercición

ENFERMEDADES:

F: *Fusarium moniliforme*

MZ: *Gleocercospora sorghi*

RB: *Pseudomonas andropogoni*

MQ: *Ramulispora sorghicola*

H.T. *Helminthosporium turcicum*

R. *Puccinia purpurea*.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP

LOCALIDAD: LA HUERTA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | EC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ |
| 3 | Soj51 | 3.953 | 55 | 83 | 1.41 | 1.19 | 15.25 | 12.75 | 0 | 3 | 2 | 2 |
| 18 | Soj74 | 3.537 | 50 | 81 | 1.48 | 1.28 | 16.25 | 11.89 | 0 | 3 | 1 | 2 |
| 15 | Soj71 | 3.425 | 48 | 66 | 1.40 | 1.18 | 11.00 | 13.80 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| 19* | Soj77 | 3.420 | 53 | 86 | 1.53 | 1.33 | 16.25 | 13.69 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| 20* | Soj78 | 3.336 | 52 | 81 | 1.56 | 1.33 | 16.25 | 13.39 | 0 | 3 | 2 | 1 |
| 10 | Soj66 | 3.247 | 52 | 83 | 1.24 | 1.01 | 10.00 | 12.45 | 0 | 2 | 2 | 4 |
| 8 | Soj62 | 3.134 | 52 | 85 | 1.41 | 1.18 | 14.25 | 13.67 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| 14 | Soj70 | 3.082 | 48 | 82 | 1.42 | 1.17 | 12.75 | 12.75 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| 21* | Soj79 | 3.076 | 54 | 79 | 1.49 | 1.24 | 15.00 | 12.80 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 5 | Soj59 | 2.951 | 51 | 85 | 1.49 | 1.27 | 17.75 | 13.86 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| 16 | Soj72 | 2.856 | 52 | 79 | 1.32 | 1.08 | 13.50 | 12.17 | 0 | 3 | 3 | 4 |
| 17 | Soj73 | 2.823 | 54 | 85 | 1.39 | 1.18 | 17.50 | 13.36 | 0 | 2 | 3 | 3 |
| 6 | Soj60 | 2.761 | 49 | 79 | 1.40 | 1.17 | 12.50 | 12.39 | 0 | 3 | 2 | 3 |
| 1 | Soj48 | 2.699 | 48 | 77 | 1.42 | 1.21 | 16.50 | 14.27 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 9 | Soj65 | 2.647 | 50 | 82 | 1.48 | 1.24 | 12.50 | 13.00 | 0 | 3 | 1 | 3 |
| 7 | Soj61 | 2.566 | 50 | 79 | 1.45 | 1.22 | 14.50 | 12.70 | 0 | 4 | 2 | 2 |

Continua...

CUADRO NO.35

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP

LOCALIDAD: LA HUERTA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ |
| 11 | Soj67 | 2.543 | 56 | 80 | 1.36 | 1.12 | 12.25 | 12.14 | 0 | 4 | 2 | 3 |
| 4 | Soj58 | 2.444 | 51 | 85 | 1.53 | 1.32 | 13.75 | 13.90 | 0 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | Soj49 | 2.307 | 50 | 79 | 1.44 | 1.20 | 13.50 | 13.17 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | Soj68 | 1.974 | 52 | 79 | 1.36 | 1.15 | 13.25 | 12.24 | 0 | 3 | 3 | 4 |
| 13 | Soj69 | 1.839 | 48 | 82 | 1.39 | 1.16 | 14.25 | 13.34 | 0 | 2 | 1 | 2 |

PARCELA UTIL: 4.8 M².

X GENERAL: 2.887 TON/HA

*X TESTIGOS: 3.277 TON/HA

CV: 19.28 %

DMSH 0.05: 1.459 TON/HA

CLAVES:

GEN.: Genealogía
 DF : Días a floración
 MF : Madurez fisiológica
 PL : Planta
 BP : Base panoja
 EXCER. : Excursión
 HC : Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T : Tizón (*Helminthosporium turricum*)
 R : Roya (*Puccinia sorghi*)
 MZ: Mancha zonada (*Gleocercospora sorghi*)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente
 2 = Moderadamente resistente
 3 = Moderadamente susceptible
 4-5 = Susceptible

LOCALIDAD: LA HUERTA, JAL EXPERIMENTO: SORGO II

CICLO : P.V. 88-88

| NO. ENT. | CLAVE | REND. Kg./Ha | D.F. | MF. (dias) | ALTURA (cm) | | | EXCER. (cm) | ACAME (0-5) | ENFERMEDADES (0-5) | | | | | |
|----------|--------|-----------------|------|---------------|-------------|-----|-----|----------------|----------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | PL | HB | BP | | | F. | MZ. | RB. | MO. | HT. | A |
| 15 | SoJ52 | 5805.0 | 63 | 100 | 132 | 98 | 111 | 11 | 2.9 | 3.7 | 2.7 | 0 | 1.2 | 0 | 0 |
| 6 | SoJ38 | 5522.0 | 57 | 95 | 159 | 116 | 134 | 18 | 0.5 | 2.2 | 3.1 | 0 | 1 | 0.7 | 1 |
| 9 | SoJ43 | 5422.3 | 58 | 99 | 164 | 123 | 134 | 16 | 0 | 1.2 | 2.4 | 0.5 | 1 | 0 | 0.5 |
| 14 | SoJ51 | 5324.3 | 62 | 99 | 158 | 111 | 131 | 15 | 1.4 | 3.5 | 2.2 | 0 | 0.5 | 0.4 | 0 |
| 12 | SoJ46 | 5015.2 | 60 | 99 | 159 | 131 | 133 | 16 | 1.5 | 3 | 2.7 | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 |
| 20 | SoJ65 | 4799.0 | 62 | 97 | 166 | 113 | 134 | 20 | 1.7 | 3.4 | 2 | 0.7 | 1.5 | 0.5 | 0.7 |
| 2 | SoJ4 | 4776.4 | 59 | 99 | 147 | 104 | 117 | 14 | 0.7 | 4.0 | 3.2 | 1.1 | 0.7 | 0 | 0.5 |
| *23 | SoJ101 | 4476.2 | 57 | 99 | 172 | 130 | 148 | 19 | 0.6 | 1.6 | 3.7 | 0.5 | 0.7 | 0 | 0 |
| 18 | SoJ60 | 4390.1 | 53 | 94 | 150 | 100 | 123 | 23 | 0.7 | 2.6 | 3.4 | 0.7 | 0.9 | 0 | 0.5 |
| 22 | SoJ98 | 4093.0 | 50 | 94 | 142 | 142 | 111 | 16 | 1.3 | 3.6 | 3.9 | 0.5 | 1.2 | 0.5 | 0.7 |
| 5 | SoJ35 | 4234.3 | 54 | 94 | 155 | 155 | 115 | 15 | 1.2 | 3.0 | 3.4 | 0 | 0.9 | 0 | 0.5 |
| 16 | SoJ58 | 4032.2 | 53 | 94 | 148 | 99 | 123 | 23 | 1.2 | 4.4 | 4.1 | 0.7 | 1.0 | 0 | 0.7 |
| 11 | SoJ45 | 4027.0 | 59 | 99 | 151 | 101 | 122 | 17 | 1.1 | 4.4 | 3.9 | 0.9 | 1.0 | 0 | 0.5 |
| 1 | SoJ2 | 3817.0 | 62 | 99 | 132 | 87 | 105 | 17 | 2.5 | 4.3 | 3 | 1.2 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| 10 | SoJ44 | 3697.0 | 57 | 99 | 169 | 126 | 143 | 17 | 2.2 | 3.0 | 3.2 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 |
| 17 | SoJ59 | 3693.0 | 54 | 95 | 147 | 98 | 120 | 23 | 0 | 2.2 | 3.6 | 0.7 | 4.2 | 1.2 | 1.0 |
| 21 | SoJ84 | 3607.0 | 59 | 99 | 130 | 86 | 103 | 17 | 2.7 | 5.0 | 3.5 | 1.6 | 1 | 0.5 | 0 |
| 4 | SoJ7 | 3540.0 | 56 | 98 | 142 | 97 | 114 | 17 | 1.5 | 3.9 | 4.2 | 0.7 | 0.5 | 0 | 0.5 |
| 8 | SoJ41 | 3486.0 | 63 | 94 | 144 | 103 | 120 | 17 | 3.1 | 4.0 | 4.5 | 0.0 | 1.2 | 0 | 1 |
| 7 | SoJ40 | 3398.0 | 60 | 99 | 166 | 124 | 135 | 10 | 1.6 | 3.0 | 3.2 | 0 | 1.2 | 0 | 1 |
| 13 | SoJ49 | 3381.4 | 59 | 98 | 117 | 77 | 87 | 11 | 0 | 4.6 | 3.1 | 1.6 | 2.2 | 0.4 | 0.5 |

CUADRO NO. 36

267

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| *24 | SoJ43 | 3371.0 | 58 | 100 | 150 | 110 | 125 | 11 | 1.7 | 3.7 | 3.1 | 0 | 1.2 | 1.2 | 0 |
| 19 | SoJ61 | 3104.0 | 55 | 94 | 188 | 140 | 162 | 23 | 1 | 1.6 | 2.9 | 0 | 0.7 | 0 | 0.7 |
| 3 | SoJ6 | 2568.0 | 59 | 94 | 139 | 89 | 107 | 18 | 2.5 | 4.6 | 4.2 | 0.7 | 1.4 | 1.6 | 1 |

PARCELA UTIL: 4.5 m²

X GENERAL: 4148.96 KG/HA

*X TESTIGOS: 3923.60 KG/HA

CV: 10.32%

DMSH 0.05: 1117.8 KG/HA

CALIFICACION DE ENFER.,

- D-1 = Resistente
- 2 = Moderadamente resistente
- 3 = Moderadamente susceptible
- 4-5 = Susceptible

CLAVES:

- D.F. Dias a floracion
- M.F. Madurez fisiológica
- PL. Planta
- HB: Hoja Bandera
- BP: Base Panoja
- EXERC: Excursión.

ENFERMEDADES:

F: Fusarium moniliforme

MZ: Gleocercospora sorghi

RB: Pseudomonas endropogoni

M.O. Ramulispora sorghicola

H.Y. Helminthosporium turcicum

R: Puccinia purpurea.

CUADRO NO. 37

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP

LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I CICLO: P/V 87/87

| NO. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | R | MZ | A | F | MA |
| 7* | Soj78 | 7.850 | 67 | 106 | 1.21 | 0.96 | 11.0 | 14.19 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Soj2 | 7.743 | 63 | 104 | 1.19 | 0.98 | 13.0 | 13.80 | 0 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| 4 | Soj20 | 7.686 | 67 | 108 | 1.24 | 1.02 | 12.00 | 14.51 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 8* | Soj77 | 7.238 | 63 | 107 | 1.33 | 1.07 | 8.7 | 15.08 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 5* | Soj79 | 7.200 | 63 | 107 | 1.31 | 1.04 | 17.7 | 15.11 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Soj21 | 7.130 | 64 | 104 | 1.28 | 1.03 | 11.3 | 14.49 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | Soj1 | 6.139 | 63 | 108 | 1.30 | 1.14 | 10.7 | 14.77 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 3 | Soj16 | 6.117 | 64 | 108 | 1.32 | 1.07 | 7.3 | 14.99 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 |

PARCELA UTIL 4.8 M²

X GENERAL: 7.138 TON/HA

*X TESTIGOS: 7.429 TON/HA

CV: 14.08 %

DMSH 0.05: 2.894 TON/HA

CLAVES:

GEN.: Genealogía

DF: Días a floración

MF: Madurez fisiológica

PL: Planta

BP: Base panoja

EXCER.: Excursión

HC: Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

R : Roya (Puccinia sorghi)MZ: Mancha zonada (Gleocercospora sorghi)A : Antracnosis (Colletotrichum graminicola)F : Fusarium (Fusarium moniliforme)MA: Mancha de asfalto (Phyllachora maydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4-5 = Susceptible

CUADRO NO. 38

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE -CCVP
 LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I
 CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. | MF (días) | ALTURA (Cm) | | | EXCERC. (cm) | ACAME (0-5) | ENFERMEDADES (0-5) | | | | | |
|-------------|--------|----------------|------|--------------|-------------|-----|-----|-----------------|----------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | PL | HB | BP | | | F | R | MZ | ANT | MD | DER |
| 15 | SoJ85 | 5845.4 | 67 | 103 | 178 | 151 | 155 | 6 | 0.6 | 0.1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | SoJ30 | 5640.0 | 63 | 94 | 155 | 110 | 127 | 15 | 1.2 | 0.1 | 3.6 | 1 | 0.7 | 1 | 1 |
| 4 | SoJ31 | 5372.3 | 62 | 91 | 171 | 124 | 145 | 26 | 1.1 | 0 | 2.7 | 1.7 | 0.7 | 1.7 | 1.7 |
| 1 | SoJ18 | 5067.0 | 55 | 91 | 150 | 118 | 126 | 14 | 0.6 | 1.4 | 2.7 | 1 | 2.5 | 1 | 1 |
| 11 | SoJ63 | 5060.6 | 62 | 94 | 156 | 107 | 131 | 20 | 2.1 | 1.2 | 3.1 | 1 | 1 | 0.7 | 0.7 |
| 13 | SoJ62 | 4931.1 | 60 | 87 | 142 | 102 | 116 | 9 | 0.4 | 2.5 | 2.2 | 1 | 1.5 | 0.3 | 0 |
| 5 | SoJ32 | 4912.0 | 65 | 92 | 176 | 126 | 142 | 16 | 3.4 | 0.1 | 3.5 | 1.2 | 0 | 0.7 | 1.7 |
| 7 | SoJ47 | 4582.0 | 59 | 92 | 161 | 114 | 131 | 18 | 2.1 | 1.9 | 1.5 | 1 | 1.5 | 0.7 | 0.7 |
| 9 | SoJ50 | 4371.1 | 59 | 84 | 151 | 106 | 124 | 18 | 2.7 | 2.7 | 1.6 | 1 | 3 | 0 | 0.5 |
| *17 | SoJ101 | 4334.7 | 60 | 90 | 160 | 115 | 130 | 15 | 1.6 | 0.3 | 3 | 1.7 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | SoJ36 | 4008.4 | 65 | 93 | 152 | 115 | 130 | 16 | 3.9 | 1.7 | 3.1 | 1.3 | 1.7 | 0 | 1 |
| 2 | SoJ19 | 3986.2 | 62 | 91 | 151 | 102 | 121 | 17 | 0.5 | 0.5 | 3.1 | 1.2 | 0.7 | 1 | 1 |
| 10 | SoJ62 | 3979.7 | 64 | 93 | 145 | 102 | 121 | 19 | 2.7 | 0.9 | 2 | 1 | 2.7 | 0.7 | 0 |
| 14 | SoJ68 | 3934.2 | 55 | 82 | 143 | 98 | 118 | 21 | 1.7 | 1.6 | 3.5 | 1 | 2.2 | 0 | 1 |
| 12 | SoJ66 | 3518.3 | 55 | 86 | 152 | 100 | 121 | 22 | 2 | 2.6 | 1.6 | 1 | 3.2 | 0 | 0 |
| *16 | SoJ100 | 3269.4 | 64 | 93 | 163 | 114 | 133 | 18 | 1.6 | 1.6 | 3 | 1.7 | .1 | 0.2 | 0 |
| 8 | SoJ48 | 2900.7 | 62 | 90 | 130 | 90 | 103 | 13 | 1.4 | 4.7 | 2 | 1.7 | 2.2 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.2 m²

X GENERAL: 4454.9 KG/HA

*X TESTIGOS: 3812.05 KG/HA

CV: 9.45 %

DMSH D.S: 1090.6 KG/HA

CALIFICACION DE ENFERM:

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente
resistente

CLAVES:

D.F.: Dias a floracion

M.F. Madurez fisiológica

PL: Planta

CUADRO NO. 38

3 = Moderadamente susceptible
4-5 = Susceptible.

HB: Hoja Bandera
BP: Base Panaja
EXCERC. Ejerción

ENFERMEDADES:

F: Fusarium moniliforme

R: Puccinia purpurea

MZ: Gleocercospora Sorghi

ANT: Colletotrichum graminicola

MO: Ramulispora sorghicola

CER: Cercospora sorghi.

