

Proyecto de Producción y validación de Híbridos  
de Maíz e Híbridos y Variedades de Sorgo  
(SEA/UNPHU/IPL/FDA)

**PROYECTO DE PRODUCCION Y VALIDACION DE HIBRIDOS DE MAIZ  
E HIBRIDOS Y VARIEDADES DE SORGO  
(SEA/UNPHU/IPL/FDA)  
Informe del Coordinador**

**1.1. CODIGO**

FDA-CESDA-03-94-I1  
FDA-UNPHU-03-94-I1  
FDA-IPL-03-94-I1

**1.2. TITULO DEL PROYECTO**

**Proyecto de Producción y Validación de Híbridos de Maíz e Híbridos y Variedades de Sorgo**

**1.3. EJECUCION**

| INSTITUCION                                | PERSONAL RESPONSABLE  |
|--|---|
| Secretaría de Estado de Agricultura        | Ing. Félix Navarro, M.S.<br>Ing. José R. Ortiz, M.S.<br>Ing. Ramón Celado |
| Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña | Dr. Pedro Comalat   |
| Instituto Politécnico Loyola               | Ing. José R. Rodríguez<br>Ing. Félix R. Rondón                            |

**1.4. INSTITUCIONES QUE APOYAN EL PROYECTO**

Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.  
Junta de Regantes del Canal Ulises Francisco Espaillat  
Productora de Semillas Dominicanas (PROSEDOCA)  
Isla Agrícola  
Productora de Semillas Quisqueya S.A. (PROSEQUISA)  
Proyecto para el Desarrollo de la Línea Noroeste (PROLINO)  
Programa Regional de Maíz para Centroamérica y el Caribe (PRM)  
Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)  
Centro Internacional para el Mejoramiento de los Cultivos de los Trópicos Semiáridos (ICRISAT)  
Comisión Latinoamericana de Investigadores de Sorgo

## 1.5. FECHA DEL INFORME

| FECHA DE ELABORACION | PERIODO QUE ABARCA    |
|----------------------|-----------------------|
| Mayo 1996            | Junio 1995-Abril 1996 |

## 2. AVANCES DEL PROYECTO

### 2.1. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y RESULTADOS ALCANZADOS

| ACTIVIDADES REALIZADAS   | RESULTADOS ALCANZADOS   |
|--|---|
| 2.1.1. Validación de Híbridos Simples de Maíz                                    | Se evaluaron siete ambientes en cinco localidades (Nigua, Villa González, Azua, San Juan de la Maguana y Baní). En Baní y San Juan se evaluó con y sin fertilización. El híbrido NO2 x T66 superó el rendimiento en grano de la variedad Francés Largo en un 30%. DK12 x NO3 rindió 10.4% más que Francés Largo. Los dos híbridos producen además gran cantidad de follaje, por lo cual atrayeron a los ganaderos de San Juan de la Maguana en el día de campo celebrado en el CIAS en septiembre 1995. Datos en Tabla 1 del anexo. |
| 2.1.2. Validación de Híbridos Simples y Formación de Híbridos Triples y Mestizos | Logrado en Hacienda Nigua y Finca IPL. Se formaron los híbridos triples (NO7 x T66) x NO3, (NO2 x T66) x NO3 y (DK12 x NO3) x líneas centroamericanas, (NO2 x T66) x líneas centroamericanas y los mestizos producto del cruce de UNPHU-301C y UNPHU-304C por NO3.  |
| 2.1.3. Formación de Híbridos Intervarietales de Maíz                             | Logrado en Nigua. Se formaron los híbridos intervarietales UNPHU-301C x CESDA-88 y UNPHU-304C x CESDA-88, los que deberán ser estudiados en el futuro inmediato.  |



**2.1. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y RESULTADOS ALCANZADOS (cont.)**

| <b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>                        | <b>RESULTADOS ALCANZADOS</b>   |
|--|--|
| 2.1.4. Incremento de Líneas Endogámicas de Maíz      | Logrado en Nigua. Se renovó la existencia de semillas de las líneas élites NO2, NO3, NO6, NO7, DK12, DK14, DK19, T66, PN10, PN32 y 14 líneas del PRM. Existe poca cantidad de semilla de las líneas NO2 y T66 (1-2 lbs).   |
| 2.1.5. Formación Híbridos Simples de Maíz            | Logrado parcialmente en Nigua. DK12 x NO3 formado. Debido a la pequeña cantidad de semillas viables de NO2 y T66, se decidió solo incrementar las mismas y posponer la formación del híbrido T66xNO2. Aún existe unas 5 lbs. de T66 x NO2 de la temporada anterior para las pruebas de primavera-verano de 1996.   |
| 2.1.6. Evaluación de Híbridos Predichos Amarillos(*) | Logrado en Baní. Se probaron 15 híbridos predichos tri-lineales del PRM. Ninguno de los híbridos resultó superior al testigo local (NO2 x T66) x NO3, el cual rindió 4.08 t/ha (=5.66 Qqs/ta). Las tormentas de sept. y oct. 1995 ocasionaron daños al experimento. Datos en anexo, Tablas 5-7.  |
| 2.1.7. Formación Híbridos Dobles y Triples Maíz(*)   | Logrado en Nigua. Se produjo semilla de los híbridos (A2*A6) x (A16*A18), (A6*A10) x (A16*A18), (A10*A16) x (A2*A6), híbridos dobles a partir de cada uno de los los híbridos simples entre paréntesis cruzados con (T66*NO2) y (NO3*DK12) y fueron igualmente utilizados esos híbridos simples para formar híbridos triples con las líneas élites nacionales y otras líneas del PRM-CIMMYT. |

**2.1. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y RESULTADOS ALCANZADOS (cont.)**

| ACTIVIDADES REALIZADAS   | RESULTADOS ALCANZADOS   |
|--|---|
| 2.1.8. Evaluación de Cruzas de Prueba Amarillas del CIMMYT(*)                      | Logrado en Baní. Se probaron 144 cruzas simples del CIMMYT-PRM. Los mejores rendimientos en tm/ha correspondieron a los tratamientos 29 (7.08 tm/ha), 118 (6.76), 119 (6.63), 110 (6.64), 21 (6.52), 3 (6.26), 109 (6.18), 111 (6.16), 48 (6.92), 127 (7.02) y 132 (6.70 tm/ha). Datos anexos, Tablas 8-13. |
| 2.1.9. Ensayo de Híbridos Internacionales Amarillos(*)                             | Logrado en Baní. Se evaluaron 20 híbridos del CIMMYT. Las entradas más promisorias fueron la 13 (6.41 tm/ha), 16 (5.83 tm/ha), 18 (5.27 tm/ha) y 9 (5.14 tm/ha). Datos anexos en Tablas 2-4. Este experimento fue afectado por las tormentas tropicales de septiembre y octubre 1995                        |
| 2.1.10. Ensayo de Líneas Amarillas del CIMMYT(*)                                   | Logrado en Baní. El comportamiento general de las líneas no fué muy bueno. Los tratamientos de mayor rendimiento correspondieron a las líneas 109 (4.17 tm/ha), 3 (3.19 tm/ha), 12 (3.56 tm/ha), 35 (3.41 tm/ha) y 130 (3.09 tm/ha). Datos y genealogías en el anexo, Tablas 14-19.                         |
| 2.1.11. Evaluación de la Habilidad Combinatoria de Líneas de la variedad Loyola-86 | Logrado en la Finca del IPL. Se probaron 200 cruzas provenientes del cruce de 100 líneas S <sub>3</sub> de la variedad Loyola-86 por las líneas NO2 y T66. Entre los tratamientos más prometedores están el 149, 137, 152, 37, 52, 169, 69 y 49. Datos anexos, Tablas 20-25.                                |

2.1. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y RESULTADOS ALCANZADOS (cont.)

| ACTIVIDADES REALIZADAS                        | RESULTADOS ALCANZADOS   |
|---|---|
| <p>2.1.12. Validación Variedades de Sorgo</p> | <p>Logrado parcialmente en Azua, Nigua y San Cristóbal. Se observó el comportamiento de las variedades CESDA-01, CESDA-09, RD-56, RD-513 y RD-522, así como de los híbridos P-8300 de Pioneer-Prosedoca, KS-735 y KS-935 de Northop King-Isla Agrícola. La variedad de mejor rendimiento fué RD-513. El ataque de los pájaros afectó las localidades de Azua y Nigua. De nuevo se mostró la variedad CESDA-09 sin ataque de pájaros aún cuando otras variedades eran atacadas fuertemente. No se pudo levantar una buena información del rendimiento de los híbridos P-8300, KS-735 y KS-955 por el fuerte ataque de los pájaros sobre ellos. Datos anexos, Tabla 29.</p> |
| <p>2.1.13. Evaluación Cultivares de Sorgo</p> | <p>Seis variedades y tres híbridos comerciales fueron evaluados en la Finca del IPL. Datos anexos, Tabla 26-28. El híbrido P-8300 fue el de mejor comportamiento en base a su rendimiento, seguido por el KS-735. No hubo diferencias en el rendimiento de las variedades evaluadas respecto al rendimiento en grano. Ver anexo.</p>  |

\* Trabajos programados conjuntamente con PRM.



## 2.2 CONTRIBUCIONES DE LOS RESULTADOS AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO.-

Los objetivos específicos del proyecto para el presente período son esbozados a continuación:

1. *Se validan los híbridos simples de maíz obtenidos por el proyecto a través de parcelas demostrativas en zonas productoras de maíz.*
2. *Se forman cruza triples y dobles de maíz donde se incluyan los híbridos simples de mejores resultados del proyecto y del PRM-CIMMYT.*
3. *Se evalúan híbridos de maíz que están en etapas iniciales y avanzadas de investigación del país y del PRM-CIMMYT.*
4. *Se incrementan las líneas élites nacionales y líneas introducidas.*
5. *Se forman los híbridos simples de maíz superiores del proyecto.*
6. *Se evalúan las líneas endogámicas de maíz disponibles del CIMMYT-PRM para levantar información sobre la factibilidad agronómicas de usarlas como progenitores de híbridos.*
7. *Se validan cinco variedades de sorgo en parcelas demostrativas.*
8. *Se forman dos híbridos de sorgo granífero de color rojo.*
9. *Se incrementan las líneas élites de sorgo, para futuros trabajos de formación de híbridos.*

Los resultados de la actividad 2.1.1 y 2.1.2 "Validación de Híbridos de Maíz" y "Validación de Híbridos Simples y Formación de Híbridos Triples y Mestizos contribuyen al logro de validar los híbridos de maíz obtenidos en el proyecto.

El objetivo de evaluar las líneas endogámicas de maíz disponibles del CIMMYT-PRM se logró con la actividad 2.1.10. "Ensayo de Líneas Amarillas del CIMMYT".

El incremento de las líneas élites nacionales y líneas introducidas a través de la red del PRM se logró con la actividad 2.1.4 "Incremento de Líneas Endogámicas de Maíz".

La obtención de híbridos élites del proyecto, así como otros experimentales es lograda a través de las actividades 2.1.3 "Formación de Híbridos Intervarietales de Maíz", 2.1.5 "Formación de Híbridos Simples de Maíz" y 2.1.7 "Formación de Híbridos Dobles y Triples de Maíz"

La evaluación de híbridos de maíz de etapas iniciales y avanzadas de investigación del país y del PRM-CIMMYT es lograda a través de las actividades 2.1.6 "Evaluación de híbridos Predichos Amarillos", "Evaluación de Cruzas de Prueba Amarillas del CIMMYT", Ensayo de Híbridos Internacionales Amarillos" y "Evaluación de Habilidad Combinatoria de Líneas de la variedad Loyola-86"; aunque en éste último caso el objetivo primordial es seleccionar líneas del Loyola-86 para continuarlas purificando hemos aprovechado para seleccionar algunas cruzas de líneas de Loyola-86 x N02 ó T66 que pueden tener interés como híbridos no convencionales.

La validación de cinco variedades de sorgo fué lograda a través de la actividad 2.1.12 "Validación de Variedades de Sorgo". Además se evaluaron esas variedades con la actividad 2.1.13 "Evaluación de Cultivares de Sorgo" en la finca del IPL.

La formación de dos híbridos de sorgo rojo y el incremento de líneas de sorgo están pendientes de ser logrados.

### **3. COMENTARIOS SOBRE LA MARCHA DEL PROYECTO**

#### **3.1. Aspectos Positivos**

##### **3.1.1. Avance en el desarrollo de cultivares de alto rendimiento de maíz y sorgo**

Hasta el presente se ha logrado producir un híbrido simple, el N02 x T66, con rendimiento en grano 30% superiores al rendimiento de la variedad Francés Largo bajo las mismas condiciones ambientales. Se ha caracterizado su comportamiento a nivel experimental y de parcelas demostrativas. Otro híbrido, el DK12 x N03, aunque hasta el momento solo ha producido 10% más grano que el Francés Largo, requiere ser comparado más extensivamente. Se ha logrado estudiar las características agronómicas de seis variedades de sorgo granífero de color de grano rojo, entre las cuales son prometedoras la RD-513, CESDA-01 y CESDA-09. La variedad CESDA-09 parece tener un alto grado de resistencia al ataque de los pájaros.

##### **3.1.2. Colaboración recibida del PRM-PCCMCA**

Dentro de la programación del Programa Regional de Maíz (PRM) para 1994 se estableció el Ensayo de Maíces Amarillos del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA). En esa prueba, llevada a cabo en 11 localidades de Centroamérica y El Caribe, se incluyó entre los 22 híbridos evaluados, el híbrido dominicano T66 x N03; este material tuvo un buen comportamiento, siendo la tercera media más alta de rendimiento (sin diferencia estadística dentro del grupo de híbridos de mayor rendimiento), con 5.48 tm/ha. Tanto en Cuba, como



en varias localidades de Panamá tuvo presentó excelentes resultados, resaltando su sanidad. Datos divulgados en 1995. Para la prueba de híbridos de 1996 se ha inscrito el híbrido T66 x N02. Esta pruebas tienen la ventaja de que a través de ella podemos conocer si los híbridos de interés son estables a través de un rango dado de ambientes semejantes a los ambientes de la República Dominicana.

### **3.1.3. Día de Campo de Maíz en el Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS), 21 de Septiembre 1995.**

Con la presencia de más de 100 agricultores pertenecientes a unas siete asociaciones de productores de maíz se celebró en el CIAS un día de campo en fecha 21/9/95. En esta actividad se explicaron los avances y logros del proyecto, y se visitó la parcela demostrativa de cultivares de maíz localizada en la Estación Experimental de Arroyo Loro, donde se realizó la actividad. Los productores pudieron constatar las características de rendimiento de los cultivares evaluados. Buena impresión fue causada por los híbridos T66 x N02, DK12 x N03 y T66 x N07, por el aspecto de su planta y características de alto rendimiento. Algunos parceleros mostraban preocupación porque los compradores preferían comprar maíces de tusa más delgada que la presentada por los híbridos en la parcela demostrativa, lo cual sería una limitante para la comercialización de ellos si son vendidos como grano seco en mazorcas. Los ganaderos presentes vieron en los híbridos materiales de excelentes características para la producción de forraje, por el desarrollo vegetativo y la uniformidad presentada.

Tanto el personal del CIAS, de la FDA y del Programa de Maíz y Sorgo hicieron valiosos esfuerzos en la organización del evento, el cual fué técnica y organizativamente un éxito. Se contó con la presencia del Subsecretario de Investigación, Extensión y Capacitación Agropecuaria, el Ing. Francisco Miguel González, la Directora Ejecutiva de la FDA, Dra. Altagracia Rivera de Castillo, integrantes de la Comisión Consultiva de la FDA, la Representación del IICA en el país, el Presidente y Secretaria General de la SODIAF, personal técnico y de directivo del PRODAS, así como autoridades de la provincia de San Juan de la Maguana.

### **3.1.4. Participación Ing. José Richard Ortiz Reunión Anual PCCMCA**

Con motivos del Taller Anual de Planificación de las actividades del PRM, el Ing. José Richard Ortiz, M.S., viajó a El Salvador en fecha 14-17 marzo de 1996. Entre los aspectos significativos de su viaje estuvo el conocimiento de que el Proyecto Internacional de Sorgo y Mijo (INTSORMIL) está apoyando a la Comisión Latinoamericana de Investigadores de Sorgo (CLAIS), a través de un esfuerzo coordinado por el Dr. Francisco Gómez de la Escuela Agrícola Panamericana en Honduras. En el PCCMCA se

presentaron los resultados de la prueba "Comportamiento de Sorgos Graníferos del PCCMCA 1995", donde se evaluó un híbrido de CLAIS de color de grano rojo y uno de color de grano blanco de interés para la República Dominicana. De inmediato se establecerán los contactos con el Dr. Francisco Gómez a fin de conseguir los progenitores, aprovechando que Honduras es a la vez la sede del Coordinador del PRM, Dr. Elio Durón, quien podrá hacer los envíos necesarios de semillas.

### **3.1.5. Líneas de Acción con Empresas Semilleras**

En el 1995 el proyecto recibió la colaboración de las empresas PROSEDOCA e Isla Agrícola para comparar los materiales de sorgo y maíz que ellos están vendiendo con los materiales que están siendo experimentados y validados fruto de los trabajos del proyecto. Se tenía una oferta de apoyo de PROSEQUISA sobre la instalación de actividades en Villa Vazquez, pero no llegó a concretarse porque se pasó la época de siembra de primavera-verano antes de que el proyecto pudiera aprovechar la oferta.

### **3.1.6. Colaboración con el Proyecto de Desarrollo de la Línea Noroeste (PROLINO)**

El proyecto colabora actualmente con PROLINO. Cinco variedades de sorgo consideradas de interés por el personal de la unidad agrícola de PROLINO para instalar parcelas demostrativas fueron entregadas al Ing. Alexis Batista, subdirector PROLINO; además se le entregó semilla de la variedad de sorgo forrajero Tx-2817. También se le entregó un Kg de cinco variedades de maíz que han sido trabajadas para resistencia a sequía en el CIMMYT, conseguidas a través del Coordinador Regional del PRM, Dr. Elio Durón.

### **3.1.7. Publicación de trabajos:**

En Septiembre de 1995, la FDA, publicó cuatro hojas divulgativas, donde se reseñaban las características de más interés de los materiales Francés Largo, UNPHU-301C, T66 x N02 y DK12 x N03. Esta publicación se hizo al mismo tiempo del Día de Campo celebrado en el CIAS-Arroyo Loro.



## **3.2. Aspectos Negativos**

### **3.2.1. Problemas técnicos:**

Por parte de la Secretaría de Agricultura, desde el mes de Junio 1995, solo los Ing. José Richard Ortiz y Félix Navarro están participando formalmente en el seguimiento de las actividades. Sin embargo, amenudo es necesario el concurso de técnicos de las los centros de investigaciones del interior (CIAZA, CIAS, El Escondido), o agentes de extensión agrícola (Luperón) para lograr el éxito en el manejo de los experimentos o parcelas demostrativas ubicadas en lugares donde no podemos visitar diariamente. Es deseable que el monto que se pagaba por concepto de incentivos a correspondientes a uno de los técnicos que ya no se encuentra en el Programa de Maíz pueda ser distribuido como incentivos temporales a técnicos participantes de los mencionados centros. La coordinación estará solicitando formalmente a la FDA esa posibilidad, que sin dudas beneficiará la buena marcha del proyecto.

Un problema que a nivel de campo ha limitado los progresos en la cantidad y calidad de la información generada de los cultivares de sorgo estudiados es el ataque de pájaros en los experimentos y parcelas demostrativas. El proyecto tendrá en lo adelante que hacer el máximo esfuerzo por instalar sus actividades de sorgo temprano en la época de siembra. Se ha revisado literatura sobre un posible control del problema y una de las opciones más adecuada se presenta con el uso del repelente químico Mesurol, producto seguro para su uso rutinario en el campo que estaremos para la disminución del problema de ataque de pájaros. El único aspecto positivo conocido a través de los ataques de pájaros es que una de las variedades en prueba (CESDA-09) nunca presenta ataques de ellos.

### **3.2.2. Informes técnicos y financieros**

Debido al volumen de información que se maneja en el proyecto, sería apropiado establecer plazos semestrales para la presentación de los informes técnicos y financieros, aunque de acuerdo a las necesidades de la FDA, el proyecto suministre informaciones de aspectos específicos a requerimientos de la FDA.



#### **4. ASPECTOS QUE REQUIEREN SER TOMADOS EN CUENTA PARA MEJORAR LA MARCHA DEL PROYECTO**

##### **4.1. Procedimiento de liquidación y reposición de fondos.**

Hasta ahora el utilizado ha ocasionado lentitud en la ejecución técnica y presupuestaria del proyecto.