CUADRO NO. 39

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP

LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENP. (0-5) | | | | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 3 | Soj45 | 9.650 | 63 | 104 | 1.15 | 0.89 | 3.33 | 13.91 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| 1 | Soj37 | 8.295 | 62 | 104 | 1.26 | 1.04 | 13.33 | 14.33 | 0 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 8* | Soj78 | 6.466 | 62 | 108 | 1.35 | 1.10 | 13.13 | 15.16 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| 2 | Soj40 | 6.234 | 64 | 108 | 1.35 | 1.04 | 11.33 | 15.12 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 0 |
| 9* | Soj77 | 6.012 | 64 | 106 | 1.27 | 1.01 | 13.00 | 14.6 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | Soj70 | 5.917 | 61 | 104 | 1.20 | 0.92 | 10.00 | 14.8 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| 5 | Soj50 | 5.883 | 64 | 105 | 1.14 | 0.91 | 13.00 | 14.11 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 4 | Soj46 | 5.292 | 69 | 108 | 1.34 | 1.08 | 15.33 | 13.40 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 7* | Soj79 | 5.202 | 68 | 110 | 1.34 | 1.07 | 16.67 | 15.10 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.8 M²

X GENERAL: 5.550 TON/HA

*X TESTIGOS: 5.893 TON/HA

CV: 13.13 %

DMSH 0.05: 2.494 TON/HA

CLAVES:

GEN.: Genealogía

DF: Días a floración

MF: Madurez fisiológica

PL: Planta

BP: Base panoja

EXCER.: Excursión

HC: Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T : Tizón (*Helminthosporium turcicum*)R : Roya (*Puccinia sorghi*)MZ: Mancha zonada (*Gleocercospora sorghi*)A : Antracnosis (*Colletotrichum graminicola*)F : Fusarium (*Fusarium moniliforme*)MA: Mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4-5 = Susceptible

LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL EXPERIMENTO: SORGO II

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. | MF. (días) | ALTURA (cm) | | | EXGER. (cm) | ACAME (0-5) | E N F E R M E D A D E S (0-5) | | | | | |
|-------------|--------|----------------|------|---------------|-------------|-----|-----|----------------|----------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | PL | HB | BP | | | F | R | MZ | ANT | MO | DER |
| *22 | Soj101 | 5680.7 | 63 | 95 | 168 | 118 | 142 | 24 | 1.1 | 0.7 | 2 | 1.9 | 1 | 0.7 | 0 |
| 20 | Soj65 | 5609.8 | 64 | 94 | 163 | 115 | 133 | 18 | 0 | 2 | 3.5 | 1.5 | 2.5 | 0 | 0 |
| 10 | Soj43 | 5390.0 | 65 | 99 | 163 | 112 | 132 | 20 | 0.7 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | Soj38 | 5235.4 | 62 | 91 | 160 | 111 | 137 | 26 | 4.6 | 1.2 | 1.7 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 5 | Soj34 | 5123.2 | 62 | 91 | 165 | 117 | 141 | 24 | 2.7 | 1 | 3 | 1 | 2 | 0.7 | 0 |
| 4 | Soj33 | 5110.3 | 61 | 86 | 171 | 126 | 143 | 17 | 3.6 | 1.7 | 1.5 | 1 | 0.5 | 0.7 | 0.7 |
| 3 | Soj27 | 4798.4 | 62 | 93 | 142 | 93 | 115 | 22 | 0 | 1 | 2 | 1.9 | 0 | 1 | 0 |
| 14 | Soj57 | 4558.2 | 60 | 93 | 146 | 93 | 117 | 16 | 0.7 | 1 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 |
| 18 | Soj61 | 4552.0 | 62 | 87 | 189 | 101 | 161 | 33 | 5 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | Soj46 | 4169.2 | 62 | 88 | 168 | 122 | 147 | 25 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1.4 | 0 | 0 |
| 6 | Soj35 | 4143.3 | 59 | 89 | 150 | 110 | 127 | 17 | 4 | 1 | 2.7 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Soj26 | 4034.7 | 58 | 91 | 144 | 96 | 116 | 20 | 0 | 0.7 | 2 | 1.9 | 0 | 0.7 | 0 |
| 19 | Soj64 | 3927.7 | 59 | 80 | 152 | 94 | 126 | 32 | 1.9 | 1.6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Soj44 | 3885.1 | 63 | 93 | 163 | 114 | 135 | 21 | 2.4 | 1 | 2 | 1.6 | 1 | 1 | 0 |
| *21 | Soj102 | 3830.2 | 63 | 89 | 172 | 116 | 139 | 23 | 2.2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 8 | Soj40 | 3728.3 | 60 | 93 | 153 | 111 | 124 | 13 | 4.7 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | Soj41 | 3586.7 | 56 | 86 | 141 | 95 | 113 | 18 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | Soj59 | 3509.8 | 55 | 85 | 144 | 92 | 117 | 25 | 0.5 | 0.7 | 2.5 | 1.5 | 1.7 | 0.5 | 0 |
| 1 | Soj23 | 3503.9 | 62 | 93 | 138 | 89 | 111 | 22 | 0.6 | 1.9 | 4 | 1 | 1.7 | 0 | 0 |
| 17 | Soj60 | 3352.8 | 62 | 91 | 143 | 92 | 115 | 23 | 3.1 | 1 | 2 | 1.2 | 1 | 1 | 0.7 |
| 13 | Soj49 | 3159.3 | 62 | 93 | 130 | 85 | 105 | 10 | 2.4 | 3.4 | 2 | 2 | 1 | 1.4 | 1 |
| 15 | Soj58 | 3091.0 | 55 | 86 | 141 | 96 | 120 | 24 | 2.9 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.2 m²

X GENERAL: 4272.27 KG/HA

* X TESTIGOS: 4755.45 KG/HA

CV: 11.76 %

DMSH 0.05 : 1287.25 kg/ha.

CALIFICACION DE ENFERM.

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente
resistente

3 = Moderadamente
susceptible

4-5 = Susceptible

CLAVES:

D.F. Dias a floracion

M.F. Madurez fisiológica

PL: Planta

HB: Hoja Bandera

BP: Base Panoja

EXGER. Exersión

ENFERMEDADES:

F. Fusarium Moniliforme

R: Puccinia purpurea

MZ:Gleocercospora sorghi

ANT: Colletotrichum gremi-
nicola

M.O. Ramulispora Sorghicola

GER: Cercospora sorghi.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: LA BARCA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I. CICLO: P.V. 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCAR. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 27 | Soj32 | 7.337 | 68 | 118 | 1.41 | 1.17 | 13 | 12.17 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 28 | Soj36 | 7.282 | 72 | 121 | 1.35 | 1.09 | 4 | 12.13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Soj3 | 6.197 | 68 | 118 | 1.19 | 0.99 | 10 | 12.21 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | Soj5 | 5.891 | 69 | 114 | 1.33 | 1.12 | 17 | 11.53 | 1 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | Soj10 | 4.745 | 70 | 133 | 1.34 | 1.07 | 12 | 11.58 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 25 | Soj30 | 4.595 | 69 | 128 | 1.16 | 0.94 | 8 | 11.62 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Soj2 | 4.456 | 70 | 124 | 1.38 | 1.18 | 13 | 12.14 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 29 | Soj37 | 4.362 | 64 | 126 | 1.12 | 0.96 | 4 | 12.24 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 23 | Soj25 | 4.319 | 68 | 116 | 1.11 | 0.93 | 13 | 11.38 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 7 | Soj7 | 4.289 | 71 | 129 | 1.26 | 1.06 | 13 | 12.42 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 22 | Soj24 | 4.021 | 64 | 119 | 1.11 | 0.88 | 9 | 12.30 | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 3 | Soj3 | 3.977 | 65 | 131 | 1.19 | 0.97 | 11 | 12.21 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 19 | Soj20 | 3.942 | 63 | 115 | 1.11 | 0.85 | 4 | 12.11 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 12 | Soj12 | 3.594 | 64 | 123 | 1.08 | 0.86 | 11 | 12.27 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 11 | Soj11 | 3.570 | 69 | 135 | 1.15 | 0.95 | 11 | 11.99 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 33 * | Soj78 | 3.557 | 66 | 129 | 1.22 | 1.01 | 6 | 12.38 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 24 | Soj29 | 3.482 | 64 | 119 | 1.20 | 0.99 | 12 | 12.51 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 21 | Soj22 | 3.370 | 64 | 123 | 1.15 | 0.93 | 10 | 11.91 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 14 | Soj14 | 3.356 | 68 | 126 | 1.11 | 0.93 | 11 | 12.19 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 13 | Soj13 | 3.284 | 65 | 119 | 1.09 | 0.86 | 9 | 11.91 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 30 | Soj53 | 3.234 | 63 | 118 | 1.19 | 0.94 | 10 | 11.10 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 6 | Soj6 | 3.112 | 64 | 128 | 1.17 | 0.97 | 10 | 12.06 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Continua

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP
LOCALIDAD: LA PARCA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I. CICLO P.V. 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | | |
|----------|-------|--------------|----|-----------|------------|------|-------------|--------|-------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | B.P. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 35 * | Soj77 | 3.090 | 67 | 129 | 1.24 | 1.00 | 9 | 11.39 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 16 | Soj16 | 3.031 | 64 | 118 | 1.28 | 1.04 | 11 | 12.20 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 1 | Soj1 | 3.020 | 65 | 120 | 1.26 | 1.08 | 9 | 12.10 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 20 | Soj21 | 2.899 | 67 | 135 | 1.23 | 1.10 | 11 | 11.81 | 4 | 3 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 9 | Soj9 | 2.895 | 69 | 123 | 1.13 | 0.93 | 6 | 11.17 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 18 | Soj13 | 2.844 | 62 | 109 | 1.36 | 1.14 | 13 | 12.13 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 4 | Soj4 | 2.749 | 67 | 126 | 1.15 | 0.96 | 8 | 11.53 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 36 * | Soj77 | 2.590 | 67 | 130 | 1.07 | 0.86 | 7 | 11.59 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 34 * | Soj78 | 2.516 | 66 | 129 | 1.11 | 0.89 | 12 | 11.38 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 32 * | Soj79 | 2.332 | 68 | 134 | 1.28 | 1.06 | 13 | 12.12 | 3 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | Soj15 | 2.254 | 67 | 109 | 1.04 | 0.83 | 4 | 12.38 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 17 | Soj17 | 2.197 | 67 | 129 | 1.07 | 0.86 | 10 | 11.45 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 26 | Soj31 | 2.080 | 66 | 124 | 1.20 | 1.02 | 11 | 11.95 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 31 * | Soj79 | 1.883 | 67 | 123 | 1.07 | 0.91 | 3 | 11.50 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |

PARCELA UTIL: 3.2 M²

X GENERAL: 3.676 TON/HA

* X TESTIGOS: 2.661 TON/HA

CV: 32.66%

DMSH 0.05: 3.113 TON/HA

CLAVES:

GEN.: Genealogía

DF: Días a floración

MF: Madurez fisiológica

PL: Planta

BP: Base panoja

EXCER.: Excursión

HC: Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T : Tizón (Helminthosporium turcicum)R : Roya (Puccinia sorghi)MZ: Mancha zonada (Glaucosporosa sorghi)A : Antracnosis (C. graminicola)F : Fusarium (Fusarium zoniliforme)MA: Mancha de asfalto (Phylachora maydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES.

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4-5 = Susceptible

CUADRO NO. 42

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE - CCVP

LOCALIDAD: LA BARCA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. | MF (dias) | ALTURA (CM) | | | EXCER. (cm) | ACAME (0-5) | ENFERMEDADES (0-5) | | | | | |
|-------------|--------|----------------|------|--------------|-------------|-----|------|----------------|----------------|--------------------|------|-----|------|-----|------|
| | | | | | PL | HB | BP | | | F | H.T. | R | ANT. | MZ. | M.O. |
| 15 | SoJ28 | 8058.7 | 84 | 128 | 159 | 117 | 133 | 15.2 | 0 | 0 | 2.5 | 0.5 | 1 | 1.1 | 2 |
| 39 | SoJ87 | 7877.3 | 82 | 122 | 157 | 113 | 129 | 15.9 | 0 | 0 | 2 | 0.9 | 0.5 | 2 | 1.5 |
| 10 | SoJ15 | 7725.9 | 82 | 120 | 157 | 118 | 129 | 11.5 | 0 | 1 | 2.6 | 0 | 1.5 | 1.9 | 0.9 |
| 38 | SoJ85 | 7713.0 | 83 | 119 | 160 | 124 | 134 | 10.5 | 0.7 | 1 | 1.2 | 0 | 0 | 0 | 0.5 |
| 17 | SoJ31 | 7315.6 | 84 | 123 | 165 | 117 | 133 | 20.7 | 1.7 | 0 | 1.5 | 0 | 0.5 | 1.5 | 1.9 |
| *46 | SoJ102 | 7253.1 | 80 | 122 | 156 | 112 | 128 | 16.5 | 1 | 1 | 3.4 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 1 | SoJ1 | 7217.1 | 82 | 120 | 164 | 115 | 138 | 22.8 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1.4 | 1 | 1 |
| 44 | SoJ97 | 7159.2 | 84 | 123 | 159 | 114 | 130 | 15.4 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1.5 | 2 | 0 |
| 45 | SoJ99 | 7133.9 | 83 | 122 | 159 | 115 | 131 | 18.1 | 0 | 1.4 | 2.4 | 0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 21 | SoJ47 | 7015.6 | 83 | 129 | 149 | 110 | 124 | 13.6 | 0 | 0.5 | 3.2 | 0 | 2.5 | 2.5 | 2 |
| *49 | SoJ101 | 7015.3 | 84 | 122 | 165 | 117 | 135 | 17.8 | 0 | 1 | 3.4 | 0.5 | 0.5 | 2 | 1 |
| 18 | SoJ32 | 7003.7 | 80 | 121 | 166 | 138 | 17.3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1.7 | 2.5 | 1.5 | 1.5 |
| 25 | SoJ63 | 6973.1 | 84 | 123 | 149 | 111 | 12.5 | 13.0 | 0 | 0 | 2.9 | 0 | 1 | 1.5 | 1.1 |
| *48 | SoJ79 | 6901.6 | 84 | 124 | 159 | 113 | 131 | 17.6 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1.1 | 1.5 |
| 6 | SoJ10 | 6852.0 | 81 | 119 | 155 | 110 | 129 | 18.7 | 0 | 0 | 1.7 | 0 | 1 | 1 | 1.5 |
| 7 | SoJ11 | 6801.0 | 80 | 122 | 148 | 98 | 122 | 24.4 | 0.5 | 1.6 | 1.7 | 0.5 | 1 | 1.4 | 1 |
| 8 | SoJ13 | 6702.8 | 84 | 121 | 159 | 121 | 137 | 18.4 | 0 | 1 | 1.4 | 0.5 | 1.4 | 2.0 | 1.5 |
| *47 | SoJ100 | 6680.5 | 82 | 121 | 153 | 109 | 128 | 18.4 | 0 | 0.5 | 2.5 | 0 | 1 | 2.1 | 1.6 |
| 31 | SoJ71 | 6545.4 | 84 | 119 | 151 | 110 | 126 | 16.8 | 0 | 0 | 2.5 | 0.5 | 1.5 | 2.2 | 1.5 |
| 41 | SoJ93 | 6525.9 | 81 | 123 | 139 | 98 | 114 | 15.5 | 0 | 0.5 | 2.5 | 2.4 | 2.4 | 1.1 | 0.5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 16 | SoJ30 | 6501.1 | 85 | 128 | 155 | 115 | 122 | 11.5 | 11.5 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | SoJ36 | 6379.6 | 84 | 123 | 161 | 118 | 138 | 19.7 | 19.7 | 1 | 3.5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | Soj16 | 6368.8 | 82 | 121 | 164 | 122 | 138 | 15.8 | 15/8 | 0 | 2.4 | 1.5 | 1.9 | 2 | |
| 40 | SoJ89 | 6366.9 | 82 | 116 | 149 | 103 | 124 | 21.1 | 21.1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| 4 | SoJ8 | 6249.6 | 82 | 122 | 142 | 101 | 120 | 19.3 | 19.3 | 0 | 1 | 2.4 | 0 | 1 | |
| 9 | SoJ14 | 6208.2 | 82 | 119 | 155 | 115 | 131 | 15.4 | | 0 | 0 | 2.5 | 0 | 1 | |
| 33 | SoJ75 | 6194.6 | 81 | 117 | 120 | 80 | 95 | 13.1 | 0 | 1.9 | 3.5 | 0.5 | 1.5 | 1.6 | |
| 43 | SoJ53 | 6194.5 | 82 | 120 | 153 | 103 | 124 | 20.7 | 0 | 0.5 | 2.2 | 0 | 1.5 | 0.5 | |
| 36 | SoJ81 | 6188.8 | 82 | 122 | 133 | 92 | 106 | 13.8 | 0 | 1 | 2.9 | 0.5 | 1.6 | 1 | |
| 26 | SoJ66 | 6183.3 | 83 | 117 | 146 | 95 | 121 | 26.7 | 0 | 1 | 2.1 | 0 | 1.2 | 1.2 | |
| 20 | SoJ39 | 6178.8 | 82 | 121 | 151 | 108 | 124 | 14.7 | 2.2 | 1.7 | 2.4 | 0 | 1.5 | 1.9 | |
| 35 | SoJ80 | 6068.3 | 84 | 127 | 144 | 104 | 119 | 15.2 | 0 | 2 | 3.6 | 0 | 1 | 1 | |
| 37 | SoJ83 | 6013.9 | 82 | 118 | 145 | 103 | 121 | 18.2 | 0 | 1 | 37 | 0 | 2.4 | 1 | |
| 24 | SoJ54 | 6013.8 | 82 | 118 | 156 | 115 | 130 | 15.1 | 0 | 1.9 | 3 | 0.5 | 1.6 | 1 | |
| 34 | SoJ77 | 5905.8 | 82 | 124 | 136 | 94 | 104 | 10.8 | 0 | 0.7 | 0 | 2.1 | 3 | 1.2 | |
| 32 | SoJ74 | 5851.3 | 82 | 122 | 128 | 93 | 108 | 14.7 | 0 | 1 | 2.9 | 9 | 2 | 1.6 | |
| 2 | SoJ3 | 5836.6 | 85 | 124 | 138 | 95 | 108 | 13.0 | 0 | 1.9 | 2.5 | 0 | 1.5 | 1 | |
| 13 | SoJ19 | 5672.9 | 84 | 123 | 132 | 90 | 103 | 12.7 | 0 | 0.2 | 3 | 0 | 1.2 | 2.4 | 1.4 |
| 14 | SoJ20 | 5639.8 | 83 | 119 | 150 | 110 | 125 | 16.8 | 0.5 | 1 | 3.2 | 0 | 1.4 | 1.5 | |
| 29 | SoJ69 | 5569.0 | 80 | 125 | 154 | 109 | 128 | 18.9 | 0 | 0.6 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1.7 |
| 23 | SoJ50 | 5563.2 | 84 | 123 | 143 | 103 | 118 | 14.6 | 1 | 1.7 | 2.9 | 1 | 0.5 | 0.6 | |
| 30 | SoJ70 | 5502.5 | 83 | 116 | 150 | 110 | 125 | 15.3 | 0 | 1 | 3.9 | 0 | 2 | 1 | |
| 5 | SoJ9 | 5046.5 | 84 | 121 | 122 | 84 | 98 | 14.3 | 0 | 2.9 | 3.4 | 0 | 1.5 | 1.5 | |
| 3 | SoJ5 | 5024.1 | 83 | 121 | 129 | 83 | 102 | 19.4 | 0 | 1 | 2.9 | 0 | 1.5 | 2.1 | |
| 28 | SoJ68 | 4864.3 | 81 | 118 | 146 | 107 | 120 | 12.5 | 2 | 3.5 | 4.5 | 1 | 1 | 0.5 | |
| 22 | SoJ48 | 4623.8 | 86 | 124 | 85 | 85 | 99 | 14.5 | 0 | 2.9 | 2.9 | 0 | 1.5 | 1.4 | |
| 42 | Soj94 | 4252.7 | 83 | 121 | 143 | 102 | 122 | 19.1 | 0 | 1 | 3.7 | 0.5 | 1.5 | 1 | |
| 27 | SoJ67 | 3458.0 | 83 | 115 | 148 | 106 | 119 | 14.3 | 2.4 | 4 | 4.9 | 0 | 0.7 | 0.7 | |

CUADRO NO. 42

PARCELA UTIL: 3.75 m²
 -
 X GENERAL: 6285.37 KG/HA.
 *X TESTIGOS: 8775.9 KG/HA
 CV: 5.55%
 DMSH D.05: 894.95 KG/HA

CALIFICACION DE ENFERM.