##### **4.2. Redefinición de aspectos técnicos:**

El equipo técnico de la FDA ha sugerido el estudio en el proyecto de cultivares de maíz adaptados a las condiciones del pequeño agricultor, tales como variedades con tolerancia a estrés de humedad. Los técnicos de la SEA sugieren también evaluar los cultivares del proyecto en algunos sistemas de manejo sostenibles de la producción de maíz tales como sistemas que incluyen cultivos de cobertura o diferentes sistemas de labranza. Una propuesta de actividades posibles de ejecutar aparece en el anexo.

Respecto al cultivo del sorgo, dada las características presentadas por las variedades de sorgo, se propone no gastar esfuerzos en este proyecto en la formación de híbridos y concentrarlos en la experimentación y validación de las variedades existentes.

# **ANEXOS**

# **ANEXOS**



## I. Resultados de "Validación de Híbridos Simples de Maíz" la actividad 2.1.1.

Tabla 1. Resumen del rendimiento en grano (kg/ha) de los cultivares de maíz evaluados.

| Cultivar     | Localidades |          |      |                           | Promedio |             | % Rend.<br>relativo a<br>Francés L. |     |
|--------------|-------------|----------|------|---------------------------|----------|-------------|-------------------------------------|-----|
|              | Nigua       | Santiago | Azua | San Juan<br>Fert. No Fert |          | kg/ha QQ/ta |                                     |     |
| T66xN02      | 4627        | 3868     |      | 6775                      | 4030     | 4825        | 6.65                                | 130 |
| DK12xN03     |             |          | 2886 | 5150                      | 4225     | 4087        | 5.63                                | 110 |
| UNPHU-304C   | 3167        | 2925     |      |                           |          | 3026        | 4.17                                | 110 |
| T66xN07      | 3848        | 2769     | 3022 | 4764                      | 4266     | 3734        | 5.14                                | 108 |
| Francés L.   |             | 2663     | 2499 | 4923                      | 3677     | 3440        | 4.74                                | 100 |
| (T66xN02)N03 |             | 2890     | 2255 |                           |          | 2573        | 3.54                                | 100 |
| UNPHU-301C   | 3914        | 2250     | 2216 | 4042                      | 3212     | 3127        | 4.31                                | 85  |

\* Se calculó tomando en cuenta solo las localidades donde el cultivar considerado y la variedad Francés Largo aparecen en la parcela demostrativa. Falta procesar datos de Baní y Luperón.

## II. Resultados de "Ensayo de Híbridos Internacionales Amarillos", actividad 2.1.9.

Tabla 2. Genealogía de híbridos probados en la actividad 2.1.9

| Híbrido | Código            | Genealogía |            | Origen          |
|---------|-------------------|------------|------------|-----------------|
| 1       | CMS-933072        | CML-285    | x CML-287  | PR95A-478-11x12 |
| 2       | CMS-933064        | CML-286    | x CML-287  | PR95A-478-13x14 |
| 3       | CMS-943018        | CL-02411   | x CL-03603 | PR95A-478-15x16 |
| 4       | CMS-943022        | CML-19     | x CL-02411 | PR95A-478-19x20 |
| 5       | CMS-943008        | CML-20     | x CML-52   | PR95A-478-21x22 |
| 6       | CMS-943012        | CML-27     | x CML-50   | PR95A-478-23x24 |
| 7       | CMS-943002        | CML-20     | x CML-27   | PR95A-478-25x26 |
| 8       | CMS-943010        | CML-27     | x CML-52   | PR95A-478-17x18 |
| 9       | CMT-933030        | T4A        | x CML-287  | PR95A-480-9 x10 |
| 10      | CMT-933180        | T4A        | x CML-303  | PR95A-480-11x12 |
| 11      | CMT-933194        | T2A        | x CL-00336 | PR95A-480-13x14 |
| 12      | CMT-933204        | T4A        | x CML-296  | PR95A-480-15x16 |
| 13      | CMT-933152        | T2A        | x CML-297  | PR95A-480-3 x 4 |
| 14      | CMT-933188        | T2A        | x CL-00332 | PR95A-480-7 x 8 |
| 15      | CMS-933156        | T4A        | x CML-297  | PR95A-480-1 x 2 |
| 16      | CMS-933084        | CML-287    | x CML-298  | PR95A-478-9 x10 |
| 17      | CMS-933094        | CML-295    | x CML-297  | PR95A-478-5 x 6 |
| 18      | CMS-933080(RE)    | CML-287    | x CL-00331 | PR95A-478-1 x 2 |
| 19      | (NO2 x T66) x NO3 |            |            |                 |
| 20      | NO2 X T66         |            |            |                 |

Tabla 3. Análisis de varianza del rendimiento, 20 híbridos, Baní-1995.

| Fuente     | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | Valor de F | Probabilidad de Error |
|------------|------|-------------------|----------------|------------|-----------------------|
| Repetición | 3    | 2.92              | 0.794          | 0.96       | 0.416                 |
| Híbridos   | 19   | 30.29             | 1.594          | 1.58       | 0.096                 |
| Error      | 55   | 55.54             |                |            |                       |
| Total      | 77*  |                   |                |            |                       |

\*Dos parcelas se consideraron perdidas.  
C.V. = 18.6%

Tabla 4. Comportamiento agronómico promedio de 20 híbridos de la actividad 2.1.9.

| Híbrido   | Rendimiento<br>(tm/ha) | Días<br>Flor | Altura<br>Planta | Altura<br>Mazorca | Achap.<br>(%) | %<br>Acame | Aspecto |      | % Mazor<br>Podrida |
|-----------|------------------------|--------------|------------------|-------------------|---------------|------------|---------|------|--------------------|
|           |                        |              |                  |                   |               |            | Pta     | Maz  |                    |
| 1         | 6.085                  | 60.3         | 185cm            | 83cm              | 16.3          | 2.6        | 2.1     | 1.9  | 2.2                |
| 2         | 5.065                  | 59.3         | 198              | 78                | 29.0          | 2.1        | 2.1     | 2.5  | 1.4                |
| 3         | 5.090                  | 59.8         | 182              | 79                | 24.0          | 7.6        | 2.3     | 2.3  | 5.0                |
| 4         | 4.748                  | 60.3         | 160              | 70                | 23.5          | 6.0        | 2.3     | 2.8  | 2.0                |
| 5         | 6.586                  | 59.8         | 186              | 87                | 20.3          | 6.6        | 1.8     | 1.9  | 5.0                |
| 6         | 4.761                  | 57.0         | 187              | 83                | 35.4          | 4.9        | 2.4     | 2.1  | 4.0                |
| 7         | 5.267                  | 58.8         | 165              | 61                | 15.4          | 9.7        | 2.4     | 2.5  | 6.5                |
| 8         | 5.553                  | 60.0         | 176              | 71                | 15.8          | 6.5        | 2.4     | 2.1  | 1.4                |
| 9         | 5.495                  | 58.8         | 200              | 100               | 23.1          | 4.6        | 2.0     | 2.0  | 4.8                |
| 10        | 5.418                  | 59.3         | 163              | 74                | 15.8          | 7.1        | 2.3     | 2.1  | 7.1                |
| 11        | 5.951                  | 57.0         | 185              | 78                | 15.9          | 6.8        | 2.4     | 1.9  | 4.9                |
| 12        | 4.547                  | 58.2         | 180              | 88                | 33.9          | 2.7        | 2.0     | 2.3  | 5.5                |
| 13        | 6.381                  | 58.5         | 205              | 96                | 24.4          | 1.7        | 1.6     | 1.8  | 2.3                |
| 14        | 5.793                  | 58.0         | 169              | 66                | 23.2          | 2.8        | 2.3     | 1.9  | 1.6                |
| 15        | 5.706                  | 58.8         | 177              | 70                | 18.7          | 6.5        | 2.3     | 2.0  | 5.2                |
| 16        | 5.728                  | 58.3         | 200              | 94                | 26.0          | 5.4        | 1.9     | 2.0  | 5.2                |
| 17        | 5.895                  | 58.0         | 181              | 86                | 17.3          | 4.5        | 2.1     | 1.6  | 2.1                |
| 18        | 5.389                  | 58.7         | 191              | 92                | 14.7          | 6.1        | 1.9     | 2.3  | 1.3                |
| 19        | 4.274                  | 64.8         | 177              | 83                | 12.1          | 4.9        | 2.3     | 3.0  | 18.4               |
| 20        | 4.538                  | 66.0         | 200              | 103               | 2.2           | 5.7        | 2.1     | 2.3  | 9.5                |
| Promedio  | 5.414                  | 59.5         | 183              | 82                | 20.4          | 5.2        | 2.1     | 2.2  | 4.8                |
| C.V. (%)  | 18.6                   | 1.9          | 12.8             | 22.6              |               |            | 18.9    | 24.1 |                    |
| Valor LSD | 1.424                  | 1.6          | 33.2             | 26.2              | 13.1          | 7.2        | 0.6     | 0.7  | 6.3                |

Nota: aspecto de planta y mazorca en escala de 1-5, donde 1= excelente y 5= muy pobre.

### III. Resultados de la "Evaluación de Híbridos Predichos Amarillos", actividad 2.1.6.

Tabla 5. Genealogía de híbridos probados en la actividad 2.1.6.

| Híbrido | Genealogía         |
|---------|--------------------|
| 1       | CUY-95A- 901 x 908 |
| 2       | 902 x 908          |
| 3       | 903 x 908          |
| 4       | 904 x 908          |
| 5       | 905 x 908          |
| 6       | 906 x 908          |
| 7       | 907 x 908          |
| 8       | 909 x 913          |
| 9       | 910 x 913          |
| 10      | 911 x 913          |
| 11      | 912 x 913          |
| 12      | 914 x 915          |
| 13      | 916 x 917          |
| 14      | HA-46              |
| 15      | (NO2 x T66) x NO3  |

Tabla 6. Análisis de varianza del rendimiento, 15 híbridos predichos, Baní-1995.

| Fuente     | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | Valor de F | Probabilidad de Error |
|------------|------|-------------------|----------------|------------|-----------------------|
| Repetición | 3    | 7.13              | 2.376          | 6.22       | 0.001                 |
| Híbridos   | 14   | 11.09             | 0.792          | 2.07       | 0.035                 |
| Error      | 42   | 16.05             |                |            |                       |
| Total      | 59   |                   |                |            |                       |

C.V. = 17.0%

Tabla 7. Comportamiento agronómico promedio de 15 híbridos de la actividad 2.1.6.

| Híbrido   | Rendimiento (tm/ha) | Días Flor | Altura Planta | Altura Mazorc | Achap. (%) | % Acame | Aspecto Pta | Aspecto Maz | % Mazor Podrida |
|-----------|---------------------|-----------|---------------|---------------|------------|---------|-------------|-------------|-----------------|
| 1         | 3.345               | 57.5      | 161cm         | 66cm          | 28.2       | 6.3     | 3.0         | 2.8         | 10.0            |
| 2         | 3.638               | 56.3      | 187           | 69            | 29.5       | 1.2     | 2.5         | 2.4         | 13.0            |
| 3         | 3.545               | 57.3      | 160           | 68            | 24.7       | 4.8     | 2.3         | 2.6         | 11.2            |
| 4         | 3.520               | 58.0      | 169           | 62            | 43.8       | 2.5     | 3.3         | 2.1         | 17.0            |
| 5         | 3.176               | 57.0      | 178           | 65            | 31.3       | 1.7     | 2.8         | 2.6         | 11.5            |
| 6         | 3.129               | 56.8      | 173           | 74            | 23.6       | 8.8     | 2.4         | 2.4         | 14.5            |
| 7         | 3.464               | 56.8      | 170           | 72            | 23.0       | 7.8     | 2.8         | 2.6         | 19.2            |
| 8         | 3.632               | 57.3      | 166           | 63            | 27.5       | 2.3     | 3.0         | 2.9         | 7.8             |
| 9         | 3.509               | 57.3      | 171           | 70            | 28.1       | 3.5     | 3.5         | 2.8         | 10.5            |
| 10        | 3.623               | 56.3      | 174           | 67            | 36.9       | 7.8     | 3.0         | 2.9         | 10.0            |
| 11        | 4.351               | 56.8      | 187           | 79            | 25.3       | 3.2     | 1.8         | 2.1         | 13.3            |
| 12        | 4.035               | 57.3      | 176           | 76            | 32.4       | 1.2     | 2.9         | 2.4         | 5.1             |
| 13        | 3.144               | 57.0      | 170           | 70            | 23.7       | 1.4     | 2.4         | 2.5         | 13.2            |
| 14        | 3.778               | 56.3      | 170           | 66            | 23.5       | 8.4     | 2.4         | 2.3         | 16.6            |
| 15        | 4.740               | 60.5      | 194           | 97            | 12.0       | 2.8     | 1.4         | 3.4         | 52.0            |
| Promedio  | 3.642               | 57.2      | 174           | 71            | 27.6       | 4.2     | 2.6         | 2.6         | 15.0            |
| C.V. (%)  | 17.0                | 2.4       | 9.0           | 15.2          |            |         | 22.0        | 13.6        |                 |
| Valor LSD | 0.882               | 2.0       | 22.3          | 15.4          | 17.0       | 7.5     | 0.9         | 0.5         | 15.3            |

Nota: aspecto de planta y mazorca en escala de 1-5, donde 1= excelente y 5= muy pobre.

#### IV. Resultados de "Evaluación de Cruzas de Pruebas Amarillas del CIMMYT", actividad 2.1.8.

Tabla 8. Comportamiento agronómico de 144 híbridos amarillos tropicales de CIMMYT evaluados en Baní, 1995.

| Híbrido | Días Flor | Altura Planta | Altura Mazorca | Rend. Grano | Aspecto Planta | Aspecto Mazorca | % Achap. | % Acame |
|---------|-----------|---------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|----------|---------|
| 1       | 57.5      | 204           | 96             | 5.083       | 2.5            | 2.5             | 31.8     | 2.3     |
| 2       | 57.5      | 210           | 93             | 4.957       | 2.3            | 2.8             | 29.5     | 2.3     |
| 3       | 56.0      | 175           | 80             | 5.725       | 2.5            | 2.3             | 30.0     | 2.4     |
| 4       | 57.5      | 180           | 81             | 5.097       | 2.5            | 2.5             | 33.4     | 2.2     |
| 5       | 56.5      | 193           | 98             | 6.024       | 2.5            | 2.0             | 25.0     | 2.1     |
| 6       | 55.5      | 198           | 88             | 6.175       | 2.5            | 2.3             | 9.5      | 0.0     |
| 7       | 57.0      | 193           | 93             | 5.407       | 2.5            | 2.8             | 23.2     | 0.0     |
| 8       | 56.5      | 200           | 94             | 5.729       | 2.5            | 2.3             | 15.6     | 2.4     |
| 9       | 57.0      | 180           | 93             | 5.396       | 2.5            | 2.3             | 48.9     | 0.0     |
| 10      | 57.0      | 167           | 66             | 4.070       | 3.0            | 3.3             | 37.7     | 4.5     |
| 11      | 55.0      | 184           | 88             | 4.912       | 2.5            | 2.3             | 39.7     | 8.3     |



Tabla 8. Comportamiento agronómico de 144 híbridos amarillos tropicales de CIMMYT evaluados en Baní, 1995 (cont.)

| Híbrido | Días Flor | Altura Planta | Altura Mazorca | Rend. Grano | Aspecto Planta | Aspecto Mazorca | % Achap. | % Acame |
|---------|-----------|---------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|----------|---------|
| 12      | 57.0      | 199           | 105            | 5.111       | 2.5            | 2.3             | 23.8     | 0.0     |
| 13      | 57.0      | 178           | 78             | 4.472       | 2.8            | 2.5             | 33.6     | 4.8     |
| 14      | 57.5      | 189           | 93             | 5.424       | 2.3            | 2.5             | 22.9     | 2.2     |
| 15      | 56.0      | 170           | 84             | 4.750       | 2.5            | 2.5             | 21.0     | 0.0     |
| 16      | 58.0      | 181           | 83             | 4.032       | 2.8            | 2.5             | 35.3     | 0.0     |
| 17      | 56.5      | 200           | 91             | 5.689       | 2.3            | 2.5             | 31.0     | 0.0     |
| 18      | 56.0      | 195           | 95             | 5.809       | 2.3            | 2.5             | 30.6     | 0.0     |
| 19      | 57.0      | 200           | 95             | 5.310       | 2.0            | 2.3             | 33.1     | 0.0     |
| 20      | 54.0      | 174           | 79             | 3.957       | 2.3            | 3.3             | 43.9     | 2.5     |
| 21      | 56.5      | 209           | 104            | 6.294       | 2.0            | 2.3             | 27.8     | 0.0     |
| 22      | 57.0      | 200           | 93             | 4.354       | 2.5            | 3.3             | 34.3     | 0.0     |
| 23      | 55.5      | 198           | 90             | 4.843       | 2.5            | 2.5             | 29.5     | 2.3     |
| 24      | 55.5      | 188           | 80             | 4.160       | 2.8            | 2.8             | 35.9     | 0.0     |
| 25      | 57.5      | 202           | 82             | 6.327       | 2.3            | 2.5             | 17.8     | 4.5     |
| 26      | 57.0      | 207           | 95             | 5.444       | 2.3            | 2.5             | 38.6     | 0.0     |
| 27      | 56.5      | 187           | 86             | 4.899       | 2.3            | 2.3             | 39.3     | 2.5     |
| 28      | 57.5      | 199           | 41             | 4.250       | 2.3            | 2.5             | 13.3     | 2.5     |
| 29      | 55.0      | 201           | 93             | 6.835       | 2.5            | 2.3             | 16.7     | 4.0     |
| 30      | 56.5      | 201           | 93             | 5.987       | 2.3            | 2.3             | 31.9     | 0.0     |
| 31      | 55.5      | 197           | 79             | 5.450       | 2.5            | 2.8             | 27.1     | 5.0     |
| 32      | 56.0      | 207           | 87             | 5.401       | 2.3            | 2.3             | 26.7     | 0.0     |
| 33      | 56.5      | 181           | 90             | 3.514       | 3.0            | 3.3             | 36.6     | 13.1    |
| 34      | 56.0      | 193           | 80             | 3.805       | 2.5            | 2.8             | 30.3     | 7.8     |
| 35      | 56.0      | 209           | 91             | 5.036       | 2.0            | 2.3             | 37.0     | 7.5     |
| 36      | 55.5      | 206           | 94             | 4.547       | 2.5            | 3.0             | 35.2     | 0.0     |
| 37      | 57.5      | 197           | 90             | 4.911       | 2.8            | 2.5             | 14.7     | 5.0     |
| 38      | 54.5      | 182           | 80             | 5.023       | 2.8            | 3.0             | 23.0     | 9.1     |
| 39      | 57.0      | 190           | 90             | 6.260       | 2.0            | 2.0             | 23.4     | 0.0     |
| 40      | 58.5      | 183           | 79             | 4.834       | 2.5            | 2.3             | 14.0     | 0.0     |
| 41      | 56.5      | 218           | 94             | 6.357       | 2.3            | 1.8             | 22.2     | 0.0     |
| 42      | 56.0      | 208           | 98             | 6.271       | 2.3            | 2.0             | 12.4     | 0.0     |
| 43      | 58.5      | 192           | 84             | 5.869       | 2.3            | 1.8             | 13.7     | 2.2     |
| 44      | 56.0      | 204           | 99             | 6.014       | 2.0            | 2.0             | 17.2     | 0.0     |
| 45      | 56.5      | 208           | 97             | 5.487       | 2.5            | 2.5             | 36.4     | 0.0     |
| 46      | 55.0      | 205           | 101            | 6.083       | 2.0            | 2.5             | 13.4     | 0.0     |
| 47      | 55.5      | 190           | 92             | 5.564       | 2.0            | 2.3             | 28.6     | 2.5     |
| 48      | 56.0      | 207           | 90             | 6.671       | 2.3            | 1.5             | 29.0     | 0.0     |
| 49      | 60.0      | 197           | 98             | 2.925       | 3.8            | 3.0             | 25.8     | 4.5     |
| 50      | 58.0      | 160           | 61             | 3.746       | 3.0            | 2.8             | 36.9     | 0.0     |
| 51      | 58.0      | 175           | 70             | 3.553       | 3.0            | 3.0             | 30.6     | 0.0     |
| 52      | 56.5      | 172           | 70             | 2.941       | 3.0            | 3.8             | 38.7     | 0.0     |
| 53      | 56.0      | 190           | 78             | 3.824       | 2.5            | 3.0             | 27.3     | 0.0     |
| 54      | 55.0      | 191           | 75             | 4.236       | 2.8            | 3.3             | 52.5     | 10.0    |
| 55      | 55.5      | 191           | 80             | 4.266       | 2.8            | 2.8             | 35.2     | 0.0     |
| 56      | 57.0      | 183           | 77             | 4.176       | 2.8            | 3.3             | 42.7     | 0.0     |
| 57      | 55.5      | 155           | 56             | 2.697       | 3.3            | 3.5             | 66.8     | 4.3     |
| 59      | 56.5      | 198           | 91             | 4.692       | 2.8            | 2.3             | 29.4     | 9.9     |
| 60      | 56.0      | 187           | 97             | 4.896       | 2.3            | 2.5             | 46.3     | 2.4     |
| 61      | 56.0      | 180           | 74             | 3.467       | 3.3            | 3.5             | 39.8     | 2.4     |
| 62      | 58.5      | 160           | 76             | 3.654       | 3.3            | 2.8             | 11.3     | 2.8     |
| 63      | 59.0      | 175           | 82             | 3.908       | 3.0            | 3.5             | 29.2     | 0.0     |
| 64      | 57.0      | 172           | 90             | 3.906       | 3.0            | 3.3             | 26.7     | 0.0     |
| 65      | 57.0      | 200           | 87             | 5.546       | 2.3            | 2.3             | 34.2     | 4.8     |
| 66      | 58.0      | 217           | 101            | 3.062       | 3.3            | 3.3             | 22.9     | 5.3     |
| 67      | 58.5      | 168           | 83             | 4.679       | 2.8            | 2.5             | 19.3     | 13.6    |