0-1 = Resistente
 2 = Moderadamente resistente
 3 = Moderadamente susceptible
 4-5 = Susceptible/

CLAVES:

D.F. Dias a floracion
 M.F. Madurez fisiológica
 PL: Planta
 HB: Hoja Bandera
 BP: Base panoja
 EXCER: Excursión

ENFERMEDADES:

F: Fusarium Moniliforme
 H.T: Helminthosporium turcicum
 R: Puccinia purpurea
 ANT: Colletotrichum graminicola
 MZ: Gleocercospora sorghi
 MO: Ramulispora sorghicola

CUADRO No. 43

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP

LOCALIDAD: LA BARCA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 17 | Soj64 | 5.367 | 66 | 115 | 1.46 | 1.24 | 19 | 12.18 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Soj33 | 4.976 | 72 | 114 | 1.44 | 1.22 | 13 | 11.21 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 12 | Soj55 | 4.834 | 67 | 120 | 1.43 | 1.16 | 14 | 11.6 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 21 | Soj76 | 4.786 | 71 | 137 | 1.54 | 1.31 | 21 | 12.46 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 3 | Soj38 | 4.667 | 72 | 129 | 1.41 | 1.18 | 16 | 11.92 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 20 | Soj75 | 4.592 | 70 | 124 | 1.45 | 1.22 | 19 | 11.97 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | Soj44 | 4.273 | 68 | 126 | 1.20 | 1.00 | 9 | 11.9 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 16 | Soj63 | 3.916 | 67 | 125 | 1.29 | 1.08 | 18 | 12.21 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 11 | Soj54 | 3.886 | 67 | 125 | 1.14 | 0.95 | 15 | 11.46 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | Soj50 | 3.731 | 67 | 119 | 1.14 | 0.92 | 12 | 12.06 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 13 | Soj56 | 3.663 | 70 | 122 | 1.22 | 1.00 | 12 | 12.27 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 18 | Soj70 | 3.213 | 64 | 121 | 1.28 | 1.02 | 14 | 10.87 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 9 | Soj48 | 3.130 | 65 | 121 | 1.19 | 0.95 | 16 | 11.99 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 14 | Soj57 | 3.117 | 70 | 137 | 1.22 | 0.97 | 12 | 11.95 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 15 | Soj62 | 2.652 | 72 | 139 | 1.20 | 0.96 | 9 | 11.56 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 5 | Soj43 | 2.569 | 66 | 114 | 1.37 | 1.11 | 18 | 11.44 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 24* | Soj77 | 2.364 | 71 | 145 | 1.39 | 1.15 | 13 | 11.05 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 4 | Soj40 | 2.247 | 66 | 111 | 1.21 | 0.95 | 8 | 13.21 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 23* | Soj78 | 2.241 | 70 | 137 | 1.36 | 1.11 | 11 | 10.93 | 3 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | Soj45 | 2.179 | 65 | 116 | 1.12 | 0.89 | 11 | 11.07 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Continua...

CUADRO NO.43

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO COTESE-CCVP

LOCALIDAD: LA BARCA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | | |
|-------------|-------|-----------------|----|--------------|-------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 19 | Soj71 | 1.721 | 64 | 112 | 1.21 | 0.99 | 17 | 11.31 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 8 | Soj47 | 1.466 | 70 | 136 | 1.28 | 1.06 | 12 | 11.66 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 1 | Soj27 | 1.297 | 71 | 138 | 1.36 | 1.11 | 12 | 11.71 | 3 | 4 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 22* | Soj79 | 1.218 | 70 | 140 | 1.34 | 1.10 | 12 | 11.71 | 3 | 4 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 |

PARCELA UTIL: 4.8 M²

X GENERAL: 3.256 TON/HA

*X TESTIGOS: 1.941 TON/HA

CV: 32.65 %

DMSH 0.05: 2.776 TON/HA

CLAVES:

GEN. : Genealogía
 DF : Días a Floración
 MF : Madurez fisiológica
 PL : Planta
 BP : Base panoja
 EXCER. : Excursión
 HC : Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T : Tizón (Helminthosporium turcicum)
 R : Roya (Puccinia sorghi)
 MZ: Mancha Zonada (Gleocercospora sorghi)
 A : Antracnosis (Colletotrichum graminicola)
 F : Fusarium (Fusarium moniliforme)
 MA: Mancha de asfalto (Phyllachora maydis)

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente
 2 = Moderadamente resistente
 3 = Moderadamente susceptible
 4-5 = Susceptible

CUADRO No. 44

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE - CCVP

LOCALIDAD: LA BARCA, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II

CICLO: P.V. 88-88

| NO. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. (Días) | MF PL | ALTURA (cm) | | | EXCER. (cm) | ACAME (0.5) | ENFERMEDADES (0-5-) | | | | | |
|-------------|--------|----------------|----------------|----------|-------------|-----|-----|----------------|----------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | HB | BP | F | | | H.T. | R | ANT | MZ | MO | |
| 10 | SoJ35 | 7301.6 | 82 | 128 | 157 | 115 | 129 | 14 | 0 | 0.4 | 3.1 | 0 | 2 | 2.9 | 1.5 |
| 22 | SoJ60 | 7292.0 | 76 | 129 | 143 | 46 | 119 | 23 | 0 | 0 | 3.4 | 0 | 2 | 2.4 | 1 |
| 12 | SoJ38 | 7102.6 | 80 | 130 | 154 | 115 | 131 | 16 | 0.9 | 1.7 | 2.9 | 0 | 2 | 2.4 | 0.5 |
| *35 | SoJ106 | 6987.1 | 80 | 131 | 165 | 114 | 137 | 23 | 1.1 | 1.5 | 3.5 | 0 | 1 | 2.1 | 1.9 |
| 15 | SoJ44 | 6825.8 | 80 | 130 | 158 | 113 | 133 | 20 | 0 | 0.7 | 3.2 | 0 | 1 | 2 | 1.4 |
| 7 | SoJ22 | 6806.3 | 79 | 126 | 131 | 94 | 108 | 14 | 0.7 | 2.1 | 2.1 | 0 | 1.5 | 2.1 | 0 |
| 28 | SoJ82 | 6718.9 | 78 | 130 | 184 | 137 | 158 | 21 | 0 | 0.7 | 0.7 | 0 | 1.1 | 1 | 1.1 |
| 5 | SoJ12 | 6689.4 | 82 | 130 | 161 | 114 | 136 | 22 | 0 | 0.7 | 2.4 | 0 | 1 | 2.5 | 1.5 |
| 30 | SoJ88 | 6689.2 | 79 | 127 | 151 | 110 | 122 | 12 | 0 | 0 | 2.7 | 0 | 1.4 | 2.4 | 2 |
| 14 | SoJ43 | 6637.8 | 80 | 126 | 157 | 110 | 129 | 19 | 1.4 | 1.2 | 2.4 | 0 | 1 | 1.7 | 2.5 |
| 11 | SoJ37 | 6599.3 | 82 | 131 | 163 | 117 | 143 | 26 | 0.6 | 0.7 | 2.9 | 0 | 1.1 | 2.2 | 1 |
| 16 | SoJ46 | 6594.0 | 79 | 122 | 161 | 116 | 138 | 22 | 0 | 1.5 | 3.1 | 0 | 1 | 2.4 | 2 |
| 18 | SoJ51 | 6540.5 | 78 | 125 | 158 | 111 | 128 | 17 | 1.2 | 1 | 3 | 0 | 1.5 | 1 | 1 |
| 24 | SoJ65 | 6526.8 | 79 | 129 | 147 | 101 | 122 | 21 | 1.1 | 2.4 | 4.2 | 0 | 1.5 | 2.5 | 2 |
| *36 | SoJ10 | 6499.1 | 82 | 126 | 160 | 111 | 131 | 21 | 0 | 0.5 | 2.6 | 0 | 1.9 | 1.6 | 2 |
| 9 | SoJ33 | 6420.9 | 82 | 131 | 162 | 120 | 138 | 18 | 0 | 0.7 | 2.9 | 0 | 1 | 2.5 | 1.9 |
| 6 | SoJ21 | 6385.9 | 80 | 131 | 153 | 117 | 130 | 13 | 0 | 1.0 | 2.4 | 0 | 2.4 | 1.5 | 0.5 |
| 13 | SoJ40 | 6285.7 | 80 | 126 | 162 | 117 | 136 | 19 | 0 | 0.7 | 2.4 | 0 | 1.1 | 2.1 | 1.5 |
| 32 | SoJ92 | 6157.3 | 81 | 118 | 161 | 110 | 137 | 27 | 0 | 1.4 | 3 | 0 | 1 | 2.4 | 1.5 |
| 20 | SoJ56 | 6143.6 | 72 | 130 | 152 | 101 | 128 | 27 | 1.1 | 0.7 | 2 | 0 | 2 | 0.5 | 0.5 |
| 31 | SoJ90 | 5999.2 | 80 | 130 | 145 | 98 | 119 | 21 | 0.7 | 0.7 | 1.5 | 0 | 1.5 | 1.2 | 0.5 |
| 8 | SoJ24 | 5958.3 | 76 | 130 | 162 | 103 | 136 | 33 | 0 | 0.7 | 1.5 | 0 | 1 | 1.5 | 0.5 |
| 19 | SoJ52 | 5835.5 | 78 | 128 | 137 | 93 | 108 | 15 | 1.1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0.6 | 0.6 |

CUADRO NO. 44

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| 29 | SoJ86 | 5706.2 | 80 | 128 | 165 | 117 | 137 | 20 | 0 | 0.4 | 3.1 | 0 | 2 | 2.9 | 1.5 |
| 26 | SoJ73 | 5248.2 | 78 | 121 | 133 | 89 | 112 | 23 | 0 | 0 | 3.4 | 0 | 2 | 2.4 | 1 |
| 27 | SoJ76 | 5051.1 | 80 | 127 | 123 | 82 | 101 | 19 | 0 | 1.7 | 2.9 | 0 | 2 | 2.4 | 0.5 |
| 1 | SoJ2 | 5012.2 | 80 | 132 | 118 | 78 | 98 | 20 | 0 | 1.5 | 3.5 | 0 | 1 | 2.1 | 1.9 |
| 25 | SoJ72 | 5008.9 | 80 | 130 | 134 | 86 | 106 | 20 | 0 | 0.7 | 3.2 | 0 | 1 | 2 | 1.4 |
| 3 | SoJ6 | 4931.1 | 79 | 130 | 120 | 82 | 96 | 14 | 0 | 2.1 | 2.7 | 0 | 1.5 | 2.1 | 0 |
| 34 | SoJ96 | 4596.1 | 77 | 126 | 126 | 83 | 101 | 18 | 0.5 | 0.7 | 2 | 0 | 1.1 | 1 | 1.1 |
| 2 | SoJ4 | 4533.6 | 80 | 125 | 138 | 93 | 113 | 18 | 0 | 2.1 | 3 | 0 | 0.7 | 1.6 | 0.5 |
| 21 | SoJ58 | 4424.4 | 73 | 111 | 129 | 86 | 117 | 26 | 0 | 3.5 | 3.9 | 0 | 1.5 | 2.5 | 2 |
| 4 | SoJ7 | 4079.1 | 79 | 125 | 131 | 89 | 104 | 15 | 0 | 1.4 | 3.1 | 0 | 1.5 | 2 | 2 |
| 17 | SoJ49 | 3944.9 | 80 | 126 | 117 | 76 | 90 | 14 | 0 | 3.4 | 4.0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 23 | SoJ64 | 3729.0 | 76 | 120 | 154 | 106 | 136 | 30 | 0 | 2.9 | 5.2 | 0 | 1.5 | 2 | 1 |
| 33 | SoJ95 | 3300.3 | 80 | 120 | 116 | 79 | 94 | 15 | 0 | 4.7 | 4.4 | 0 | 1 | 2 | 1.2 |

PARCELA UTIL: 3.75 m²

X GENERAL: 5835.01 KG/HA

*X TESTIGOS: 6743.1 KG/HA

CV: 8.03%

DMSH D.05: 1207.88 KG/HA

CALIFICACION DE ENFERM.

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente
resistente3 = Moderadamente
susceptible

4-5 = Susceptible

CLAVES:

D.F. Dias a floracion

M.F.: Madurez fisiológica

PL: Planta

HB: Hoja Bandera

BP: Base panoja

EXCER. Excursión

ENFERMEDADES:

FF: Fusarium Moniliforme

H.T. Helminthosporium
turcicum

R: Puccinia purpurea

ANT: Colletotrichum graminicola

MZ: Gleocercospora sorghi

MQ: Ramulispora sorghicola

CUADRO NO. 45

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COYOTE - COYV

LOCALIDAD: CD. GUZMAN, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I

CICLO: P.V. 88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. | MF (dias) | ALTURA (CM) | | 'EXCER | | ACAME (0-5) | E N F E R M E D A D E S (0-5) | | | | | |
|-------------|--------|----------------|------|--------------|-------------|-------|---------|------|----------------|-------------------------------|-----|------|------|------|------|
| | | | | | PL | HB | BP (MG) | Fus | | H.T | R | MD | ANT | CER | |
| 17 | Soj47 | 3535.7 | 83 | 136 | 130.7 | 93.2 | 108.5 | 15.2 | 0 | 2.5 | 4 | 0.5 | 0.25 | 0 | 1.4 |
| 10 | Soj15 | 3523.5 | 83 | 131 | 134.2 | 101 | 112.5 | 13.2 | 0 | 1.9 | 3.7 | 1 | 0.25 | 0.25 | 0 |
| 16 | Soj36 | 3448.2 | 86 | 140 | 145.0 | 109 | 124.5 | 15.7 | 2.2 | 2.2 | 3.7 | 1 | 0.75 | 0 | 0.25 |
| 22 | Soj63 | 3335.5 | 84 | 133 | 135.2 | 101 | 111.5 | 9.7 | 1.4 | 2 | 3.7 | 0.75 | 0.75 | 0.5 | 0 |
| 14 | Soj30 | 3318.3 | 87 | 133 | 134 | 95 | 107.2 | 12 | 0.25 | 1 | 1.9 | 1 | 0.75 | 0 | 0.5 |
| 15 | Soj31 | 3270.5 | 87 | 133 | 153 | 107 | 120.2 | 23 | 0.75 | 2 | 3 | 1.9 | 1 | 0 | 0.75 |
| 29 | Soj99 | 3170.4 | 84 | 131 | 133.2 | 99.7 | 114.7 | 15.5 | 0.5 | 2.4 | 3 | 0.75 | 0.75 | 0.62 | |
| *33 | Soj101 | 3133.4 | 86 | 130 | 138.2 | 98 | 111.2 | 13 | 0 | 2.9 | 2.9 | 0.75 | 0.5 | 0.25 | 0.75 |
| *34 | Soj101 | 3057.6 | 85 | 138 | 138.2 | 104 | 116 | 12 | 0 | 3.7 | 3.5 | 0.75 | 1.9 | 1.4 | 0.62 |
| 9 | Soj14 | 3067.0 | 83 | 127 | 138.2 | 103 | 114.2 | 11 | 0 | 1 | 2.5 | 0.5 | 0.5 | 0.15 | 2.4 |
| 2 | Soj3 | 3025.9 | 81 | 133 | 119.5 | 87.3 | 97.5 | 9.7 | 0 | 3.1 | 3.5 | 0.25 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | Soj20 | 3024.3 | 88 | 135 | 114.7 | 85.5 | 92.7 | 12 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0.75 | 0 | 0 |
| 19 | Soj50 | 3024.0 | 88 | 134 | 127.7 | 72.2 | 106.5 | 14 | 0 | 1 | 3.5 | 0 | 0.5 | 0.25 | 0.5 |
| 26 | Soj85 | 3010.7 | 86 | 132 | 130.5 | 114 | 109 | 4.7 | 0 | 0.25 | 1.9 | 0 | 0 | 0 | 0.5 |
| 27 | Soj89 | 2992.6 | 84 | 131 | 129.7 | 88.7 | 106 | 17.5 | 0.75 | 3 | 2.4 | 0.75 | 0.5 | 0 | 0.75 |
| *35 | Soj101 | 2893.8 | 85 | 138 | 142.2 | 103 | 118.2 | 14.7 | 0 | 2.2 | 2.5 | 0.5 | 0.25 | 0.62 | 0.25 |
| 24 | Soj67 | 2841.1 | 79 | 127 | 121 | 94.5 | 100.2 | 6 | 2.2 | 5 | 4 | 0 | 0.75 | 0.75 | 0.5 |
| 3 | Soj5 | 2762.6 | 81 | 136 | 108.2 | 71.7 | 82.2 | 10.5 | 0 | 2.6 | 2 | 0.25 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Soj19 | 2734.7 | 79 | 130 | 87 | 96 | 96 | 9.2 | 0.25 | 4 | 4 | 1 | 1 | 0.25 | 0.25 |
| 28 | Soj53 | 2695.4 | 82 | 130 | 90 | 103 | 103 | 12.5 | 0 | 0.5 | 2.4 | 0.75 | 0.5 | 0.75 | 0 |
| *36 | Soj101 | 2566.4 | 84 | 138 | 124.2 | 107.5 | 107.5 | 10.2 | 0 | | | | | | |

CUADRO No. 45

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-----|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-------|------|
| 5 | So09 | 2565.4 | 86 | 137 | 108.5 | 74.5 | 85.7 | 11.2 | 0 | 1.8 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0.75 |
| 21 | So062 | 2532.5 | 83 | 133 | 135 | 97.5 | 111 | 18.5 | 4 | 4 | 4 | 0.250 | 250.5 | 0 | |
| 8 | So013 | 2513.1 | 87 | 135 | 135.2 | 93.5 | 113 | 18.7 | 1 | 1.9 | 3.7 | 1 | 1 | 0.25 | 1.9 |
| *31 | So01002509.4 | 85 | 141 | 114.5 | 83.7 | 89 | 7.75 | 0.25 | | 2 | 2.2 | 1.9 | 0 | 0 | 0.25 |
| 4 | So08 | 2504.8 | 77 | 130 | 117 | 83.7 | 95.5 | 11.2 | 0 | 3 | 2.2 | 0.25 | 0.250 | 0.25 | 0 |
| *32 | So01002303.1 | 87 | 139 | 119.5 | 90.5 | 98 | 7.75 | 0 | | 2.2 | 2.2 | 0.75 | 1.4 | 0 | 1.4 |
| 1 | So01 | 2479.2 | 78 | 127 | 124.5 | 93.5 | 101.7 | 8.5 | 0 | 2.6 | 3.5 | 0.25 | 0.4 | 0.25 | 0 |
| *30 | So01002175.0 | 87 | 134 | 120.2 | 88 | 98 | 10 | 0 | | 1 | 3.7 | 0.75 | 0.5 | 0 | 0.5 |
| 23 | So066 | 2405.2 | 81 | 130 | 136.7 | 92.2 | 111 | 18 | 2 | 1.4 | 1.9 | 0.25 | 0.250 | 0.25 | |
| 20 | So055 | 2307.6 | 85 | 128 | 133.2 | 99.5 | 113.2 | 13.2 | 2 | 2.5 | 3.5 | 0.75 | 0.5 | 0.250 | 0.75 |
| 6 | So010 | 2219.6 | 85 | 133 | 130 | 50.2 | 108.7 | 13.5 | 0 | 3.5 | 3.7 | 1 | 0.4 | 0 | 0 |
| 11 | So015 | 2115.1 | 87 | 133 | 119 | 85.7 | 95.5 | 10.7 | 0.25 | 5 | 4 | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.25 |
| 18 | So043 | 2012.5 | 83 | 138 | 111.5 | 75.2 | 84.5 | 9 | 0 | 3 | 4 | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.75 |
| 7 | So011 | 1990.2 | 79 | 127 | 134.0 | 99.2 | 109 | 10.20 | 0.75 | 3 | 0.5 | 0.25 | 0 | 0 | 0.25 |
| 25 | So068 | 1759.5 | 77 | 123 | 129.2 | 93.7 | 104.5 | 10.72 | 0.7 | 4 | 4 | 0.5 | 0.75 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 5.1 m²
 X GENERAL: 2759.18 KG/HA

*X TESTIGOS: 2735.52 KG/HA

CV: 15.68 %

DMS 0.05: 1122.57 KG/HA

CALIFICACION DE ENFERM.