Tabla 8. Comportamiento agronómico de 144 híbridos amarillos tropicales de CIMMYT evaluados en Bani, 1995 (cont.)

| Híbrido | Días Flor | Altura Planta | Altura Mazorca | Rend. Grano | Aspecto Planta | Aspecto Mazorca | % Achap. | % Acame |
|---------|-----------|---------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|----------|---------|
| 68      | 56.5      | 170           | 76             | 3.763       | 2.5            | 2.8             | 42.0     | 2.5     |
| 69      | 60.0      | 158           | 64             | 3.589       | 3.3            | 2.5             | 28.3     | 6.1     |
| 70      | 57.0      | 188           | 88             | 4.879       | 2.5            | 2.8             | 20.9     | 9.3     |
| 71      | 56.0      | 174           | 75             | 3.223       | 2.8            | 3.5             | 41.5     | 6.7     |
| 72      | 55.5      | 186           | 86             | 4.749       | 2.3            | 2.5             | 30.5     | 0.0     |
| 73      | 55.5      | 208           | 96             | 5.571       | 2.3            | 2.5             | 27.9     | 4.5     |
| 74      | 55.5      | 166           | 77             | 4.118       | 2.8            | 2.8             | 38.1     | 6.7     |
| 75      | 58.0      | 201           | 75             | 4.730       | 2.5            | 2.5             | 21.1     | 0.0     |
| 76      | 57.0      | 201           | 81             | 4.904       | 2.5            | 2.5             | 38.1     | 2.4     |
| 77      | 55.0      | 206           | 105            | 5.112       | 1.8            | 2.0             | 42.8     | 0.0     |
| 78      | 55.0      | 209           | 99             | 5.076       | 2.8            | 2.8             | 23.2     | 9.5     |
| 79      | 58.5      | 176           | 80             | 4.395       | 2.5            | 3.0             | 27.1     | 6.5     |
| 80      | 56.0      | 195           | 91             | 5.622       | 2.0            | 2.3             | 35.7     | 0.0     |
| 81      | 56.0      | 185           | 73             | 2.351       | 2.8            | 2.8             | 30.0     | 5.0     |
| 82      | 57.5      | 210           | 100            | 3.766       | 2.0            | 3.0             | 19.0     | 0.0     |
| 83      | 55.5      | 196           | 81             | 3.433       | 2.8            | 2.5             | 22.3     | 14.3    |
| 84      | 54.5      | 193           | 89             | 5.284       | 2.5            | 2.5             | 51.0     | 0.0     |
| 85      | 56.5      | 205           | 96             | 4.882       | 1.8            | 2.0             | 7.9      | 5.3     |
| 86      | 56.5      | 191           | 87             | 5.745       | 2.3            | 2.3             | 36.3     | 0.0     |
| 87      | 56.0      | 185           | 81             | 5.514       | 2.8            | 2.5             | 26.1     | 0.0     |
| 88      | 57.0      | 186           | 88             | 4.370       | 2.5            | 2.8             | 43.8     | 4.8     |
| 89      | 57.5      | 200           | 100            | 5.823       | 2.5            | 2.5             | 20.9     | 4.8     |
| 90      | 57.0      | 191           | 96             | 5.271       | 2.3            | 2.5             | 60.7     | 0.0     |
| 91      | 58.5      | 185           | 86             | 4.390       | 2.5            | 2.8             | 19.3     | 0.0     |
| 92      | 56.0      | 197           | 95             | 5.879       | 2.3            | 2.3             | 25.6     | 0.0     |
| 93      | 55.5      | 204           | 92             | 6.081       | 2.5            | 2.8             | 11.4     | 4.5     |
| 94      | 56.0      | 200           | 98             | 5.453       | 2.3            | 2.8             | 18.4     | 0.0     |
| 95      | 56.0      | 206           | 88             | 5.451       | 2.5            | 2.3             | 24.2     | 5.3     |
| 96      | 56.5      | 188           | 81             | 4.232       | 2.5            | 2.5             | 57.5     | 2.5     |
| 97      | 56.5      | 179           | 73             | 3.623       | 3.0            | 3.0             | 49.4     | 13.3    |
| 98      | 55.5      | 190           | 78             | 4.632       | 2.8            | 2.8             | 35.9     | 6.8     |
| 99      | 58.0      | 169           | 70             | 4.206       | 2.8            | 2.8             | 19.9     | 0.0     |
| 100     | 57.0      | 171           | 85             | 4.514       | 3.0            | 2.5             | 25.0     | 0.0     |
| 101     | 58.5      | 174           | 71             | 3.649       | 3.0            | 3.0             | 32.1     | 3.6     |
| 102     | 54.0      | 192           | 82             | 5.281       | 2.5            | 2.5             | 50.0     | 9.1     |
| 103     | 57.5      | 178           | 83             | 4.578       | 3.0            | 2.8             | 21.5     | 2.2     |
| 104     | 56.5      | 158           | 63             | 4.245       | 3.0            | 2.8             | 44.5     | 0.0     |
| 105     | 57.0      | 185           | 84             | 4.776       | 3.0            | 3.0             | 56.2     | 9.4     |
| 107     | 56.0      | 210           | 100            | 4.409       | 2.0            | 3.0             | 31.8     | 4.5     |
| 108     | 55.0      | 209           | 90             | 5.335       | 2.5            | 2.5             | 59.1     | 9.1     |
| 109     | 56.5      | 210           | 105            | 5.961       | 2.5            | 2.3             | 12.3     | 2.4     |
| 110     | 55.0      | 194           | 91             | 6.410       | 2.3            | 2.0             | 49.5     | 0.0     |
| 111     | 56.0      | 180           | 73             | 5.945       | 2.3            | 2.3             | 30.6     | 0.0     |
| 112     | 55.5      | 196           | 100            | 5.360       | 2.3            | 2.5             | 14.0     | 4.2     |
| 113     | 56.0      | 201           | 89             | 5.416       | 2.5            | 2.3             | 11.4     | 0.0     |
| 114     | 56.0      | 213           | 113            | 5.506       | 2.3            | 2.3             | 15.2     | 7.9     |
| 115     | 56.0      | 192           | 89             | 5.681       | 2.8            | 2.3             | 21.4     | 0.0     |
| 116     | 56.5      | 201           | 91             | 5.041       | 2.3            | 3.0             | 23.0     | 5.3     |
| 117     | 56.5      | 200           | 96             | 5.593       | 2.5            | 2.3             | 52.3     | 0.0     |
| 118     | 56.0      | 218           | 112            | 6.520       | 1.8            | 2.0             | 11.8     | 0.0     |
| 119     | 56.0      | 198           | 99             | 6.391       | 2.5            | 2.5             | 21.7     | 2.2     |
| 120     | 55.5      | 195           | 89             | 6.410       | 2.0            | 2.3             | 50.9     | 0.0     |
| 121     | 57.0      | 186           | 94             | 5.187       | 2.5            | 2.8             | 22.7     | 2.5     |
| 122     | 56.5      | 188           | 90             | 4.928       | 2.5            | 3.0             | 48.3     | 2.6     |
| 123     | 59.5      | 185           | 84             | 5.788       | 2.3            | 2.5             | 27.1     | 2.2     |

Tabla 8. Comportamiento agronómico de 144 híbridos amarillos tropicales de CIMMYT evaluados en Baní, 1995 (cont.)

| Híbrido | Días Flor | Altura Planta | Altura Mazorca | Rend. Grano | Aspecto Planta | Aspecto Mazorca | % Achap. | % Acame |
|---------|-----------|---------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|----------|---------|
| 124     | 59.5      | 176           | 87             | 4.922       | 2.8            | 2.8             | 39.2     | 4.6     |
| 125     | 56.5      | 194           | 89             | 6.243       | 2.5            | 2.3             | 31.9     | 5.6     |
| 126     | 57.0      | 192           | 108            | 5.336       | 2.8            | 2.3             | 20.6     | 9.5     |
| 127     | 58.5      | 208           | 110            | 6.773       | 2.5            | 2.0             | 11.4     | 2.3     |
| 128     | 56.5      | 200           | 105            | 5.426       | 2.0            | 2.8             | 44.7     | 0.0     |
| 129     | 58.5      | 180           | 95             | 3.959       | 3.0            | 3.0             | 46.2     | 7.3     |
| 130     | 56.5      | 164           | 78             | 4.540       | 3.0            | 3.0             | 32.6     | 0.0     |
| 131     | 56.5      | 199           | 101            | 5.935       | 2.3            | 2.5             | 48.1     | 6.5     |
| 132     | 55.5      | 206           | 94             | 6.470       | 2.3            | 1.8             | 28.6     | 0.0     |
| 133     | 58.0      | 199           | 96             | 5.788       | 2.5            | 2.8             | 16.3     | 0.0     |
| 134     | 57.5      | 202           | 101            | 4.944       | 2.3            | 2.0             | 40.0     | 7.5     |
| 135     | 60.0      | 197           | 86             | 3.614       | 2.8            | 2.5             | 31.3     | 9.1     |
| 136     | 56.5      | 201           | 93             | 5.766       | 2.8            | 2.5             | 46.6     | 0.0     |
| 137     | 58.5      | 198           | 86             | 5.734       | 2.5            | 2.0             | 16.3     | 0.0     |
| 138     | 56.0      | 199           | 104            | 5.941       | 2.3            | 2.3             | 48.9     | 2.3     |
| 139     | 58.5      | 193           | 98             | 5.827       | 2.5            | 1.8             | 30.5     | 10.8    |
| 140     | 56.0      | 198           | 94             | 6.874       | 2.5            | 1.5             | 25.7     | 4.3     |
| 141     | 59.0      | 186           | 72             | 1.417       | 3.5            | 4.0             | 47.2     | 18.9    |
| 142     | 53.5      | 200           | 95             | 5.511       | 2.3            | 2.0             | 75.6     | 2.4     |
| 143     | 68.0      | 182           | 80             | 1.370       | 2.8            | 3.3             | 5.9      | 8.8     |
| 144     | 67.5      | 203           | 111            | 3.129       | 3.0            | 3.0             | 5.9      | 11.8    |