- 0-1 = Resistente
 2 = Moderadamente resistente
 3 = Moderadamente susceptible
 4-5 = Susceptible

CLAVES:

- D.F.: Dias a floracion
 M.F.: Madurez fisiológica
 PL.: Planta
 HB.: Hoja Bandera
 BP.: Base Panoja
 EXDER.Excursión.

ENFERMEDADES:

ENFERMEDADES:

H.1. Helminthosporium

Turcicum

R. Puccinia purpurea

MO: Ramulispora Sorghicola

ANT: Colletotrichum graminicola

CER: Cercospora sorghi.

CUADRO No. 46

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COSTESE-COPV
 LOCALIDAD: CD. BUZMAN, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II
 CICLO P.V.88-88

| No. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. | MF. (dias) | ALTURA(cm) | | | EXCER. (cm) | ACRME (0-5) | E N F E R M E D A D E S (0-5) | | | | | |
|-------------|--------|----------------|------|---------------|------------|-------|-------|----------------|----------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | PL | HB | BP | | | F. | HT. | R. | MO. | ANT | DER |
| 16 | SoJ43 | 3297.7 | 85 | 130.7 | 153 | 106 | 126 | 19.5 | 0 | 0 | 2.6 | 1 | .75 | .5 | 1.2 |
| *32 | SoJ100 | 3280.1 | 88 | 134 | 123 | 84 | 95 | 11.0 | 0.5 | 2 | 4.5 | .75 | 1 | 1.1 | 1.7 |
| 5 | SoJ12 | 3264.5 | 83 | 129 | 149 | 101.2 | 121.0 | 20 | 0 | .7 | 2.7 | .7 | .7 | 0 | .5 |
| 21 | SoJ52 | 3093.1 | 74 | 125 | 124 | 89 | 103 | 15 | 0 | 2 | 2.5 | .2 | 1 | 1.1 | .2 |
| 18 | SoJ46 | 3071.6 | 87 | 132 | 142 | 101 | 120 | 19 | 0 | 1 | 4.1 | 1 | 1 | .7 | .7 |
| 17 | SoJ44 | 3043.8 | 88 | 132 | 149 | 99 | 121 | 21 | 0 | 1 | 3.7 | 1 | 1 | .6 | 1.2 |
| 29 | SoJ78 | 2846.4 | 84 | 124 | 121 | 92 | 96 | 4.2 | 2.2 | 4.6 | 4.1 | .7 | 1.0 | .5 | .5 |
| 10 | SoJ35 | 2834.2 | 83 | 125 | 120 | 88 | 98 | 4.2 | 0 | 3.6 | 3.9 | .7 | 1 | 0 | .7 |
| 6 | SoJ21 | 2784.5 | 76 | 121 | 135 | 99 | 114 | 14 | 0 | 1.7 | 3.3 | 1 | .7 | .2 | .2 |
| *33 | SoJ101 | 2778.4 | 87 | 137 | 136 | 99 | 112 | 12 | 0 | 1 | 3.5 | 1 | 1 | .2 | 1 |
| 19 | SoJ49 | 2749.7 | 85 | 134 | 100 | 62 | 71 | 9 | 1 | 3 | 4.6 | 0 | 1 | .7 | 1.2 |
| 15 | SoJ42 | 2675.5 | 88 | 140 | 128 | 87 | 102 | 17 | 0 | 2 | 4.1 | 0 | 1 | .2 | 1.2 |
| 20 | SoJ51 | 2611.2 | 83 | 138 | 134 | 93 | 111 | 16 | 1 | 3 | 2.6 | 1 | 2.6 | 1.1 | 2.2 |
| 13 | SoJ40 | 2580.2 | 82 | 133 | 148 | 103 | 119 | 18 | 0 | 1 | 3.4 | 1 | 1 | .2 | 1.2 |
| 24 | SoJ60 | 25.46.4 | 79 | 130 | 126 | 81 | 105 | 23 | 1 | 2 | 2.6 | 2.8 | 2 | 0 | 0 |
| *30 | SoJ100 | 2533.1 | 85 | 130 | 115 | 81 | 90 | 8 | 1.5 | 3 | 4.7 | 1.2 | 1 | 1.2 | .2 |
| *34 | SoJ101 | 2521.4 | 88 | 137 | 125 | 89 | 101 | 11 | 0.7 | 2 | 3 | 0 | 1.2 | .2 | 2.6 |
| *36 | SoJ101 | 2518.5 | 87 | 136 | 132 | 94 | 102 | 11 | 2.5 | 3 | 4 | .7 | 1 | .7 | .2 |
| *31 | SoJ100 | 2385.9 | 88 | 131 | 132 | 100 | 111 | 12 | 0 | 1 | 4.6 | 0 | 1 | 1.6 | 2 |
| 28 | SoJ76 | 2257.5 | 83 | 130 | 108 | 82 | 88 | 6 | 1 | 3 | 3 | .2 | .2 | 0 | 2.5 |
| 4 | SoJ7 | 2212.1 | 88 | 140 | 118 | 81 | 98 | 17 | 0 | 2.7 | 3.6 | 1.3 | .7 | .7 | .7 |
| 9 | SoJ34 | 2210.7 | 86 | 134 | 128 | 98 | 105 | 7 | 2.2 | 2.7 | 3.4 | 0 | .7 | 1.5 | .7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|----|-------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 12 | SoJ38 | 2172.3 | 85 | 130.7 | 153 | 95 | 105 | 10 | 1.2 | 3.6 | 3.8 | 2 | 1.2 | .2 | 1.5 |
| 1 | SoJ2 | 2150.3 | 88 | 134 | 123 | 79 | 98 | 20 | 0.7 | 3.4 | 0 | .7 | .2 | .7 | 1.2 |
| 3 | SoJ6 | 2147.2 | 87 | 129 | 149 | 72 | 92 | 19 | 0 | 3.8 | .2 | 1.2 | 1 | .5 | .7 |
| 7 | SoJ22 | 2130.8 | 82 | 125 | 124 | 95 | 101 | 5 | 0 | 4.7 | .2 | .7 | 1.7 | .7 | 2.1 |
| 23 | SoJ59 | 2110.3 | 74 | 132 | 142 | 75 | 100 | 2.5 | 0 | 2 | 2.4 | 1.9 | .7 | 0 | 0 |
| 25 | SoJ61 | 2085.1 | 76 | 132 | 148 | 11 | 126 | 13 | 4.5 | 5 | 4.7 | 1 | 1 | 1 | 1.7 |
| 14 | SoJ41 | 1949.0 | 78 | 124 | 121 | 75 | 94 | 16 | 1.6 | 3 | 4.9 | .7 | 1 | .7 | 1.2 |
| 27 | SoJ63 | 1937.2 | 76 | 125 | 120 | 94 | 99 | 6 | 2 | 4 | 4.1 | 1 | 1.5 | .7 | 1 |
| 2 | SoJ4 | 1935.8 | 87 | 121 | 135 | 90 | 101 | 16 | 0 | 2 | 4.6 | .2 | 1 | .7 | 1.5 |
| 22 | SoJ58 | 1893.3 | 76 | 137 | 136 | 79 | 98 | 19 | 4 | 4.2 | 4.2 | 1.7 | 1 | .2 | .7 |
| 11 | SoJ37 | 1854.5 | 88 | 134 | 100 | 88 | 96 | 10 | 1.7 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | .2 |
| *35 | SoJ101 | 1822.6 | 86 | 138 | 131 | 94 | 108 | 14 | 2.7 | 2.7 | .2 | .7 | .7 | 0 | .5 |
| 8 | SoJ23 | 1710.7 | 88 | 129 | 94 | 67 | 75 | 9 | 0.5 | 5 | 4 | .2 | 1 | .2 | .2 |
| 26 | SoJ64 | 1524.6 | 77 | 122 | 126 | 92 | 107 | 15 | 5 | 4.3 | 4.6 | .7 | .7 | .7 | 2 |

PARCELA UTIL: 5.1 m²

CALIFICACION DE ENFERM.

CLAVES: D.F. Días a floracion

X GENERAL: 2451.03 KG/HAQ-1 = Resistente

M.F.: Madurez fisiológica

X TESTIGOS: 2973.48 KG/HA 2 = Moderadamente

PL: Planta

CV: 20.07 %

Resistente

HB: Hoja Bandera

DMSH D.05: 1276.44 KG/HA 3 = Moderadamente

BP: Base panoja

Susceptible

EXCER. Excursión.

4-5 = Susceptible

ENFERMEDADES:

F- Fusarium Moniliforme

H.T. Helminthosporium T.

R: Puccinia purpurea

MO. Ramulispora sorghicola

ANT: Colletotrichum graminicola

CER: Cercospora sorghi.

CUADRO NO. 47

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COYESE-CCVP

LOCALIDAD: ACATIC, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I CICLO: P/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALTURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | | |
|-------------|-------|-----------------|-----|--------------|------------|------|----------------|-----------|----------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BP. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 2 | Soj15 | 3.413 | 90 | 131 | 1.08 | 0.91 | 17 | 12.59 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Soj26 | 3.230 | 92 | 133 | 1.15 | 0.90 | 13 | 11.44 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 8 | Soj22 | 3.200 | 93 | 135 | 1.00 | 0.76 | 10 | 10.27 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Soj18 | 3.156 | 83 | 128 | 1.19 | 0.99 | 21 | 12.24 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Soj19 | 2.651 | 81 | 125 | 1.10 | 0.90 | 21 | 12.28 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Soj20 | 2.464 | 87 | 135 | 1.10 | 0.85 | 12 | 11.54 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12* | Soj78 | 2.226 | 92 | 136 | 1.10 | 0.85 | 10 | 11.64 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Soj21 | 1.921 | 91 | 134 | 1.16 | 0.93 | 12 | 10.06 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Soj17 | 1.868 | 95 | 137 | 1.03 | 0.80 | 11 | 11.28 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Soj31 | 1.828 | 95 | 136 | 1.06 | 0.83 | 10 | 11.27 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | Soj1 | 1.718 | 97 | 137 | 1.07 | 0.86 | 12 | 10.07 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11* | Soj79 | 1.425 | 95 | 137 | 1.00 | 0.78 | 11 | 9.89 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13* | Soj77 | 1.197 | 100 | 137 | 0.99 | 0.77 | 9 | 10.19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 3.2 M².

X GENERAL: 2.330 TON/HA

* X FESTIGOS: 1.616 TON/HA

CV: 25.74 %

DMSH 0.05: 1.554 TON/HA

CLASIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4-5 = Susceptible

CLAVES:

GEN.: Genealogía

DF: Días a floración

MF: Madurez fisiológica

PL: Planta

BP: Base panoja

EXCER.: Excursión

HC: Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T : Tizón (*Helminthosporium teres*)R : Roya (*Puccinia sorghi*)MZ: Mancha zonada (*Gleocercospora sorghi*)A : Antracnosis (*Colletotrichum graminicola*)F : Fusarium (*Fusarium moniliforme*)MA: Mancha de asfalto (*Phyllachora raydis*)

CUADRO NO. 48

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE- CCVP
 LOCALIDAD: TEPATITLAN, JAL. EXPERIMENTO: SORGO I.
 CICLO: P.V. 88-88

| NO. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F. | MF (dias) | ALTURA (cm) | | | EXCER. (cm) | ACAME (0-5) | E N F E R M E D A D E S (0-5) | | |
|-------------|--------|----------------|------|--------------|-------------|-----|-----|----------------|----------------|-------------------------------|------|------|
| | | | | | PL | HB | BP | | | F | H.T. | M.O. |
| 2 | SoJ25 | 5912.9 | 86 | 140 | 120 | 90 | 99 | 9 | 0 | 1 | 9.3 | 2.3 |
| 9 | SoJ93 | 4715/4 | 86 | 138 | 111 | 111 | 90 | 10 | 0 | 0 | 4.12 | 1 |
| 7 | SoJ70 | 4113.7 | 86 | 139 | 140 | 137 | 116 | 15 | 0 | 0 | 4.6 | 0 |
| 11 | SoJ99 | 4006.0 | 88 | 147 | 130 | 127 | 106 | 15 | 0 | 0 | 3.6 | 1.4 |
| 1 | SoJ18 | 3842.3 | 86 | 140 | 120 | 90 | 99 | 9 | 0 | 1 | 4.3 | 2.3 |
| 10 | SoJ94 | 3627.2 | 84 | 145 | 123 | 123 | 103 | 17 | 0 | 0 | 5 | 1 |
| 3 | SoJ36 | 3576.0 | 88 | 146 | 130 | 121 | 109 | 10 | 0 | 0 | 4 | 1 |
| 8 | SoJ85 | 3571.8 | 84 | 142 | 118 | 118 | 99 | 10 | 0 | 0 | 1.3 | 0 |
| 5 | SoJ63 | 3517.9 | 86 | 142 | 132 | 124 | 102 | 12 | 0 | 0 | 4 | 1.3 |
| 4 | SoJ62 | 3458.3 | 88 | 150 | 118 | 118 | 96 | 10 | 0 | 0 | 4.5 | 1.5 |
| *13 | SoJ101 | 3396.8 | 83 | 140 | 137 | 128 | 113 | 13 | 0 | 0 | 3.4 | 1 |
| *12 | SoJ100 | 3131.5 | 84 | 140 | 133 | 133 | 111 | 13 | 0 | 0 | 4.1 | 1.3 |
| 6 | SoJ69 | 2949.7 | 88 | 147 | 127 | 132 | 109 | 10 | 0 | 1 | 3.4 | 1 |

PARCELA UTIL: 2.8 m²

X GENERAL: 3834.58

*X TESTIGOS: 3264.15 KG/Ha

CV: 17.64%

DMSH 0.05: 1664.63 Kg/Ha

CALIFICACION DE ENFERM.

- 0-1 = Resistente
 2 = Moderadamente
 resistente
 3 = Moderadamente
 susceptible
 4-5 = Susceptible

CLAVES:

D.F.: Dias a floracion

M.F.: Madurez fisiológica

PL.: Planta

HB: Hoja Bandera

BP: Base Panoja

EXCER. Excursión

ENFERMEDADES:

F: Fusarium moniliforme

H.T. Helminthosporium

turcicum

MO. Ramulispora Sorghicola

CUADRO NO. 49

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP

LOCALIDAD: ACATIC, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II CICLO: F/V 87/87

| No. ENT. | GEN. | REND. TON/HA | DF | MF (DIAS) | ALMURA (m) | | EXCER. (cm) | HC (%) | ACAME (0-5) | ENF. (0-5) | | | | | |
|----------|-------|--------------|----|-----------|------------|------|-------------|--------|-------------|------------|---|----|---|---|----|
| | | | | | PL. | BF. | | | | T | R | MZ | A | F | MA |
| 11 | Soj52 | 3.582 | 91 | 134 | 0.97 | 0.77 | 8 | 10.98 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | Soj37 | 3.399 | 87 | 133 | 1.08 | 0.88 | 12 | 13.86 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Soj48 | 3.289 | 80 | 131 | 1.10 | 0.88 | 19 | 13.14 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Soj45 | 3.214 | 82 | 132 | 0.97 | 0.77 | 13 | 12.47 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Soj35 | 3.196 | 92 | 137 | 0.91 | 0.67 | 8 | 13.91 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Soj36 | 3.112 | 88 | 130 | 1.11 | 0.90 | 4 | 12.98 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Soj50 | 3.110 | 90 | 134 | 0.91 | 0.70 | 10 | 12.30 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Soj43 | 2.983 | 80 | 132 | 1.23 | 1.00 | 24 | 13.17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13* | Soj79 | 2.860 | 94 | 136 | 1.14 | 0.88 | 10 | 12.82 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14* | Soj78 | 2.659 | 92 | 136 | 1.11 | 0.87 | 10 | 12.65 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Soj47 | 2.520 | 93 | 136 | 1.10 | 0.86 | 10 | 11.57 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | Soj70 | 2.515 | 77 | 130 | 1.06 | 0.84 | 16 | 11.06 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | Soj34 | 2.358 | 83 | 136 | 0.93 | 0.81 | 9 | 11.25 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 15* | Soj77 | 2.147 | 96 | 138 | 1.07 | 0.82 | 10 | 12.77 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | Soj46 | 1.426 | 88 | 134 | 1.01 | 0.81 | 6 | 13.07 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

PARCELA UTIL: 3.2 M²

X GENERAL: 2.805 TON/HA

* X TESTIGOS: 2.555 TON/HA

CV: 23.10 %

DMSH: 0.05; 1.853 TON/HA

CALIFICACION DE ENFERMEDADES:

0-1 = Resistente

2 = Moderadamente resistente

3 = Moderadamente susceptible

4-5 = Susceptible

CLAVES:

GEN.: Genealogía

DF: Días a floración

MF: Madurez fisiológica

PL: Planta

BF: Base panoja

EXCER.: Excursión

HC: Humedad cosecha

ENFERMEDADES:

T : Tizón (*Helminthosporium turcicum*)R : Roya (*Puccinia sorghi*)MZ: Mancha zonada (*Gliocercospora sorghi*)A : Antracnosis (*Colletotrichum graminicola*)F : Fusarium (*Fusarium moniliforme*)MA: Mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*)

CUADRO NO. 50

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP
 LOCALIDAD: TEPATITLAN, JAL. EXPERIMENTO: SORGO II
 CICLO: P.V. 88-88

| NO. ENT. | CLAVE | REND. Kg/Ha | D.F.F. (días) | MF | ALTURA (Cm) | | | EXCER. (CM) | ACAME (0-5) | E N F E R M E D A D E S (0-5) | | |
|-------------|--------|----------------|------------------|-----|-------------|-----|-----|----------------|----------------|-------------------------------|------|------|
| | | | | | PL | HB | BP | | | Fus | H.T. | M.O. |
| 4 | SoJ35 | 4342.7 | 85 | 132 | 135 | 101 | 110 | 8 | 0 | 3 | 1 | |
| 7 | SoJ43 | 3318.3 | 87 | 134 | 119 | 92 | 100 | 8 | 0 | 3 | 2 | |
| 2 | SoJ22 | 3225.0 | 85 | 137 | 104 | 81 | 90 | 6 | 0 | 3.5 | 3 | |
| 14 | SoJ60 | 3213.3 | 83 | 130 | 121 | 86 | 96 | 11 | 0 | 4 | 0 | |
| 10 | SoJ56 | 3063.7 | 81 | 130 | 132 | 89 | 107 | 18 | 0 | 4 | 1 | |
| 13 | SoJ59 | 2833.4 | 80 | 130 | 126 | 85 | 104 | 19 | 0 | 4 | 0 | |
| 1 | SoJ21 | 2739.0 | 85 | 130 | 122 | 95 | 101 | 6 | 0 | 3 | 1 | |
| *16 | SoJ101 | 2736.4 | 86 | 135 | 123 | 93 | 102 | 8 | 0 | 4 | 1 | |
| 6 | SoJ40 | 2641.3 | 88 | 137 | 124 | 90 | 99 | 9 | 0 | 3 | 0 | |
| 9 | SoJ52 | 2385.4 | 86 | 134 | 116 | 83 | 92 | 10 | 0 | 3 | 0 | |
| 11 | SoJ57 | 2383.0 | 84 | 131 | 123 | 94 | 102 | 9 | 0 | 3 | 3 | |
| 15 | SoJ95 | 2222.7 | 86 | 136 | 108 | 74 | 87 | 13 | 6 | 5 | 1 | |
| 3 | SoJ24 | 2169.4 | 84 | 131 | 130 | 94 | 109 | 16 | 0 | 2 | 0 | |
| 8 | SoJ51 | 2145.6 | 86 | 132 | 126 | 97 | 105 | 7 | 0 | 3 | 0 | |
| *18 | SoJ102 | 2040.6 | 81 | 131 | 110 | 83 | 90 | 7 | 0 | 3 | 1 | |
| 12 | SoJ58 | 2003.7 | 82 | 130 | 117 | 82 | 99 | 17 | 0 | 5 | 0 | |
| *17 | SoJ100 | 1893.0 | 86 | 136 | 111 | 84 | 90 | 6 | 0 | 4 | 2 | |
| 11 | SoJ57 | 1717.1 | 77 | 131 | 113 | 78 | 90 | 12 | 0 | 5 | 0 | |

PARCELA UTIL: 2.8 m²

X GENERAL 2615.2 Kg/Ha

*X TESTIGOS: 2223.3 Kg/Ha

CV: 15.73%

DMSH 0.05: 1049.05 Kg/Ha

CALIFICACION DE ENFERM.

- 0-1 = Resistente
2 = Moderadamente
resistente
3 = Moderadamente
susceptible
4-5 = Susceptible

CLAVES:

- D.F. Dias a floracion
M.F. Madurez fisiológica
PL. Planta
HB: Hoja bandera
BP: Hoja Panoja
EXDEF. Excursión

313

ENFERMEDADES:

- F: Fusarium Moniliforme
H.T. Helminthosporium turcicum
M.O. Ramulispora sorghicola/

CONCLUSIONES.

- Para el ciclo P.V. 1988, se reafirma la confianza de las empresas productoras de Semillas en el COTESE., debido a los resultados obtenidos en el ciclo anterior y en base al convenio de colaboración CCVP-COTESE, firmado en 1987 por las autoridades correspondientes.
- Esta confianza de las empresas hacia este Comité, se manifiesta en la participación de un mayor número de compañías, así como, al aumento de variedades y muestras por localidad a evaluar.
- En este mismo ciclo, se lograron abatir los coeficientes de variación en los experimentos, de los cuales, la mayoría fluctuaron de muy buenas a excelentes, dándole una alta confiabilidad a sus resultados.
- De las autorizaciones propuestas por el COTESE, se logró obtener el respaldo Oficial del 100% de las mismas.
- Las variedades sobresalientes en ambos ciclos de evaluación constituyen nuevas alternativas para el campesino, en la selección de los materiales que satisfagan sus necesidades de producción y con menor costo en la adquisición de las mismas.
- Se tuvo la participación constante de parte del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, de la Asociación Mexicana de Semilleros y Miembros del Comité, lográndose una buena coordinación de las mismas, en el manejo y corrección de fallas a tiempo.
- Así mismo, se ha logrado proyectar la confianza para la -

Formación de otros Comités, en diferentes Estados de la República, debido principalmente a los buenos resultados obtenidos en el transcurso de su operatividad.

- Se planea que para ciclos posteriores, el COTESE, cuente con una infraestructura propia y personal suficiente, permitiendo con esto efficientizar cada vez más las metodologías de evaluación y el aumento de localidades en evaluación, en regiones de grandes extensiones con variado número de microclimas dentro de las mismas.
- Actualmente (ciclo P.V. 1989,), el COTESE continuando con las evaluaciones en el Estado de Jalisco, tiene la participación de 21 empresas productoras de semillas, con 60 variedades de maíz (190 muestras) y 107 variedades de sorgo (303 muestras), dando un total en los dos cultivos de 493 muestras.

Considerándose, que para este ciclo las empresas eliminaron un gran número de materiales no sobresalientes. Caracterizándose este ciclo por contar con un número considerable de variedades nuevas, que representan una alternativa más en la selección de las mismas.

- Se hace notar que en este trabajo no se recomienda la siembra de alguna variedad, debido principalmente, a que el Comité Calificador de Variedades de Plantas (CCVP), es el único organismo facultado por la ley para dar recomendaciones de variedades en México.

VII. BIBLIOGRAFIA REVISADA.

- 1.- Borreneche G.R., 1983. Desarrollo de la Industria Colombiana de semillas, conferencia presentada durante el -- "VII Curso Intensivo sobre Tecnología de Semillas ", del 21 de Abril al 22 de Julio de 1983, con sede en el Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia.
- 2.- Carballo C.A. 1985, Proyectos y avances de investigación y enseñanza en el área de producción de semillas del Colegio de post-graduados de la SARH, Conferencia presentada en la Reunión Nacional sobre producción de Semillas en México, celebrado en la Universidad Autónoma de Chapingo del 23 al 25 de septiembre de 1985. México, D.F.
- 3.- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo -- " Planeación de Tecnologías Apropriadas para los Agricultores ", conceptos y procedimientos.
- 4.- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. 1985. Memorias del Seminario sobre el Fortalecimiento de la - " Investigación Agrícola en América Latina y el Caribe, celebrado del 10 al 12 de septiembre de 1985, CIMMYT, - México, Bajo el patrocinio del Banco Interamericano de Desarrollo.
- 5.- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. - 1985, Manejo de Ensayos e Informe de Datos de Ensayos - Internacionales de Maíz del CIMMYT, 3ª Impresión, 1987, México, D.F.
- 6.- Celis A.H., 1985, Problemática de la Producción de Semilla híbrida de maíz en la Mesa Central de México, Con

- ferencia presentada en la Reunión Nacional Sobre Producción de Semillas en México, celebrado en la Universidad Autónoma de Chapingo, del 23 al 25 de septiembre de 1985, México, D.F.
- 7.- Cisneros D.J., 1985, Problemas de la Producción de Semillas en los Cultivos Básicos (Maíz, frijol, trigo, arroz), conferencia presentada en la Reunión Nacional. Sobre -- Producción de Semillas en México, celebrado en la Universidad Autónoma de Chapingo del 23 al 25 de septiembre de 1985, México, D.F.
 - 8.- De Alba G., 1983. Producción de Semillas, Conferencia -- presentada en el curso sobre tecnología de Semillas, -- celebrada en la Universidad Autónoma Agraria, Antonio-Narro en Saltillo, Coahuila.
 - 9.- Douglas J.E., (Comp., ed.). 1982. Programa de Semillas guía de planeación y manejo. Centro Internacional de -- Agricultura Tropical (CIAT), Cali Colombia, trad. de la 1ª ed. Inglesa 358 P. (Serie CIAT .09558e-6C82)).
 - 10.- Douglas J.E., 1983. Posibilidades de Legislación sobre-Semillas, conferencia presentada durante el " VII Curso Intensivo sobre tecnología de Semillas ", del 21 de abril al 22 de Julio de 1983, con sede en el Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia.
 - 11.- Douglas J.E., (sin fecha). Políticas - Su impacto en el Programa de Semillas, Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT), Cali, Colombia.
 - 12.- Douglas J.E. (sin fecha). Organización y Operación de una Autoridad de Certificación de Semillas. Una parte -

de este material es del borrador de una sección del Capítulo V de un libro sobre semillas que está siendo preparado por el Servicio Internacional de Desarrollo Agrícola, Cali, Colombia.

- 13.- Douglas J.E., 1983. Propuestas para legislación sobre semillas. conferencia presentada durante el " VII Curso Intensivo sobre Tecnología de Semillas ", del 21 de abril al 22 de julio de 1983, con sede en el Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia.
- 14.- Garay E.A., 1981. Calidad de la Semilla y su importancia en la productividad, Ponencia presentada durante el VIII Curso Intensivo sobre Tecnología de Semillas en el Centro Internacional de Agricultura Tropical con sede en Cali, Colombia.
- 15.- García D.E., 1983. Producción de Semilla Certificada de Arroz en Colombia, Conferencia presentada durante el " VII Curso Intensivo sobre Tecnología de Semillas ", del 21 de abril al 22 de julio de 1983, con sede en el Centro Internacional de Agricultura, Tropical, Cali, Colombia.
- 16.- García, G.J.C., 1985. El Sistema Nacional de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, conferencia presentada en la Reunión Nacional sobre Producción de Semillas, en México, celebrada en la Universidad Autónoma de Chapingo del 23 al 25 de septiembre de 1985, México, D.F.
- 17.- García G.J.C., 1985. La Certificación de Semillas en México, conferencia presentada en la Reunión Nacional sobre Producción de Semillas en México, celebrado en la Universidad Autónoma de Chapingo del 23 al 25 de septiem

bre de 1985, México, D.F.

- 18.- Harrington L.W. y R. Tripp, 1984. " Domínios de Recomendación ", Un Marco de referencia para la investigación en fincas, Documento de Trabajo 02/84 del programa de - Economía del CIMMYT.
- 19.- House R.L., 1982. " El Sorgo ", guía para el mejoramiento genético, Universidad Autónoma de Chapingo, México, - D.F.
- 20.- INEGI, 1985, Publicación anual.
- 21.- López G.L., y I. Márquez G., 1986. EL progreso Científico Técnico y el Desarrollo Rural Mexicano. Ediciones -- ESANE Escuela Superior de Agricultura Hermanos Escobar, Colegio de Graduados. Cd. Juárez, Chih.
- 22.- Martínez J.C., 1981. Desarrollando Tecnología Apropriada a las circunstancias del Productor: El enfoque restringido de sistemas de Producción. Economics Program CIMMYT, - México, D.F.
- 23.- Paredes M.G., 1985. Control de la Calidad en la Producción de Semillas en México, conferencia presentada en - la Reunión Nacional Sobre Producción de Semillas en México, celebrada en la Universidad Autónoma de Chapingo - del 23 al 25 de septiembre de 1985, México, D.F.
- 24.- Plascencia B. J.R. 1987, Implementación de un Comité -- Técnico Estatal de Semillas en Jalisco. Tesis Profesional. Facultad de Agricultura UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, México.

- 25.- Reggie J.L., 1986, Consideraciones Metodológicas en la Generación y validación de tecnología de Producción --- Agronómica. Serie Cuadernos de Edafología 7 (1986). Centro de Edafología Colegio de Postgraduados. Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas Chapingo, México.
- 26.- Reyes C.P., 1983. Fitogenética Básica y Aplicada . Ed. A.G.T. Editor, S.A., Primera Edición. México 18, D.F.
- 27.- Robles S.R. , 1985. Avances sobre Investigación y Producción de Semilla en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, conferencia presentada en la Reunión Nacional Sobre Producción de Semillas en México, celebrada en la Universidad Autónoma de Chapingo del 23 al 25 de septiembre de 1985, México, D.F.
- 28.- Ron P.J. y L.R. Díaz, 1986. Manual para el establecimiento de Ensayos y Colección de Datos para las evaluaciones de maíz del CCVP en el Estado de Jalisco, México.
- 29.- Sánchez E.A., 1985, Problemas de campo en la Producción de Semillas Certificadas de Maíz y Sorgo, Conferencia -- presentada en la Reunión Nacional sobre Producción de Semillas en México, celebrada en la Universidad Autónoma - de Chapingo del 23 al 25 de septiembre de 1985, México, D.F.
- 30.- Sobrino A.L., 1985. " Situación de la Producción de Semillas en México " (Evolución Histórica, problemas y - perspectivas: Sector Público), Conferencia presentada - en la Reunión Nacional sobre Producción de Semillas en - México, celebrada en la Universidad Autónoma de Chapingo del 23 al 25 de septiembre de 1985, México, D.F.

- 31.- Torres T.G., 1979. " Cresemillas-Caja Agraria, Organización y Realizaciones " Trabajo preparado para el curso Internacional de Semillas, CIAT, CALLI, COLOMBIA. -- Mayo de 1979.
- 32.- Valadéz M.E. 1985, Aspectos Generales Sobre Patología de Semillas, Conferencia presentada en la reunión Nacional de Semillas en México, celebrado en la Universidad Autónoma de Chapingo del 23 al 25 de Septiembre de 1985, México, D.F.
- 33.- Volke H.V., 1987. Enfoques para Generar Tecnología --- Agrícola. Serie cuadernos de Edafología 11 (1987). -- Centro de Edafología Colegio de Post-Graduados. Institución de Enseñanza en Investigación de Ciencias Agrícolas. Chapingo, México.

A P E N D I C E

PAG.

- 1.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 14 variedades, en la localidad de Zapopan, Jal., en la modalidad de humedad residual en el Ciclo P.V. 1987 330
- 2.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 15 variedades, en la localidad de Zapopan, Jal., en la modalidad de humedad residual en el ciclo P.V. 1988 331
- 3.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 14 materiales en la Localidad de Zapopan, Jal. en la modalidad de humedad residual en el ciclo P.V. 1988.. . . . 332
- 4.- Análisis de varianza para el rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 14 tratamientos en la localidad de Zapopan Jal., en la modalidad de temporal en el ciclo P.V. 1988. 333
- 5.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 15 tratamientos en la localidad de Zapopan, Jal., en la modalidad de temporal en el ciclo P.V. 1988. 334
- 6.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 16 materiales en la localidad de Ameca, Jal., en la modalidad de temporal en el ciclo P.V. 1987.. . . . 335

- 7.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I. de maíz con 18 materiales, en la localidad de Ameca, Jal., en la modalidad de temporal en el ciclo P.V. 1988 336
- 8.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 12 materiales, en la localidad de Ameca, Jal. en la modalidad de temporal en el ciclo P.V. 1987 337
- 9.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 8 variedades, en la localidad de la Huerta, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1987 338
- 10.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 10 variedades, en la localidad de la Huerta, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1988 339
- 11.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 7 variedades, en la localidad de la Huerta, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1987. 340
- 12.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 17 tratamientos, en la localidad de la Huerta, Jal., bajo condiciones de Temporal en el ciclo P.V. 1988. 341
- 13.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 7 variedades, en la localidad de El Grullo, Jal., bajo condiciones - 342

PAG.

- de temporal en el ciclo P.V. 1987..
- 14.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 14 tratamientos, en la localidad de El Grullo, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1988 343
- 15.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 11 tratamientos, en la localidad de EL Grullo, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1987 344
- 16.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 21 variedades, en la localidad de El Grullo, Jal. bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1988.. 345
- 17.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 12 variedades, en la localidad de la Barca, Jal., bajo condiciones de Temporal en el ciclo P.V. 1988 346
- 18.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 15 tratamientos, en la localidad de La Barca, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1988 347
- 19.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 19 materiales, en la localidad de Cd. Guzmán, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1988 348

- 20.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 25 materiales, en la localidad de Cd. Guzmán, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1988. 349
- 21.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 8 materiales, en la localidad de Acatic, Jal., bajo condiciones de temporal en el -- ciclo P.V. 1987 350
- 22.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de maíz con 5 materiales en la localidad -- de Tepatitlán, Jal., bajo condiciones de temporal- en el ciclo P. V. 1988 351
- 23.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 7 materiales en la localidad de Acatic, Jal., bajo condiciones de temporal en el -- ciclo P.V. 1987 352
- 24.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de maíz con 14 materiales, en la localidad de Tepatitlan, Jal., bajo condiciones de temporal- en el ciclo P.V. 1988 353
- 25.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 15 materiales, en la localidad de Acatlán de Juárez, Jal., bajo condiciones de -- temporal en el ciclo P.V. 1988. 354
- 26.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo, con 18 materiales, en la locali- dad de Acatlán de Juárez, Jal., bajo condiciones - de temporal en el ciclo P.V. 1988 355

- 27.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 23 materiales, en la localidad de Ameca, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1987 356
- 28.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 19 materiales, en la localidad de Ameca, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1987. 357
- 29.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 26 materiales, en la localidad de Ameca, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1988 358
- 30.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 16 materiales en la localidad de La Huerta, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1987. 359
- 31.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 18 materiales, en la localidad de La Huerta, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1988 360
- 32.- Análisis de varianza para rendimiento de grano el - Exp. II de sorgo con 21 materiales, en la localidad de la Huerta, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1987 361
- 33.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 24 materiales, en la localidad - de la Huerta, Jal., bajo condiciones de temporal -

| | PAG. |
|--|------|
| en el ciclo P.V. 1988 | 362 |
| 34.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 8 materiales, en la localidad- de El Grullo, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1987. | 363 |
| 35.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 17 materiales, en la localidad de El Grullo, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1988. | 364 |
| 36.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 9 materiales, en la localidad de El Grullo, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1987 | 365 |
| 37.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 22 materiales, en la localidad de El Grullo, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1988. | 366 |
| 38.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I. de sorgo con 36 materiales, en la localidad de La Barca, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1987. | 367 |
| 39.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 49 materiales, en la localidad de La Barca, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1988 | 368 |
| 40.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del | |

PAG.

- Exp. II de sorgo con 24 materiales, en la localidad de La Barca, Jal., bajo condiciones de temporal del ciclo P.V. 1987. 369
- 41.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 36 materiales en la localidad de la Barca, Jal., bajo condiciones de temporal - del ciclo P.V. 1988 370
- 42.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 36 materiales, en la localidad de Cd. Guzmán, Jal., bajo condiciones de temporal - del ciclo P.V. 1988 371
- 43.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 36 materiales, en la localidad de Cd. Guzmán, Jal., bajo condiciones de temporal - del ciclo P.V. 1988 372
- 44.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 13 materiales, en la localidad de Acatic, Jal., bajo condiciones de temporal en el ciclo P.V. 1987. 373
- 45.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. I de sorgo con 13 materiales, en la localidad de Tepatitlán, Jal., bajo condiciones de temporal - en el ciclo P.V. 1988 374
- 46.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del Exp. II de sorgo con 15 materiales en la localidad de Acatic, Jal., bajo condiciones de temporal en - el ciclo P.V. 1987 375

- 47.- Análisis de varianza para rendimiento de grano del
Exp. II de sorgo con 18 materiales, en la locali-
dad de Tepatitlán, Jal., bajo condiciones de tempo-
ral en el ciclo P.V. 1988376

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ COTESE - CCVP JALISCO
 LOCALIDAD: ZAPOPAN, JAL. P.V. 87-87 EXP. I DE
 MAIZ.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|-------|------|
| TRAT. | 13 | 16.53 | 1.27 |
| BLOQUES | 3 | 14.4 | 4.8 |
| ERROR E. | 39 | 53.92 | 1.38 |
| TOTAL | 55 | 84.86 | |

MEDIA 10.1089286

COEF. VARIACION = 11.6207569

FC (TRAT.) = .92

FC.(REP.) =3.47

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRICULTURA

CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS.