Tabla 9. Estadísticas descriptivas de 144 híbridos Simples probados en "Evaluación de Cruzas de Pruebas Amarillas del CIMMYT", actividad 2.1.8.

| Variable           | Promedio | Desv. Est. | CV%   | Mínimo | Máximo | Número |
|--------------------|----------|------------|-------|--------|--------|--------|
| Días a Flor        | 56.8     | 1.8        | 3.18  | 54     | 68     | 144    |
| Altura Planta      | 191.4    | 13.7       | 7.14  | 155    | 218    | 142    |
| Altura Mazorca     | 87.8     | 11.5       | 13.06 | 41     | 113    | 142    |
| Rendimiento Granos | 4.899    | 1.117      | 22.80 | 1.343  | 6.874  | 144    |
| Aspecto Plantas    | 2.52     | 0.35       | 14.01 | 1.8    | 3.8    | 142    |
| Aspecto Mazorcas   | 2.58     | 0.46       | 17.74 | 1.5    | 4.0    | 144    |
| % Achaparramiento  | 30.58    | 13.08      | 42.79 | 5.9    | 75.6   | 144    |
| Índice             | 5.29     | 1.26       | 23.74 | 2.5    | 9.7    | 142    |



Tabla 10. Matriz de Coeficientes de Correlacion Simple (r) entre las variables estudiadas en "Evaluación de Cruzas de Pruebas Amarillas del CIMMYT", actividad 2.1.8.

|           | Días a Flor | Altura Planta | Altura Mazorc | Rend. Grano | Asp. Pta | Asp. Maz. | %Achap | Indice |
|-----------|-------------|---------------|---------------|-------------|----------|-----------|--------|--------|
| Días Flor |             | 1.000         |               |             |          |           |        |        |
| Alt. Ptas | -0.150      | 1.000         |               |             |          |           |        |        |
| Alt. Maz. | -0.033      | 0.695         | 1.000         |             |          |           |        |        |
| RendGrano | -0.403      | 0.504         | 0.516         | 1.000       |          |           |        |        |
| Asp. Ptas | 0.330       | -0.567        | -0.463        | -0.652      | 1.000    |           |        |        |
| Asp. Maz. | 0.205       | -0.439        | -0.412        | -0.768      | 0.595    | 1.000     |        |        |
| %Achap    | -0.335      | -0.238        | -0.196        | -0.161      | 0.097    | 0.206     | 1.000  |        |
| Indice    | 0.210       | -0.563        | -0.504        | -0.857      | 0.755    | 0.825     | 0.533  | 1.000  |

Valor de r para significancia al 5% = 0.165, 140 grados de libertad  
 Valor de r para significancia al 1% = 0.216, 140 grados de libertad

Tabla 11. Parámetros de selección utilizados para seleccionar los mejores híbridos en actividad 2.1.8.

| Variable                    | Meta  | Intensidad | Magnitudes Deseadas |
|-----------------------------|-------|------------|---------------------|
| Días a la Flor              | 0.00  | 0.00       | 57                  |
| Altura de Plantas(cm)       | 0.00  | 0.00       | 191                 |
| Altura de Mazorcas(cm)      | 0.00  | 0.00       | 88                  |
| Rendimiento en Grano(tm/ha) | 3.00  | 0.80       | 8.251               |
| Aspecto Plantas (1-5)       | -3.00 | 0.70       | 1.5                 |
| Aspecto Mazorcas            | -3.00 | 0.70       | 1.2                 |
| %Achaparramiento            | -3.00 | 0.80       | -8.7                |
| Indice                      | 0.00  | 0.00       | 5.3                 |

10 Selecciones requeridas.

Indice Ponderado :5.196

Meta expresada en desviaciones estándares.

Tabla 12. Listado de híbridos seleccionados en "Evaluación de Cruzas de Pruebas Amarillas del CIMMYT", actividad 2.1.8.

| Trat. | Genealogía | Días | Alt. Pta. | Alt. Maz | Rend. Grano | Asp. Pta. | Asp. Maz. | % Achap | Indice |
|-------|------------|------|-----------|----------|-------------|-----------|-----------|---------|--------|
| 118   |            | 56   | 218       | 112      | 6.520       | 1.8       | 2.0       | 11.8    | 2.5    |
| 44    |            | 56   | 204       | 99       | 6.014       | 2.0       | 2.0       | 17.2    | 3.2    |
| 42    |            | 56   | 208       | 98       | 6.271       | 2.3       | 2.0       | 12.4    | 3.2    |
| 43    |            | 59   | 192       | 84       | 5.869       | 2.3       | 1.8       | 13.7    | 3.2    |
| 39    |            | 57   | 190       | 90       | 6.260       | 2.0       | 2.0       | 23.4    | 3.3    |
| 85    |            | 57   | 205       | 96       | 4.882       | 1.8       | 2.0       | 7.9     | 3.3    |
| 41    |            | 57   | 218       | 94       | 6.357       | 2.3       | 1.8       | 22.2    | 3.3    |
| 127   |            | 59   | 208       | 110      | 6.773       | 2.5       | 2.0       | 11.4    | 3.4    |
| 48    |            | 56   | 207       | 90       | 6.671       | 2.3       | 1.5       | 29.0    | 3.5    |
| 46    |            | 55   | 205       | 101      | 6.083       | 2.0       | 2.5       | 13.4    | 3.5    |

Tabla 13. Resumen de promedios para la fracción seleccionada de 10 híbridos en "Evaluación de Cruzas de Pruebas Amarillas del CIMMYT", actividad 2.1.8.

| Variable             | ----- Promedios ----- |                              | Diferencia<br>(Frac.- Pobl.) | Diferencia<br>Normalizada<br>(Desv. Est.) |
|----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|---|
|                      | 144<br>híbridos       | 10 híbridos<br>seleccionados |                              |   |
| Días a la Flor       | 56.8                  | 56.6                         | -0.2                         | -0.12                                     |
| Altura de Planta     | 191.4                 | 205.4                        | 13.9                         | 1.02                                      |
| Altura de Mazorca    | 87.8                  | 97.3                         | 9.5                          | 0.83                                      |
| Rend. en Grano *     | 4.8993                | 6.1701                       | 1.2708                       | 1.14                                      |
| Aspecto de Planta *  | 2.52                  | 2.10                         | -0.42                        | -1.20                                     |
| Aspecto de Mazorca * | 2.58                  | 1.95                         | -0.63                        | -1.38                                     |
| % Achaparramiento *  | 30.58                 | 16.23                        | -14.35                       | -1.10                                     |
| Indice               | 5.29                  | 3.25                         | -2.04                        | -1.62                                     |

\* Variable activa en la selección

#### V. Resultados de "Ensayo de Líneas Amarillas de Maíz del CIMMYT", actividad 2.1.10.

Tabla 14. Comportamiento agronómico de 144 líneas amarillas de maíz del CIMMYT evaluados en Bani, 1995.

| Trat. | Días<br>Flor | Alt.<br>Ptas. | Alt.<br>Maz. | Rend.<br>Grano | Asp.<br>Pta. | Asp.<br>Maz. | %<br>Achap. | % Maz<br>Podri | Indice |
|-------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|--------|
| 1     | 59           | 142           | 59           | 2.656          | 2.8          | 3.0          | 31.0        | 2.4            | 5.42   |
| 2     |              | 140           | 64           | 2.020          | 3.5          | 3.5          | 25.7        | 2.1            |        |
| 3     | 64           | 135           | 42           | 3.073          | 2.5          | 2.5          | 9.0         | 0.0            | 5.23   |
| 4     | 67           | 155           | 58           | 2.314          | 3.5          | 3.5          | 19.4        | 2.1            | 4.23   |
| 5     | 63           | 145           | 54           | 1.202          | 3.8          | 3.3          | 30.2        | 0.0            | 5.64   |
| 6     | 60           | 121           | 58           | 1.849          | 3.0          | 3.3          | 11.6        | 9.2            | 4.90   |
| 7     | 62           | 139           | 58           | 1.769          | 3.3          | 3.8          | 2.3         | 2.3            | 4.24   |
| 8     | 62           | 115           | 40           | 0.825          | 3.5          | 3.3          | 0.0         | 14.3           | 5.37   |
| 9     | 63           | 130           | 68           | 1.579          | 3.3          | 3.5          | 2.3         | 2.3            | 4.58   |
| 10    | 66           | 125           | 63           | 1.388          | 2.8          | 3.8          | 17.0        | 1.9            | 5.42   |
| 11    | 64           | 160           | 65           | 2.026          | 3.5          | 3.0          | 0.0         | 0.0            | 4.29   |
| 12    | 60           | 132           | 56           | 2.085          | 3.3          | 3.0          | 40.2        | 0.0            | 5.73   |
| 13    | 65           | 128           | 53           | 1.754          | 3.5          | 2.8          | 2.4         | 0.0            | 4.79   |
| 14    | 60           | 116           | 46           | 1.932          | 3.0          | 3.0          | 2.3         | 0.0            | 4.80   |
| 15    | 59           | 145           | 65           | 2.551          | 2.8          | 3.0          | 16.5        | 0.0            | 4.97   |
| 16    | 60           | 155           | 58           | 2.350          | 2.8          | 3.3          | 54.3        | 0.0            | 6.43   |
| 17    | 61           | 147           | 53           | 2.303          | 2.8          | 2.8          | 20.4        | 13.0           | 5.42   |
| 18    | 63           | 140           | 52           | 1.885          | 3.0          | 3.3          | 13.1        | 20.0           | 4.91   |
| 19    | 61           | 151           | 68           | 2.389          | 2.5          | 3.5          | 35.0        | 20.0           | 5.65   |
| 20    | 62           | 125           | 48           | 1.806          | 3.0          | 2.8          | 36.4        | 0.0            | 6.09   |
| 21    | 59           | 99            | 30           | 1.657          | 4.0          | 3.5          | 41.5        | 0.0            | 5.47   |
| 22    | 68           | 109           | 47           | 0.682          | 4.0          | 4.3          | 64.2        | 10.0           | 7.18   |
| 23    | 60           | 106           | 37           | 0.845          | 3.3          | 3.5          | 45.0        | 0.0            | 6.67   |
| 24    | 61           | 118           | 45           | 1.091          | 3.0          | 3.5          | 23.8        | 0.0            | 5.82   |
| 25    | 62           | 130           | 60           | 2.493          | 2.8          | 2.8          | 16.6        | 0.0            | 5.19   |
| 26    | 60           | 133           | 53           | 2.700          | 2.8          | 2.0          | 2.5         | 5.6            | 5.47   |
| 27    | 63           | 145           | 71           | 2.380          | 3.0          | 2.5          | 6.3         | 0.0            | 4.99   |
| 28    | 61           | 168           | 80           | 2.340          | 3.3          | 3.3          | 11.1        | 0.0            | 4.29   |
| 29    | 63           | 166           | 75           | 2.003          | 3.0          | 2.8          | 13.1        | 16.7           | 5.19   |
| 30    | 63           | 150           | 77           | 2.204          | 3.0          | 2.8          | 11.3        | 12.5           | 5.00   |
| 31    | 65           | 90            | 30           | 0.295          | 4.5          | 3.3          | 26.3        | 0.0            | 6.36   |
| 32    | 62           | 132           | 59           | 1.872          | 2.8          | 3.3          | 33.6        | 10.0           | 5.82   |