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: ZAPOPAN P/V 88-88
(H.R.)

PROGRAMADOR: ALVAREZ S.

ANÁLISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|----------|------------|
| TRAT. | 14 | 47413803 | 3386700.21 |
| BLOQUES | 3 | 428592 | 142864 |
| ERROR E. | 42 | 10601702 | 252421.48 |
| TOTAL | 59 | 5844097 | |

MEDIA = 7239.64667

COEF VARIACION = 6.93968544

FC. (TRAT) = 13.42

FC. (REP) = .57



ESCUELA DE AGRICULTUR
BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (II)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: ZAPOPAN P/V 88-88

PROGRAMADOR: ARELLANO L. (H.R.)

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|----------|-----------|
| TRAT. | 13 | 41460302 | 3189254 |
| BLOQUES | 3 | 509347 | 169782.33 |
| ERROR E. | 39 | 10904779 | 279609.72 |
| TOTAL | 55 | 52874428 | |

MEDIA= 6828.75893

COEF VARIACION= 7.74344738

FC (TRAT) = 11.41

FC (REP) = .61

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATI
 CAS.

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: ZAPOPAN P/V 88-88
 PROGRAMADOR: LAMAS G. (TEMPORAL)

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 13 | 26499035.5 | 2038387.35 |
| BLOQUES | 3 | 113875.5 | 37958.5 |
| ERROR E | 39 | 6242676 | 160068.62 |
| TOTAL | .55 | 32853587 | |

MEDIA = 4694.97322

COEF VARIACION = 8.5215 7718

FC (TRAT) =12.73

FC (REP) =.24

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRICULTURA

CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (II)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: ZAPOPAN P/V 88-88

PROGRAMADOR: ARELLANO L. (TEMPORAL)

ANALIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|------------|------------|
| TRAT. | 14 | 41720973.5 | 2980069.54 |
| BLOQUES | 3 | 341254 | 113751.33 |
| ERROR E. | 42 | 6122446 | 145772.52 |
| TOTAL | 59 | 48184673.5 | |

MEDIA = 4168.405

CDEF VARIACION = 9.15947893

FC (TRAT) = 20.44

FC (REP) = .78

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE-CCVP. JALISCO
 LOCALIDAD: AMEGA, JAL. P.V. 87-87 EXP. I DE MAIZ.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L | S.C | C.M |
|----------|-----|-------|------|
| TRAT. | 15 | 41.40 | 2.76 |
| BLOQUES | 3 | 3.73 | 1.24 |
| ERROR E. | 45 | 38.18 | .85 |
| TOTAL | 63 | 83.37 | |

MEDIA = 5.01228125

COEF. VARIACION = 18.3939 089

FC (TRAT) = 3.26

FC (REP.) = 1.47

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DPTO. DE FISICO MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: AMECA P/V 88-88

PROGRAMADOR: ALVAREZ S.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | D.M |
|----------|------|----------|------------|
| TRAT. | 17 | 38797611 | 2282212.41 |
| BLOQUES | 3 | 804574 | 268191.33 |
| ERROR E. | 51 | 4936304 | 96790.27 |
| TOTAL | 71 | 44538489 | |

MEDIA = 3953.76111

COEF VARIACION = 7.86874417

FC (TRAT) = 23.58

FC (REP) = 2.77

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOCES E INTERMEDIOS-PRE
CODES.

LOCALIDAD: AMECA, JAL. CICLO: P.V. 87/87 TEMPORAL.
ANALISIS DE VARIANZA PARA RENDIMIENTO.

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. | FC | FT | |
|-------------|------|--------|-------|---------|------|-------|
| | | | | | 0.05 | 0.01 |
| TRATAMIENTO | 11 | 16.057 | 1.460 | 2.086NS | 2.16 | 2.98 |
| BLOQUES | 3 | 9.546 | 3.182 | 4.546** | 2.92 | 4.654 |
| ERROR E | 33 | 23.277 | 0.70 | | | |
| TOTAL. | 47 | 38.88 | | | | |

MEDIA: 4.375625

C.V. = 19.38676

NS = No significancia

** & Altamente significativo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE
 COTESE-CCVP.

EXPERIMENTADOR: ARELLANO EXPERIMENTO I

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA HUERTA, JALISCO
 PV. 1987.

PROGRAMADOR:

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|-------|------|
| TRAT. | 7 | 4.88 | .7 |
| BLOQUES | 3 | 19.99 | 6.66 |
| ERROR E | 21 | 19.95 | .95 |
| TOTAL | 31 | 44.81 | |

MEDIA= 5.79265626

COEF VARIACION = 16.8261225

FC (TRAT) = .73

FC (REP)= 7.02

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA HUERTA P/V.88-88
 PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|-----------|------------|
| TRAT. | 9 | 3831299.5 | 4270144.39 |
| BLOQUES | 3 | 1228155.5 | 409385.17 |
| ERROR E. | 27 | 4332054 | 160446.44 |
| TOTAL | 39 | 43991509 | |

MEDIA= 6220.9575

CDEF VARIACION= 6.4388426

FC (TRAT)= 26.61

FC (REP= 2.55

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE- CDVP. JALISCO
LOCALIDAD: LA HUERTA, JAL. P.V. 87-87 EXP. II DE MAIZ

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L | S.C | C.M |
|----------|-----|-------|------|
| TRAT. | 6 | 3.69 | .62 |
| BLOQUES | 3 | 12.51 | 4.17 |
| ERROR E. | 18 | 20.15 | 1.12 |
| TOTAL | 27 | 36.35 | |

MEDIA = 5.80792858

COEF.VARIACION = 18.2216519

FC. (TRAT.) = .55

FC (REP.) = 3.73

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (II)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA HUERTA P/V 88-88
 PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|----------|------------|
| TRAT. | 16 | 45707571 | 2919223.19 |
| BLOQUES | 3 | 990992 | 330330.67 |
| ERROR E | 48 | 4521543 | 94200.9 |
| TOTAL | 67 | 52220206 | |

MEDIA= 5526.56323

COEF VARIACION = 5.5535717

FD (TRAT)= 30.99

FD (REP)= 3.51

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE-CCVP. JALISCO
LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL. P.V. 87-87 EXP. I DE MAIZ

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V | G.L | S.C | C.M |
|----------|-----|-------|------|
| TRAT. | 6 | 8.46 | 1.41 |
| BLOQUES | 3 | 3.87 | 1.29 |
| ERROR E. | 18 | 7.5 | .42 |
| TOTAL | 27 | 19.83 | |

MEDIA = 4.83207143

COEF.VARIACION = 13.4119307

FC. (TRAT) = 3.38

FC. (REP) = 3.09

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: EL GRULLO P/V 88-88
 PROGRAMADOR: ALVAREZ S

ANALISIS DE VARIANZA

| FV. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 13 | 31881597.3 | 2452430.56 |
| BLOQUES | 3 | 524226.25 | 174742.08 |
| ERROR E | 39 | 8052751.25 | 206481.06 |
| TOTAL | 55 | 40458584.8 | |

MEDIA= 4034.8375

COEF-VARIACION= 11.2619621

FC (TRAT)=11.88

FC (REP)=.95

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE-CCVP JALISCO
LOCALIDAD: EL GRULLO, JAL. P.V. 87-87 EXP.II MAIZ

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | GL. | S.C | C.M |
|----------|-----|-------|------|
| TRAT. | 10 | 15.13 | 1.51 |
| BLOQUES | 3 | .81 | .27 |
| ERROR E. | 30 | 20.92 | .7 |
| TOTAL. | 43 | 36.86 | |

MEDIA= 5.43952273

COEF.VARIACION = 15.3811293

FC (TRAT.)=2.17

FC (REP) =.39

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (II)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: EL GRULLO P/V 86-88
 PROGRAMADOR: ALVAREZ S.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | D.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|----------|-----------|
| TRAT. | 20 | 41008654 | 2050432.7 |
| BLOQUES | 3 | 570398 | 190132.67 |
| ERROR E | 60 | 8232950 | 137215.63 |
| TOTAL | 83 | 49812002 | |

MEDIA= 5156.46426

COEF VARIACION= 7.18373156

FC (TRAT)= 14.94

FC (REP)= 1.39

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-QUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA BARCA, P/V 88-88
 PROGRAMADOR: ALVAREZ S.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|-----------|------------|
| TRAT. | 11 | 131597071 | 11963370.1 |
| BLOQUES | 3 | 110690 | 36896.67 |
| ERROR E. | 33 | 6391745 | 195689.24 |
| TOTAL | 47 | 138099506 | |

MEDIA= 6616.34584

CDEF.VARIACION= 6.65172905

FC (TRAT) =61.77

FC (REP) = .19

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (II)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA GARCA P/V 88-88
 PROGRAMADOR: ALVAREZ G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|-----------|------|-----------|------------|
| TRAT. | 14 | 92678515 | 6619893.93 |
| BLOQUES 3 | 3 | 1220907 | 406969 |
| ERROR E | 42 | 9841770 | 234327.86 |
| TOTAL | 59 | 103741192 | |

MEDIA= 5990.97001

COEF VARIACION= 6.92427846

FC (TRAT) =28.25

FC (REP)= 1.74

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS.

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: CO. GUZMAN P/V 88-88

PROGRAMADOR: ARELLANO L.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.D. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 18 | 14875105 | 826394.72 |
| BLOQUES | 3 | 75008260.3 | 25002753.4 |
| ERROR E | 54 | 25072285.3 | 464301.50 |
| TOTAL | 75 | 114955651 | |

MEDIA= 3291.74736

COEF VARIACION= 20.7001544

FC (TART)= 1.78

FC (REP)=53.85

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (II)
 EXPERIMENTADOR : ARELLANO TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: CD. GUZMAN P/V 88-88
 PROGRAMADOR: ALVAREZ S.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 24 | 37588439.5 | 1566184.98 |
| BLOQUES | 2 | 557472.5 | 278736.25 |
| ERROR E | 48 | 4984659 | 103847.06 |
| TOTAL | 74 | 43130571 | |

MEDIA= 5067.47333

COEF VARIACION= 6.35924608

FC (TRAT)=15.08

FC (REP)=2.68

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ DE COTESE CCVP. JALISCO

LOCALIDAD: ACATIC JAL. P.V 87-87 EXP. I DE MAIZ

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M |
|----------|------|------|-----|
| TRAT. | 7 | 2.59 | .37 |
| BLOQUES | 3 | .05 | .02 |
| ERROR E. | 21 | 2.63 | .13 |
| TOTAL | 31 | 5.27 | |

MEDIA = .861125

COEF. VARIACION = 41.8702427

FC (TRAT.) = 2.95

FC (REP.) = .12

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (I)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: TEPATITLAN, P/V 88-88

PROGRAMADOR: ALVAREZ S.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|------------|------------|
| TRAT. | 4 | 16160012.6 | 4040003.16 |
| BLOQUES | 5 | 1500180.88 | 300036.18 |
| ERROR E. | 20 | 5209851.38 | 260493.07 |
| TOTAL | 29 | 22870054.9 | |

MEDIA= 3879.68333

COEF VARIACION= 13.1553319

FC (TRAT)= 15.51

FC (REP)= 1.15

EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ PRECOSES E INTERMEDIOS-PRE
COSES.

LOCALIDAD: ACATIC, JAL.

CICLO: P.V.87/87 TEMPORAL

ANALISIS DE VARIANZA PARA RENDIMIENTO

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. | FC | FT | |
|-------------|------|-------|-------|--------|------|------|
| | | | | | 0.05 | 0.01 |
| TRATAMIENTO | 6 | 2.152 | 0.359 | 2.849* | 2.66 | 4.01 |
| BLOQUE | 3 | 1.200 | 0.400 | 3.175* | 3.16 | 5.09 |
| ERROR | 18 | 2.271 | 0.126 | | | |
| TOTAL | 27 | 5.623 | | | | |

MEDIA: 1.3202

C.V. = 26.8869 %

* Significativo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE MAIZ (II)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: TEPATITLAN, P/V88-88
 PROGRAMADOR: ALVAREZ S.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|-----------|
| TRAT. | 13 | 11155224.5 | 858094.19 |
| BLOQUES | 3 | 709145.75 | 236048.58 |
| ERROR E | 39 | 5038835.75 | 129200.92 |
| TOTAL | 55 | 16899206 | |

MEDIA= 3785.39643

COEF VARIACION= 9.49557865

FD (TRAT)= 6.64

FD.(REP) = 1.82

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRICULTURA

CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (I)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO- TRUJILLO-DUEÑAS.

LOCALIDAD Y FECHA DE EXPERIMENTO: ACATLAN DE JUAREZ P/V

88-88

PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 14 | 35097203.5 | 2506943.11 |
| BLOQUES | 3 | 999345.5 | 333115.17 |
| ERROR E | 42 | 17209872.5 | 409758.87 |
| TOTAL | 59 | 53306421.5 | |

MEDIA= 5557.00167

COEF VARIACION= 11.5192354

FC (TRAT)= 6.12

FC (REP)=.81

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS.

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (II)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: ACATLAN DE JUAREZ P/V 88-88
 PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|----------|------------|
| TRAT. | 17 | 37050389 | 2179434.65 |
| BLOQUES | 3 | 346521 | 115507 |
| ERROR E | 51 | 13866349 | 271889.2 |
| TOTAL | 71 | 51263259 | |

MEDIA= 6137.08334

COEF VARIACION= 8.49638059

FC (TRAT) = 8.02

FC (REP)= .42

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP JALISCO
LOCALIDAD: AMECA, JAL. P.V. 87-87 EXP. I DE SORGO

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M |
|----------|------|-------|------|
| TRAT. | 22 | 47.05 | 2.14 |
| BLOQUES | 3 | .73 | .24 |
| ERROR E. | 66 | 41.25 | .62 |
| TOTAL | 91 | 89.03 | |

MEDIA = 4.86983696

COEF. VARIACION = 16.1709

FC (TRAT) = 3.42

FC (REP.) = .39

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO COTESE-CCUP JALISCO
 LOCALIDAD: AMEGA JAL. P.V. 87-87 EXP. II DE SORGO

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|--------|------|
| TRAT. | 18 | 52.1 | 2.89 |
| BLOQUES | 3 | 4.98 | 1.66 |
| ERROR E | 54 | 67.61 | 1.25 |
| TOTAL | 75 | 124.69 | |

MEDIA = 4.27181579

COEF. VARIACION = 26.1723362

FC (TRAT.) = 2.31

FC (REP.) = 1.32

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (II)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: AMECA P/V 88-88

PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|-----------|
| TRAT. | 25 | 50203082.5 | 2008123.3 |
| BLOQUES | 3 | 10912817 | 3637939 |
| ERROR E | 75 | 27638035 | 368507.13 |
| TOTAL | 103 | 88754934.5 | |

MEDIA= 3411.66635

CDEF VARIACION= 17.7932957

FC (TRAT) = 5.45

FC (REP) = 9.87

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO
 COTESE-GCVP

EXPERIMENTADOR: ARELLANO EXPERIMENTO I

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA HUERTA P.V. 1987

PROGRAMADOR:

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|-------|------|
| TRAT. | 15 | 6.35 | .42 |
| BLOQUES | 3 | 17.37 | 5.79 |
| ERROR E | 45 | 8.76 | .19 |
| TOTAL | 63 | 32.49 | |

MEDIA = 2.43214063

COEF VARIACION= 17.9220679

FC (TRAT)= 2.18

FC (REP)= 29.76

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORSO (I)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA HUERTA P/V 88-88

PROGRAMADOR: LAMAS B.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|----------|------------|
| TRAT. | 17 | 37777691 | 2222217.12 |
| BLOQUES | 3 | 2548466 | 849488.67 |
| ERROR E | 51 | 13628634 | 267227.12 |
| TOTAL | 71 | 53954791 | |

MEDIA= 4226.37917

COEF VARIACION = 12.2313001

FC (TRAT)= 8.32

FC (REP)= 3.18

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO
 DE COTESE- CCVP.

EXPERIMENTADOR: ARELLANO EXPERIMENTO II

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA HUERTA JALISCO
 P.V. 1987.

PROGRAMADOR:

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|-------|------|
| TRAT. | 20 | 21.58 | 1.08 |
| BLOQUES | 3 | 1.67 | .56 |
| ERROR E | 60 | 18.34 | .31 |
| TOTAL | 83 | 41.59 | |

MEDIA= 2.687380095

COEF VARIACION= 19.2830958

FC (TRAT)= 3.53

FC (REP)= 1.82

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (II)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: LA HUERTA P/V 88-88
 PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 23 | 65509443 | 2848236.65 |
| BLOQUES | 3 | 801574.5 | 267191.5 |
| ERROR E | 69 | 12653261.5 | 183380.6 |
| TOTAL | 95 | 78964279 | |

MEDIA= 4148.96771

COEF VARIACION= 10.3213532

FC (TRAT)= 15.53

FC (REP)= 1.46

DMSHO.05 = 1117.8 KG/HA.

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-COVP JALISCO
 LOCALIDAD: EL GRULLO JAL. P.V. 87-87 EXP. I DE SORGO

ANALISIS DE VARIANZA

| P.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|-------|------|
| TRAT. | 7 | 9.69 | 1.38 |
| SIQUES | 2 | 4.54 | 2.27 |
| ERROR E | 14 | 14.19 | 1.01 |
| TOTAL | 23 | 28.52 | |

MEDIA = 7.136

COEF. VARIACION = 14.0793999

FC (TRAT) = 1.37

FC (REP) = 2.29

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (I)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: EL GRULLO P/V 88-88

PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | D.M. |
|----------|------|------------|------------|
| TRAT. | 16 | 44016827.5 | 2751051.72 |
| BLOQUES | 3 | 82658.5 | 27552.83 |
| ERROR E. | 48 | 8511137 | 177315.35 |
| TOTAL | 67 | 52610623 | |

MEDIA= 4454.8853

COEF VARIACION= 9.45228136

FC (TRAT)= 15.52

FC (REP)= .16

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO COTESE-DCVP, JALISCO
LOCALIDAD: EL GRULLO CAL. P.V. 87-87 EXP. II SORGO

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|-------|------|
| TRAT. | 8 | 51.9 | 6.49 |
| BLOQUES | 2 | 1.55 | .78 |
| ERROR E | 16 | 11.82 | .74 |
| TOTAL | 26 | 65.27 | |

MEDIA= 6.550111111

COEF.VARIACION = 13.1330982

FC (TRAT) = 8.78

FC (REP.) = 1.05

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (II)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: EL GRULLO P/V 88-88
 PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 21 | 55133570.5 | 2625408.12 |
| BLOQUES | 3 | 1124966.5 | 374988.83 |
| ERROR E | 63 | 15901154.5 | 252399.28 |
| TOTAL | 87 | 72159691.5 | |

MEDIA= 4272.27045

CDEF VARIACION= 11.7594042

FC (TRAT)= 10.4

FC (REP)= 1.49

EVALUACION DE MATERIALES SORGO TARDIOS E INTERMEDIOS-TARDIOS
 LOCALIDAD: LA BARCA, JAL. CICLO: P.V. 87/87 TEMPORAL
 ANALISIS DE VARIANZA PARA RENDIMIENTO.

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. | F.C. | F.T | |
|---------------------------|------|--------|----------------|----------------|-------|-------|
| | | | | | 0.05 | 0.01 |
| REPETICION | 3 | 80.33 | 26.78 | 18.57** | 2.730 | 4.055 |
| BLOQUES | 24 | 46.44 | 1.935 | 1.342NS | 1.562 | 2.050 |
| (eliminando tratamientos) | | | | | | |
| COMP.a | 10 | 29.69 | 2.969 | 2.059* | 1.957 | 2.563 |
| COMP.b | 10 | 16.75 | 1.675 | 1.161NS | 1.957 | 2.563 |
| TRATAMIENTOS | 35 | 243.75 | 16.25 | 11127** | 1.800 | 2.280 |
| (Ignorando bloques) | | | | | | |
| ERROR | 85 | 115.26 | <u>1.356=E</u> | Valor inicial | | |
| INTRABLOQUES | | | 1.442 | Valor ajustado | | |
| TOTAL | 143 | 485.78 | | | | |

C.V. 32.66%

NS = No significación

* = Significancia

** = Altamente significativo.

ANALISIS DE VARIANZA
 EXPERIMENTO: SORGO I
 LOCALIDAD: LA BARCA, JAL.
 CICLO: P.V. 88-88

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. | F.C. | F _T | | |
|--|------|------------|------------------|-------------------|----------------|------|------|
| | | | | | 0.05 | 0.01 | |
| REPETICIONES | 3 | 970743 | 323581 | 2.66 | N.S. | 2.68 | 3.95 |
| BLOQUES (Eliminando tratamientos) | | | | | | | |
| | 24 | 9688797.4 | 403699.9 | 3.32** | | 1.61 | 1.95 |
| COMPONENTE a | 12 | 3194150.1 | 266179.2 | 2.19* | | 1.83 | 2.34 |
| COMPONENTE b | 12 | 6494647.3 | 541220.6 | 4.44** | | 1.83 | 2.34 |
| TRATAMIENTOS (Ignorando bloques) | 48 | 166041956 | 3459207.4 | 28.41** | | 1.47 | 1.70 |
| ERROR INTRA- BLOQUES | 120 | 13538456.6 | <u>112820.47</u> | = E Valor inicial | | | |
| | | | 121736.04 | Valor ajustado | | | |
| TOTAL | 195 | 190239953 | | | | | |

C.V. = 5.55 %

X GENERAL = 6285.37 KG/HA

DMSH (0.05) = 894.95 KG/HA

N.S.: No significativo

* : Significativo

** : Altamente significativo

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO DE COTESE-CCVP JALISCO
 LOCALIDAD: LA BARCA, JAL. P.V. 87-87 EXP. II DE SORGO.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|--------|------|
| TRAT. | 23 | 147.15 | 6.4 |
| BLOQUES | 3 | 11.87 | 3.96 |
| ERROR E | 69 | 78.22 | 1.13 |
| TOTAL. | 95 | 237.24 | |

MEDIA = 3.25576

COEF. VARIACION = 32.6502705

FC (TRAT) = 5.64

FC (REP) = 3.49

ANALISIS DE VARIANZA
 EXPERIMENTO: SORGO II
 LOCALIDAD: LA BARCA, JAL.
 CICLO: P.V. 88-88

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. | F.C. | F.T. | |
|--|------|-------------|--------------------|-------------------|-------------|---------------|
| | | | | | 0.05 | 0.01 |
| REPETICIONES BLOQUES | 3 | 678761.2 | 292920.4 | 9.99 ** | 2.715 | 4.025 |
| (Eliminando tratamiento) | 20 | 330571.305 | 166528.5653 | 0.5683 | N.S. 1.695 | 2.9975 |
| COMPONENTE a | 10 | 2036789.398 | 203678.9398 | 0.6957 | N.S. 1.9425 | 2.54 |
| COMPONENTE b | 10 | 1291781.907 | 129178.1907 | 0.4408 | N.S. 1.9425 | 2.54 |
| TRATAMIENTOS (Ignorando bloques) | 35 | 166309202.5 | 4751691.5 | 16.216 | N.S. | 1.5625 1.8775 |
| ERROR INTRA- BLOQUES. | 85 | 1981881.8 | <u>233162.3741</u> | = E Valor inicial | | |
| | | | 293021.2384 | Valor ajustado | | |

C.V. = 7.07790 %

X GENERAL = 5849.11 KG/HA

DMSH (0.05) 1404.71 KG/HA

N.S.: No Significativo

* : Significativo

** : Altamente significativo

ANALISIS DE VARIANZA
 EXPERIMENTO: SORGO I
 LOCALIDAD: CO. GUZMAN, JAL.
 CICLO: P.V. 88-88

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. | F.C. | F.T. | |
|---|------|-------------|------------------|-------------------|------|------|
| | | | | | 0.05 | 0.01 |
| REPETICIONES BLOQUES (Eliminando tratam.) | 3 | 31634340 | 10544780 | 56.35** | 2.72 | 4.03 |
| COMPONENTE a | 20 | 6014151.6 | 300707.58 | 1.61 N.S. | 1.70 | 2.11 |
| COMPONENTE b | 10 | 4466891 | 446688.12 | 2.39* | 1.94 | 2.54 |
| TRATAMIENTOS (Ignorando bloques) | 10 | 1547270.4 | 154727.04 | 0.83N.S. | 1.94 | 2.54 |
| ERROR INTRABLOQUES 85 | 35 | 28608663 | 817390.37 | 4.37** | 1.56 | 1.87 |
| ERROR INTRABLOQUES 85 | | 145102261.4 | <u>170708.96</u> | = E Valor inicial | | |
| | | | 187132.62 | Valor ajustado | | |
| TOTAL | 143 | 80767416 | | | | |

C.V. = 15.68%

\bar{X} GENERAL = 2759.18 KG/HA

DMSH (0.05) = 1122.57 KG/HA

N.S.: No significativo

*: Significativo

** : Altamente significativo

ANALISIS DE VARIANZA
 EXPERIMENTO: SORGO II
 LOCALIDAD: CD. GUZMAN, JAL.
 CICLO: P.V. 88-88

| F.V. | S.L. | S.C. | C.M. | F.C. | D.05 | D.01 |
|---|------|-------------|------------------|-------------------|------|------|
| REPETICIONES | 3 | 46198475.7 | 15395491.9 | 63.65 ** | 2.72 | 4.03 |
| BLOQUES (Eliminando tratamien- tos) | 20 | 6356503.47 | 317825.17 | 1.31 N.S. | 1.70 | 2.11 |
| COMPONENTE a | 10 | 5029296.39 | 502929.64 | 2.08* | 1.94 | 2.54 |
| COMPONENTE b | 10 | 1327207.08 | 132720.71 | 0.55 N.S. | 1.94 | 2.54 |
| TRATAMIENTOS (Ignorando blo- ques) | 35 | 30455496.70 | 870157.05 | 3.60** | 1.56 | 1.87 |
| ERROR INTRABLOQUES 85 | | 19417933.13 | <u>228446.26</u> | = E Valor inicial | | |
| | | | 241948.92 | Valor ajustado | | |
| TOTAL. | 143 | 102428409 | | | | |

C.V. = 20.07%

\bar{X} GENERAL = 2451.03 KG/HA

DMSH (0.05) = 1276.44 KG/HA

N.S.: No significativo

* : Significativo

** : Altamente significativo

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO COTESE-CCVP. JALISCO
 LOCALIDAD: ACATIC JAL. PV. 87-87 EXP. I DE SORGO

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|----------|------|-------|------|
| TRAT. | 12 | 20 | 1.67 |
| BLOQUES | 2 | .34 | .17 |
| ERROR E. | 24 | 8.58 | .36 |
| TOTAL | 38 | 28.98 | |

MEDIA = 2.3305641

CDEF.VARIACION = 25.74484

FC (TRAT) = 4.66

FC (REP.) = .48

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE AGRICULTURA
 CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (I)
 EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS
 LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: TEPATITLAN P/V 88-88
 PROGRAMADOR: LAMAS S.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 12 | 28533598 | 2377799.83 |
| BLOQUES | 3 | 2156921.75 | 718973.92 |
| ERROR E | 36 | 16484639.3 | 457906.65 |
| TOTAL. | 51 | 47175159 | |

MEDIA= 3834.58269

COEF VARIACION = 17.646979

FC (TRAT)= 5.19

FC (REP)= 1.57

EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO COTESE-CCVP JALISCO
 LOCALIDAD, ACATIC, JAL. P.V. 87-87 EXP. II DE SORGO

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|-------|------|
| TRAT. | 14 | 8.72 | .62 |
| ELQUES | 1 | .01 | .01 |
| ERROR E | 14 | 5.94 | .42 |
| TOTAL | 29 | 14.66 | |

MEDIA = 2.8054

COEF. VARIACION = 23.1009507

FC (TRAT.) = 1.47

FC (REP.) = .01

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRICULTURA

CENTRO DE CALCULO DEL DEPTO. DE FISICO-MATEMATICAS

NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EVALUACION DE MATERIALES DE SORGO (II)

EXPERIMENTADOR: ARELLANO-TRUJILLO-DUEÑAS

LOCALIDAD Y FECHA DEL EXPERIMENTO: TEPATITLAN P/V 83-83

PROGRAMADOR: LAMAS G.

ANALISIS DE VARIANZA

| F.V. | G.L. | S.C. | C.M. |
|---------|------|------------|------------|
| TRAT. | 17 | 28800919.4 | 1694171.73 |
| BLDQUES | 3 | 810783 | 270261 |
| ERROR E | 51 | 8533320.75 | 169280.8 |
| TOTAL | 71 | 38245023.1 | |

MEDIA= 2615.22917

COEF VARIACION= 15.7323681

FD (TRAT)= 10.01

FD (REP)= 1.6

A N E X O S

| | PAG. |
|--|------|
| 1.- FIGURA 1- División Política del Estado de Jalisco. | 379 |
| 2.- FIGURA 2- Uso Actual del suelo del Estado de Jalisco. | 380 |
| 3.- FIGURA 3- Hectáreas de maíz y sorgo sembradas por Distrito en el Estado de Jalisco | 381 |
| 4.- CUADRO 1.- Localidades representativas de climas por estrato para la conducción de los ensayos en las evaluaciones del maíz del C.C.V.P. en el Estado - de Jalisco | 382 |
| 5.- FIGURA 4- Climas en el Estado de Jalisco de acuerdo a la - carta de climas de DETENAL | 384 |
| 6.- FIGURA 5.- Clasificación de climas (KOPPEN, E. GARCIA) | 385 |
| 7.- CUADRO 2.- Factores ecológicos: clima, topografía, Drenaje, Pedregosidad por distrito en el Estado de Jalisco | 386 |
| 8.- FIGURA 6.- Isoyetas que atraviesan el Estado de Jalisco | 387 |
| 9.- CUADRO 3.- Factores ecológicos: textura, reacción de suelo- fertilidad y erosión del suelo por distrito en - el Estado de Jalisco | 388 |
| 10.- FIGURA 7- Tipos de suelos en el Estado de Jalisco | 389 |
| 11.- FIGURA 8- Textura de los suelos de Jalisco | 390 |

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS
COMITE TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS
JALISCO

380

FIGURA 2

| SIMBOLOGIA | |
|--|----------------------------|
|  | AGRICOLA 1' 710 MIL Has. |
|  | PECUARIO 3' 185 MIL Has. |
|  | FORESTAL 2' 403 MIL Has. |
|  | IMPRODUCTIVAS 715 MIL Has. |



SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

COMITE TECNICO ESTATAL DE SEMILLAS

JALISCO

FIGURA 3

| DISTRITO DE DESARROLLO | HECTAREAS | | | |
|------------------------|----------------|-------|----------------|-------|
| | MAIZ | % | SORGO | % |
| 073 LAGOS DE MORENO | 165,331 | 21.66 | 13,124 | 6.17 |
| 070 CIUDAD GUZMAN | 157,577 | 20.65 | 41,595 | 19.56 |
| 067 AMECA | 133,010 | 17.43 | 18,277 | 8.60 |
| 071 ZAPOPAN | 125,678 | 16.47 | 9,401 | 4.42 |
| 069 EL GRULLO | 63,793 | 8.32 | 3,886 | 1.83 |
| 072 LA BARCA | 44,690 | 5.90 | 123,455 | 58.05 |
| 066 COLOTLAN | 39,773 | 5.21 | 232 | .11 |
| 068 TOMATLAN | 33,182 | 4.35 | 2,657 | 1.25 |
| TOTALES | 763,034 | | 212,627 | |
| REALIZADA | 732,218 | | 211,451 | |



Cuadro 1 Localidades representativas de climas por estrato para la conducción de los ensayos en las evaluaciones de maíz del CCVP en el estado de Jalisco.

| Estrato | Rango de altitud | Clima | Localidades representativas. | |
|------------|------------------|-----------------|------------------------------|--|
| | | | No por estrato | Localidad * |
| Bajo | 0-1000 msnm | Aw2, Aw1 | 1 | La Huerta-Casimiro Castillo (Temporal y Riego) |
| | | Aw2, Aw1 | 2 | Cautitlán, Pihuamo (Temporal) |
| | | Aw0 | 3 | El Grullo-El Limón-Autlán (Temporal) |
| | | Aw0 | 4 | Tomatlán (Temporal y Riego) |
| Intermedio | 1000-1800 msnm | (A) C(w2) | 1 | Mascota (Temporal) |
| | | (A) C(w1) | 2 | Zapopan-Tesistán-Ixtlahuacán del R.(humedad residual) |
| | | (A) C(w1) | 3 | Acatic (Temporal) |
| | | (A) C(w1) | 4 | Ahualulco-Etzatlán-Sn Marcos (Temporal) |
| | | (A) C(w1) | 5 | Arenal-Tequila-Magdalena (Temporal) |
| | | (A) C(w1) | 6 | Unión de Tula-Sn Clemente (Temporal) |
| | | (A) C(w0) | 7 | Ameca-Sn Martín Hidalgo-Cacula (Temporal) |
| | | (A) C(w0) | 8 | Cd.Guzmán-Zapotiltic Tuxpan (Temporal) |
| | | (A) C(w0) | 9 | V.Carranza-Tonaya (Temporal) |
| | | (A) C(w0) | 10 | Tlajomulco (Temporal) |
| | | (A) C(w0) | 11 | La Barca-Ocotlán-Tototlán (Temporal) |
| | | BS1 | 12 | Juchitlán, Toluca, Amacueca-Atoyac-Techaluta-Zacoalco de Torres-Teocuitatlán (Temporal) |
| Alta | 1800-2100 msnm | C(w2), C(w1) | 1 | Tepatitlán-San Ignacio Cerro Gordo-Arandad, Manzanilla, Copacón, Irapuato, Atotonilco (Temporal) |

(A) C(wo)

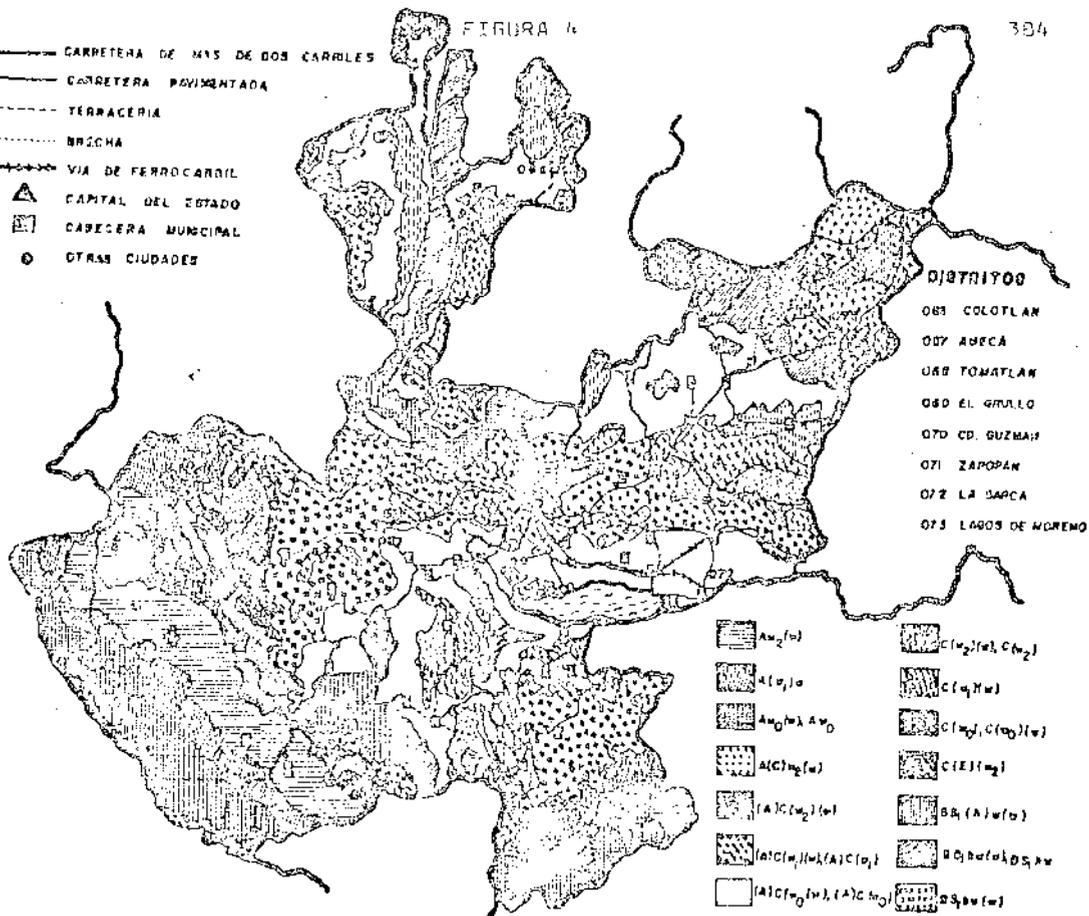
- 2 San Miguel el Alto-Valle de Gpe. Jalostotitlán-Sn
Juan de los Lagos, Yahualica-Teocaltiche, Villa -
Guerrero-Totatiche, Colotlán (Temporal)
- 3 Lagos de Moreno-Encarnación de Díaz-Ojuelos (Tem-
poral)

BS1

* (+) indica relación geográfica y (,) indica independencia geográfica.