Tabla 14. Comportamiento agronómico de 144 líneas amarillas de maíz del CIMMYT evaluados en Baní, 1995 (cont.)

| Trat. | Días Flor | Alt. Ptas. | Alt. Maz. | Rend. Grano | Asp. Pta. | Asp. Maz. | % Achap. | % Maz Podri | Indice |
|-------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----------|-------------|--------|
| 33    | 61        | 116        | 41        | 1.096       | 3.5       | 3.8       | 35.8     | 0.0         | 5.83   |
| 34    | 62        | 154        | 80        | 2.186       | 3.3       | 3.3       | 4.5      | 0.0         | 4.23   |
| 35    | 62        | 155        | 74        | 3.287       | 2.0       | 2.0       | 15.0     | 0.0         | 6.31   |
| 36    | 61        | 141        | 50        | 1.729       | 2.8       | 2.5       | 22.7     | 0.0         | 6.06   |
| 37    | 60        | 131        | 48        | 1.797       | 3.0       | 3.5       | 32.5     | 0.0         | 5.50   |
| 38    | 61        | 131        | 53        | 1.796       | 3.0       | 3.0       | 25.9     | 0.0         | 5.55   |
| 39    | 60        | 124        | 38        | 0.975       | 3.5       | 4.0       | 47.0     | 0.0         | 6.33   |
| 40    | 64        | 136        | 48        | 1.448       | 4.0       | 3.0       | 4.4      | 17.4        | 4.70   |
| 41    | 64        | 159        | 54        | 1.474       | 3.3       | 4.0       | 11.3     | 0.0         | 4.66   |
| 42    | 64        | 113        | 51        | 1.477       | 3.3       | 3.3       | 22.7     | 10.0        | 5.38   |
| 43    | 66        | 116        | 52        | 1.317       | 3.8       | 3.0       | 9.3      | 0.0         | 5.04   |
| 44    | 60        | 128        | 70        | 1.530       | 3.3       | 3.5       | 18.4     | 0.0         | 5.04   |
| 45    | 60        | 101        | 35        | 1.388       | 4.0       | 3.3       | 30.6     | 0.0         | 5.39   |
| 46    | 62        | 141        | 59        | 1.652       | 3.8       | 3.3       | 2.9      | 0.0         | 4.36   |
| 47    | 63        | 100        | 43        | 2.105       | 3.0       | 2.8       | 11.5     | 0.0         | 5.07   |
| 48    | 61        | 138        | 71        | 2.136       | 2.8       | 2.8       | 31.0     | 0.0         | 5.87   |
| 49    | 61        | 131        | 50        | 0.942       | 4.0       | 4.8       | 28.4     | 0.0         | 5.28   |
| 50    | 63        | 139        | 39        | 0.851       | 3.8       | 4.3       | 22.2     | 0.0         | 5.33   |
| 51    | 65        | 130        | 65        | 0.998       | 3.3       | 3.8       | 9.4      | 6.3         | 5.24   |
| 52    | 60        | 153        | 64        | 2.382       | 3.0       | 3.0       | 15.3     | 7.1         | 4.79   |
| 53    | 62        | 120        | 52        | 1.652       | 3.8       | 2.8       | 13.3     | 8.3         | 5.01   |
| 54    | 62        | 140        | 45        | 1.803       | 2.8       | 3.5       | 6.7      | 0.0         | 4.90   |
| 55    | 62        | 139        | 47        | 2.097       | 3.5       | 3.8       | 20.0     | 2.5         | 4.28   |
| 56    | 59        | 136        | 70        | 1.500       | 3.5       | 3.8       | 25.6     | 23.1        | 5.04   |
| 57    | 60        | 110        | 48        | 1.688       | 3.5       | 3.5       | 7.3      | 0.0         | 4.40   |
| 58    | 61        | 128        | 50        | 1.330       | 3.5       | 3.5       | 22.8     | 2.8         | 5.23   |
| 59    | 62        | 129        | 52        | 1.952       | 3.3       | 3.8       | 2.5      | 2.4         | 4.06   |
| 60    | 61        | 135        | 48        | 1.688       | 3.0       | 3.3       | 10.5     | 0.0         | 5.02   |
| 61    | 59        | 100        | 37        | 1.098       | 4.0       | 4.5       | 13.6     |             | 4.61   |
| 62    | 62        | 134        | 53        | 1.514       | 3.5       | 3.8       | 11.2     | 0.0         | 4.55   |
| 63    | 62        | 160        | 50        | 1.815       | 3.0       | 3.0       | 10.3     | 5.6         | 5.07   |
| 64    | 59        | 123        | 51        | 1.590       | 3.5       | 3.3       | 26.5     | 4.5         | 5.25   |
| 65    | 62        | 120        | 55        | 2.117       | 3.0       | 2.8       | 13.2     | 13.0        | 5.11   |
| 66    | 59        | 128        | 53        | 0.893       | 3.5       | 4.0       | 27.0     | 4.8         | 5.63   |
| 67    | 64        | 110        | 45        | 0.938       | 4.0       | 4.0       | 10.9     | 0.0         | 4.87   |
| 68    | 59        | 138        | 70        | 1.758       | 2.5       | 3.3       | 16.8     | 0.0         | 5.58   |
| 69    | 59        | 114        | 50        | 1.378       | 4.0       | 3.5       | 9.0      | 0.0         | 4.53   |
| 70    | 64        | 125        | 39        | 0.567       | 3.5       | 4.5       | 25.4     | 18.2        | 5.84   |
| 71    | 60        | 129        | 50        | 1.695       | 3.0       | 3.3       | 6.6      | 0.0         | 4.92   |
| 72    | 61        | 110        | 55        | 1.613       | 3.0       | 3.3       | 16.0     | 0.0         | 5.23   |
| 73    | 61        | 114        | 46        | 1.109       | 2.3       | 4.0       | 30.2     | 0.0         | 6.46   |
| 74    |           | 120        | 48        | 2.413       | 3.3       | 2.5       | 2.6      | 10.0        |        |
| 75    | 64        | 101        | 49        | 1.249       | 2.8       | 3.3       | 11.1     | 0.0         | 5.66   |
| 76    | 64        | 110        | 47        | 0.877       | 4.3       | 3.8       | 12.5     | 0.0         | 5.03   |
| 77    | 65        | 150        | 70        | 1.102       | 3.5       | 3.3       | 10.4     | 0.0         | 5.26   |
| 78    | 61        | 143        | 59        | 2.291       | 2.8       | 3.0       | 8.3      | 7.1         | 4.90   |
| 79    | 60        | 103        | 36        | 1.170       | 4.0       | 3.8       | 26.7     | 5.0         | 5.20   |
| 80    | 59        | 139        | 65        | 2.322       | 2.8       | 2.5       | 0.0      | 2.4         | 5.13   |
| 81    | 66        | 145        | 55        | 2.531       | 3.8       | 3.5       | 8.4      | 6.8         | 3.50   |
| 82    | 66        | 150        | 60        | 2.131       | 3.0       | 3.0       | 13.7     | 2.4         | 4.92   |
| 83    | 64        | 153        | 66        | 1.353       | 2.8       | 3.3       | 11.4     | 5.9         | 5.56   |
| 84    | 67        | 130        | 53        | 1.936       | 3.0       | 3.8       | 7.3      | 2.8         | 4.42   |
| 85    | 65        | 153        | 71        | 0.843       | 3.0       | 3.8       | 36.2     | 9.5         | 6.39   |
| 86    | 66        | 120        | 50        | 1.146       | 3.5       | 3.3       | 27.4     | 7.1         | 5.71   |
| 87    | 59        | 118        | 39        | 1.510       | 2.5       | 3.5       | 22.2     | 0.0         | 5.81   |



Tabla 14. Comportamiento agronómico de 144 líneas amarillas de maíz del CIMMYT evaluados en Baní, 1995 (cont.)