FIGURA 4

- CARRETERA DE MAS DE DOS CARROLES
- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERIA
- BRICHA
- +—— VIA DE FERROCARRIL
- ▲ CAPITAL DEL ESTADO
- CABECERA MUNICIPAL
- OTRAS CIUDADES



Climas en el estado de Jalisco de acuerdo a la carta de climas de DETENAL.

FIGURA 5

385

| SIMBOLOGIA | |
|------------|----------------------------------|
| Aw | HUMEDO Y CALIDO |
| BSt | SECO |
| Cw | TEMPLADO Y SUB-HUMEDO |
| Cw0 | EL MAS SECO DE LOS SUB-HUMEDOS |
| Cw1 | INTERMEDIO |
| Cw2 | EL MAS HUMEDO DE LOS SUB-HUMEDOS |

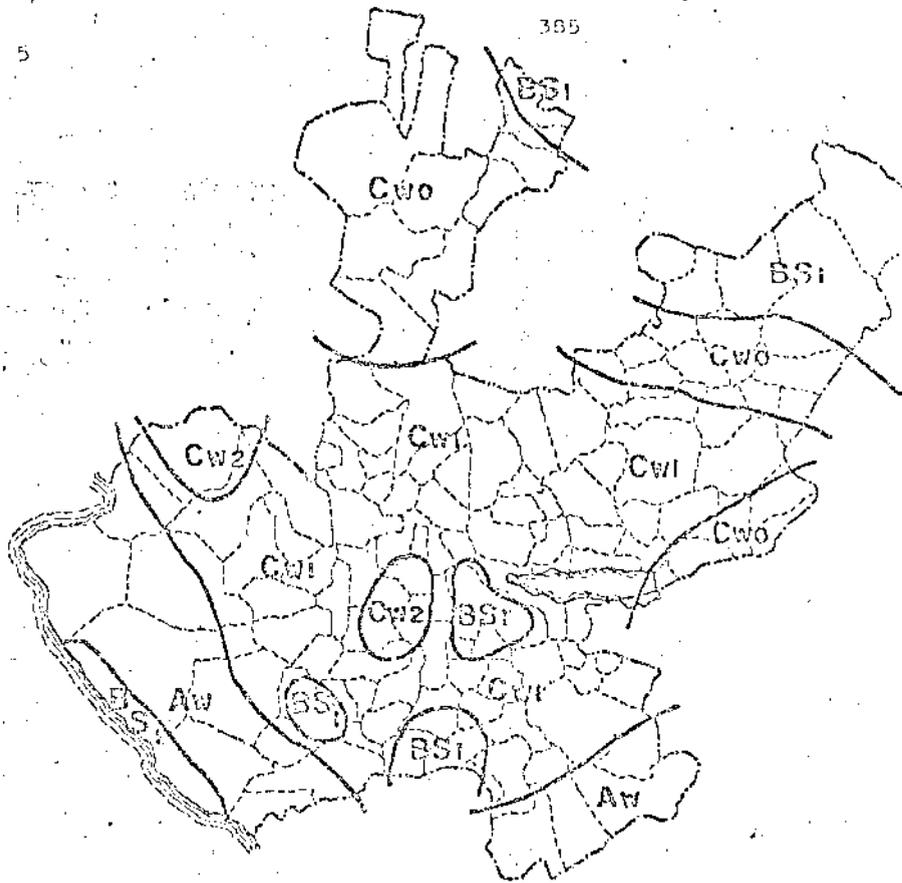
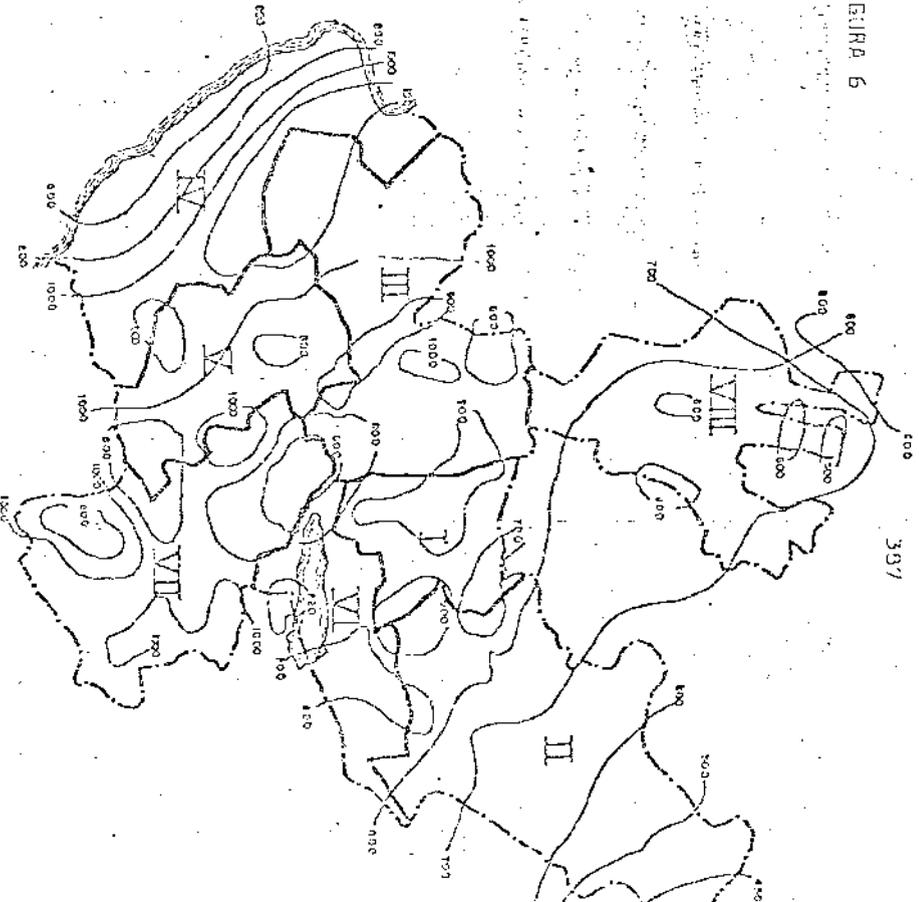


FIGURA 5



ISOYETAS

S.A.R.H.

CUADRO 3.-

REP. GRAL. EN EL ESTADO DE JALISCO.

DEFATURA DE PROGRAMA AGRICOLA

DIAGNOSTICOS DE PROGRAMAS DIFERENCIADOS

NIVEL DISTRITO

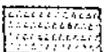
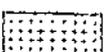
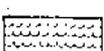
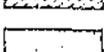
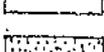
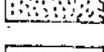
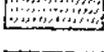
FACTORES

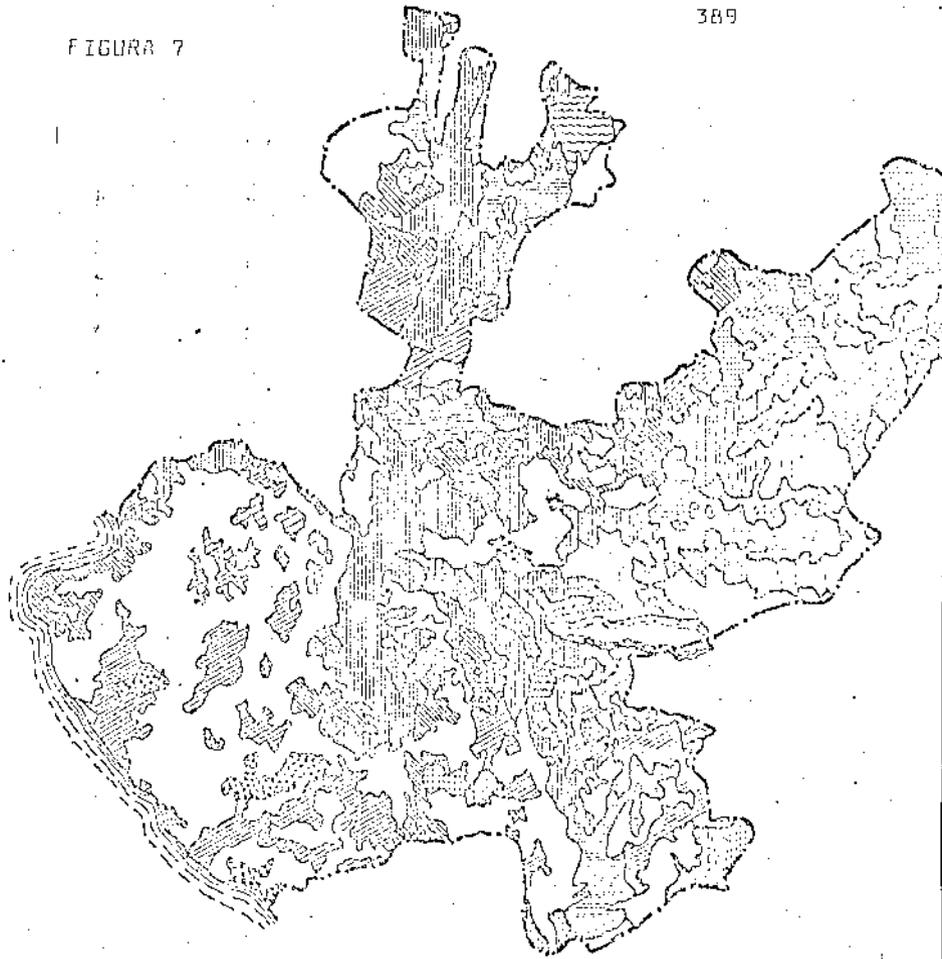
ECOLOGICOS

| | ARENOSO | TEXTURA (%) | | | REACCION (%) | | | FERTILIDAD (%) | | | EROSION (%) | | |
|------------------|---------|-------------|-----------|--|--------------|--------|----------|----------------|-------|------|-------------|----------|------|
| | | FRANCO | ARCILLOSO | | ACIDO | NEUTRO | ALCALINO | ALTA | MEDIA | BAJA | SEVERA | MODERADA | NULA |
| I ZAPOPAN | 35 | 60 | 15 | | 80 | 10 | 10 | 15 | 60 | 35 | 1 | 2 | 97 |
| IV AMECA | 10 | 35 | 55 | | 10 | 80 | 10 | 55 | 35 | 10 | - | 4 | 96 |
| VII LA BARCA | 5 | 40 | 55 | | 30 | 30 | 40 | 55 | 40 | 5 | - | 8 | 92 |
| IX CD. GUZMAN | 10 | 60 | 30 | | 50 | 50 | - | 30 | 60 | 10 | - | 6 | 94 |
| XI JOCOTEPEC | 5 | 55 | 40 | | 40 | 20 | 40 | 40 | 55 | 5 | - | 8 | 92 |
| II TEPATITLAN | 5 | 35 | 60 | | 80 | 20 | - | 60 | 35 | 5 | 15 | 40 | 45 |
| V LA HUERTA | 30 | 55 | 25 | | 40 | 30 | 30 | 25 | 55 | 30 | 7 | 55 | 38 |
| VIII SAYULA | 5 | 70 | 25 | | 20 | 20 | 60 | 25 | 70 | 5 | 6 | 42 | 52 |
| XII MASCOTA | 15 | 55 | 40 | | 50 | 50 | - | 40 | 55 | 15 | 5 | 50 | 45 |
| XIII TECOLOTLAN | 20 | 45 | 35 | | - | 80 | 20 | 35 | 45 | 20 | 7 | 55 | 38 |
| XIV EL GRULLO | 5 | 80 | 15 | | 10 | 30 | 60 | 15 | 80 | 5 | 8 | 45 | 47 |
| III L. DE MORENO | 25 | 55 | 20 | | - | 90 | 10 | 20 | 55 | 25 | 25 | 55 | 20 |
| VI TOMATLAN | 50 | 40 | 10 | | 40 | 50 | 10 | 10 | 40 | 50 | 8 | 42 | 50 |
| X COLOTLAN | 3 | 70 | 27 | | 50 | 50 | - | 27 | 70 | 3 | 15 | 55 | 30 |

FIGURA 7

UNIDADES DE SUELOS

| | | | |
|--|----------|---|------------|
|  | LITOSOL |  | ANDOSOL |
|  | FEOZEM |  | CHERNOZEM |
|  | LUVISOL |  | CASTANUZEM |
|  | CAMBISOL |  | PLANOSOL |
|  | REGOSOL |  | VERTISOL |
|  | XÉROSOL |  | GLEYSOL |
|  | ACRISOL |  | RENDZINA |
|  | FLUVISOL |  | SOLOCHAK |



AGROCLIMATOLOGIA ESTATAL

390

FIGURA 8

| TEXTURA | |
|-----------|---|
| ARCILLOSA |  |
| FRANCO |  |
| ARENOSO |  |

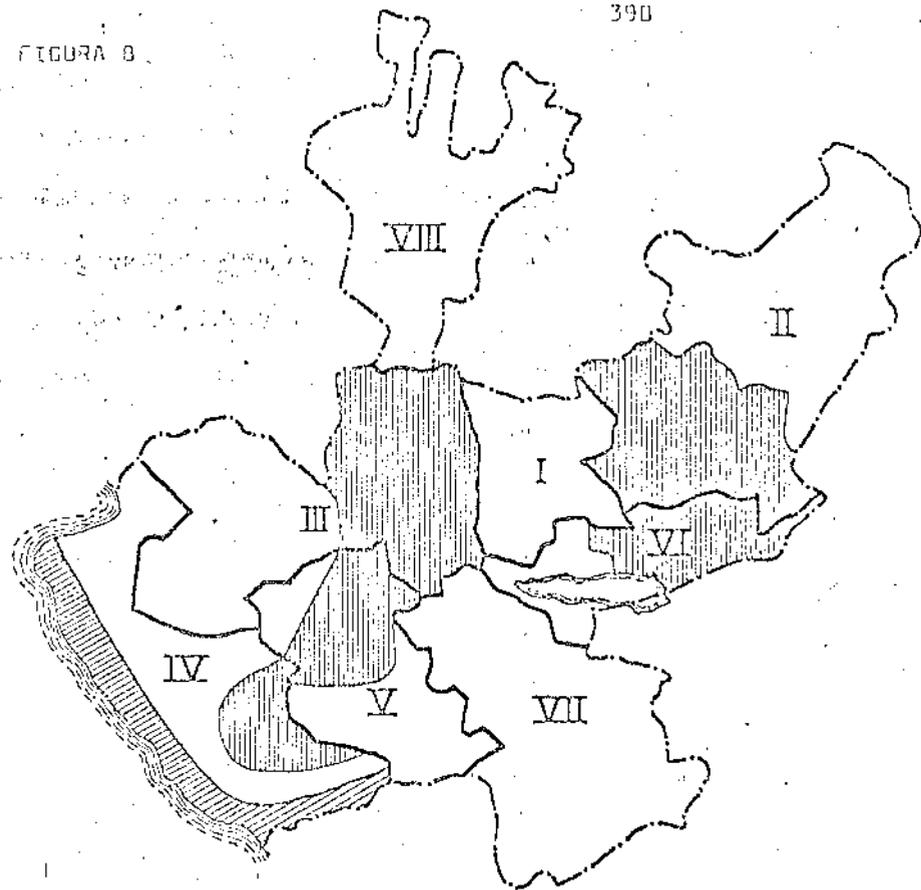
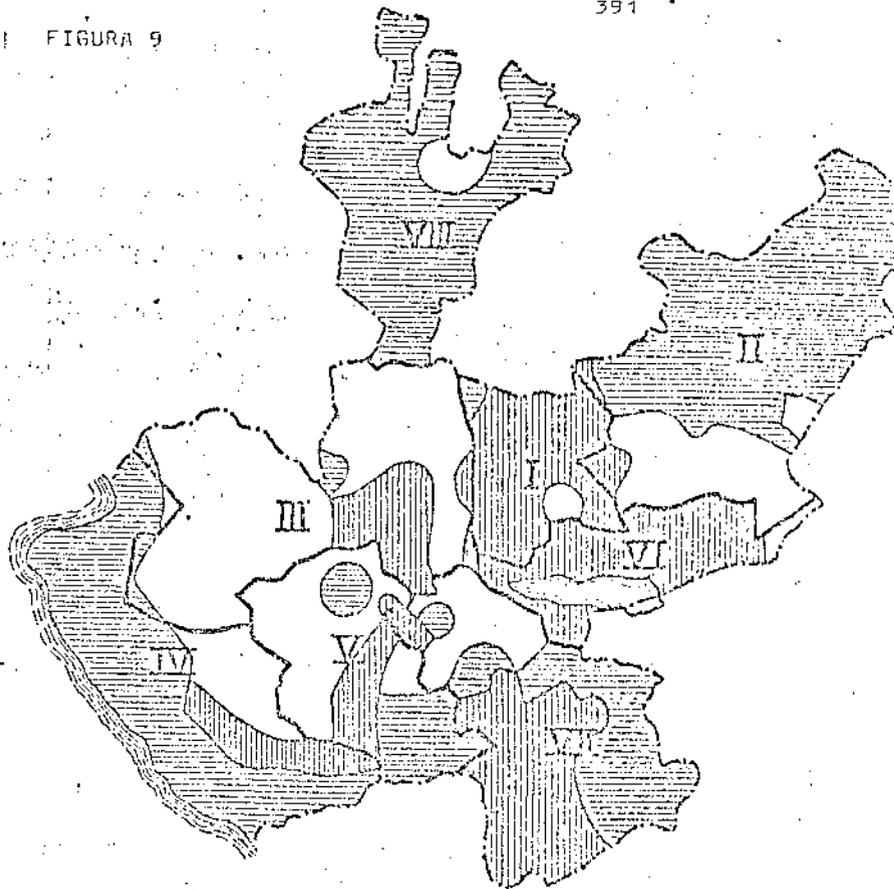
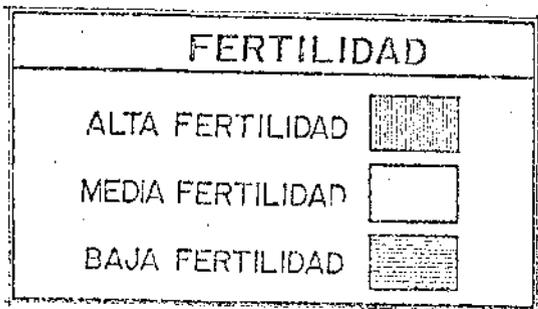


FIGURA 9



AGROCLIMATOLOGIA ESTATAL

FIGURA 10

| P. | H. |
|----------|---|
| NEUTRO |  |
| ACIDO |  |
| ALCALINO |  |