| Trat. | Días Flor | Alt. Ptas. | Alt. Maz. | Rend. Grano | Asp. Pta. | Asp. Maz. | % Achap. | % Maz Podri | Indice |
|-------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----------|-------------|--------|
| 88    | 65        | 123        | 52        | 1.299       | 3.5       | 4.0       | 46.9     | 0.0         | 6.03   |
| 89    | 64        | 120        | 55        | 1.422       | 3.5       | 3.3       | 9.3      | 4.3         | 4.89   |
| 90    | 59        | 143        | 69        | 2.110       | 3.0       | 3.3       | 48.2     | 17.4        | 6.09   |
| 91    | 64        | 122        | 55        | 1.732       | 3.5       | 3.8       | 15.3     | 4.8         | 4.40   |
| 92    | 62        | 103        | 44        | 2.105       | 3.0       | 3.3       | 17.1     | 0.0         | 4.86   |
| 93    |           |            |           |             |           |           |          |             |        |
| 94    | 63        | 116        | 47        | 1.295       | 4.0       | 4.3       | 38.4     | 0.0         | 5.38   |
| 95    | 56        | 98         | 37        | 1.546       | 3.0       | 3.8       | 39.6     | 4.5         | 5.88   |
| 96    | 64        | 143        | 71        | 1.042       | 3.0       | 3.8       | 52.4     | 0.0         | 6.85   |
| 97    | 65        | 115        | 70        | 1.606       | 2.8       | 3.3       | 12.1     | 0.0         | 5.35   |
| 98    | 62        | 146        | 76        | 2.775       | 2.3       | 2.5       | 14.3     | 0.0         | 5.72   |
| 99    | 61        | 125        | 39        | 1.452       | 3.8       | 3.8       | 30.6     | 0.0         | 5.15   |
| 100   | 60        | 124        | 53        | 2.007       | 2.8       | 3.5       | 0.0      | 0.0         | 4.59   |
| 101   | 61        | 131        | 53        | 1.863       | 3.5       | 3.5       | 3.1      | 6.3         | 4.12   |
| 102   | 60        | 150        | 60        | 2.496       | 2.5       | 2.5       | 24.4     | 0.0         | 5.87   |
| 103   | 65        | 141        | 63        | 1.527       | 3.5       | 3.5       | 26.1     | 6.7         | 5.15   |
| 104   | 62        | 141        | 65        | 2.679       | 3.0       | 2.8       | 28.3     | 2.4         | 5.28   |
| 105   | 62        | 148        | 69        | 2.121       | 2.8       | 3.0       | 4.5      | 0.0         | 4.93   |
| 106   | 59        | 176        | 72        | 2.817       | 3.0       | 2.5       | 23.6     | 2.8         | 5.26   |
| 107   | 62        | 133        | 58        | 2.546       | 3.3       | 2.5       | 17.9     | 0.0         | 5.01   |
| 108   | 59        | 118        | 49        | 1.469       | 3.8       | 3.5       | 6.8      | 0.0         | 4.48   |
| 109   | 59        | 150        | 75        | 4.025       | 2.3       | 1.8       | 16.8     | 0.0         | 6.30   |
| 110   | 59        | 124        | 42        | 0.805       | 3.5       | 3.8       | 34.9     | 0.0         | 6.10   |
| 111   | 61        | 131        | 65        | 1.431       | 4.0       | 4.0       | 17.2     | 0.0         | 4.47   |
| 112   | 61        | 142        | 56        | 1.328       | 3.3       | 3.0       | 9.1      | 0.0         | 5.31   |
| 113   | 66        | 128        | 69        | 1.756       | 3.3       | 3.5       | 11.2     | 9.5         | 4.61   |
| 114   | 59        | 145        | 60        | 1.907       | 2.8       | 3.5       | 8.4      | 6.3         | 4.85   |
| 115   | 59        | 133        | 51        | 2.672       | 2.8       | 3.0       | 21.5     | 8.3         | 5.07   |
| 116   | 60        | 130        | 53        | 1.694       | 3.5       | 3.5       | 26.5     | 8.7         | 5.01   |
| 117   | 59        | 109        | 50        | 1.132       | 3.3       | 3.5       | 17.1     | 0.0         | 5.41   |
| 118   | 60        | 125        | 57        | 1.635       | 3.3       | 3.5       | 20.9     | 17.4        | 5.03   |
| 119   | 63        | 149        | 55        | 3.304       | 2.3       | 1.5       | 17.2     | 0.0         | 6.58   |
| 120   | 60        | 149        | 64        | 2.138       | 2.5       | 2.8       | 27.2     | 0.0         | 5.96   |
| 121   | 64        | 159        | 70        | 2.524       | 2.8       | 2.8       | 7.0      | 0.0         | 4.93   |
| 122   | 59        | 119        | 42        | 2.325       | 2.8       | 3.0       | 31.3     | 0.0         | 5.60   |
| 123   | 65        | 128        | 63        | 1.834       | 3.0       | 3.3       | 9.7      | 0.0         | 4.87   |
| 124   | 64        | 135        | 76        | 1.876       | 3.0       | 3.0       | 19.6     | 8.7         | 5.28   |
| 125   | 63        | 124        | 68        | 1.052       | 3.5       | 4.5       | 17.3     | 9.5         | 5.01   |
| 126   | 62        | 130        | 59        | 2.245       | 2.8       | 2.8       | 8.7      | 4.2         | 5.13   |
| 127   | 64        | 136        | 58        | 1.397       | 3.0       | 4.0       | 7.1      | 0.0         | 4.84   |
| 128   | 61        | 164        | 70        | 3.453       | 2.3       | 2.0       | 26.1     | 0.0         | 6.32   |
| 129   | 60        | 155        | 72        | 1.736       | 3.0       | 3.3       | 44.3     | 0.0         | 6.16   |
| 130   | 61        | 143        | 59        | 2.978       | 2.8       | 3.0       | 10.3     | 12.5        | 4.60   |
| 131   | 63        | 150        | 72        | 2.310       | 2.3       | 2.5       | 17.0     | 0.0         | 6.00   |
| 132   | 63        | 126        | 49        | 3.118       | 2.5       | 2.3       | 6.8      | 0.0         | 5.40   |
| 133   | 59        | 171        | 80        | 2.942       | 2.8       | 2.8       | 28.6     | 9.1         | 5.40   |
| 134   | 59        | 140        | 59        | 1.906       | 3.0       | 3.5       | 34.1     | 0.0         | 5.48   |
| 135   | 61        | 136        | 63        | 2.748       | 3.0       | 2.8       | 17.7     | 4.5         | 4.88   |
| 136   | 65        | 141        | 55        | 2.055       | 3.3       | 3.0       | 15.6     | 8.0         | 4.83   |
| 137   | 68        | 134        | 57        | 2.112       | 2.5       | 3.5       | 4.6      | 4.3         | 4.87   |
| 138   |           | 141        | 59        | 1.875       | 3.5       | 3.3       | 47.7     | 9.1         |        |
| 139   | 64        | 155        | 74        | 1.443       | 3.3       | 3.5       | 17.0     | 0.0         | 5.09   |
| 140   | 59        | 140        | 58        | 2.456       | 3.0       | 2.3       | 32.4     | 0.0         | 5.95   |
| 141   | 62        | 139        | 45        | 1.620       | 3.3       | 3.5       | 4.8      | 0.0         | 4.59   |
| 142   | 64        | 128        | 60        | 1.371       | 3.3       | 3.3       | 20.0     | 10.0        | 5.39   |

Tabla 15. Estadísticas descriptivas de 144 líneas puras probadas en "Ensayo de Líneas Amarillas de Maíz del CIMMYT", actividad 2.1.10

| Variable             | Promedio | Desv. Est. | CV%  | Minimo | Maximo | Número Líneas |
|----------------------|----------|------------|------|--------|--------|---------------|
| Días a Flor          | 61.7     | 2.3        | 3.7  | 56     | 68     | 138           |
| Altura Planta (cm)   | 132.6    | 16.7       | 12.6 | 90     | 176    | 141           |
| Altura Mazorca (cm)  | 56.0     | 11.3       | 20.1 | 30     | 80     | 141           |
| Rend. Grano (tm/ha)  | 1.82     | 0.638      | 35.0 | 0.295  | 4.025  | 141           |
| Aspecto Planta (1-5) | 3.16     | 0.47       | 15.0 | 2.0    | 4.5    | 141           |
| Aspecto Mazorca      | 3.25     | 0.56       | 17.1 | 1.5    | 4.8    | 141           |
| %Achaparramiento     | 19.17    | 13.00      | 67.8 | 0.0    | 64.2   | 141           |
| Indice               | 5.26     | 0.63       | 12.0 | 3.5    | 7.2    | 138           |

Tabla 16. Matriz de Coeficientes de Correlacion Simple (r) entre las variables estudiadas en "Ensayo de Líneas Amarillas de Maíz del CIMMYT", actividad 2.1.10.

|             | Días a Flor | Altura Planta | Altura Mazorc | Rend. Grano | Asp. Pta | Asp. Maz. | %Achap | Indice |
|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|----------|-----------|--------|--------|
| Días a Flor | 1.000       |               |               |             |          |           |        |        |
| Alt. Ptas.  | 0.039       | 1.000         |               |             |          |           |        |        |
| Alt. Maz.   | 0.101       | 0.714         | 1.000         |             |          |           |        |        |
| RendGrano   | -0.202      | 0.530         | 0.445         | 1.000       |          |           |        |        |
| Asp. Ptas.  | 0.171       | -0.435        | -0.434        | -0.661      | 1.000    |           |        |        |
| Asp. Maz.   | 0.120       | -0.378        | -0.346        | -0.767      | 0.581    | 1.000     |        |        |
| %Achap      | -0.189      | -0.106        | -0.149        | -0.199      | 0.083    | 0.213     | 1.000  |        |
| Indice      | -0.123      | -0.065        | -0.062        | -0.098      | -0.291   | -0.166    | 0.731  | 1.000  |

Valor de r para significancia al 5% = 0.167, 136 grados de libertad

Valor de r para significancia al 1% = 0.219, 136 grados de libertad

Tabla 17. Parámetros de selección utilizados para seleccionar las mejores líneas en actividad 2.1.10.

| Variable                      | Meta  | Intensidad | Magnitudes Deseadas |
|-------------------------------|-------|------------|---------------------|
| Días a la Flor                | 0.00  | 0.00       | 62                  |
| Altura de Plantas (cm)        | 0.00  | 0.00       | 133                 |
| Altura de Mazorcas (cm)       | 0.00  | 0.00       | 56                  |
| Rendimiento de Granos (tm/ha) | 3.00  | 0.90       | 3.734               |
| Aspecto de Plantas (1-5)      | -3.00 | 0.60       | 1.7                 |
| Aspecto de Mazorcas (1-5)     | -3.00 | 0.60       | 1.6                 |
| %Achaparramiento              | -3.00 | 0.70       | 0.0                 |
| Indice                        | 0.00  | 0.00       | 5.3                 |

10 Selecciones requeridas.

Indice Ponderado :5.020

Tabla 18. Listado de líneas seleccionadas en "Ensayo de Líneas Amarillas de Maíz del CIMMYT", actividad 2.1.10.

| Trat. | Genealogía                         | Días | Alt. Pta. | Alt. Maz | Rend. Grano | Asp. Pta. | Asp. Maz | % Achap | Indice |
|-------|------------------------------------|------|-----------|----------|-------------|-----------|----------|---------|--------|
| 35    | POB24C5HC219-1-1-B-f#              | 62   | 155       | 74       | 3.287       | 2.0       | 2.0      | 15.0    | 2.4    |
| 132   | CML-298                            | 63   | 126       | 49       | 3.118       | 2.5       | 2.3      | 6.8     | 2.5    |
| 109   | CML-40                             | 59   | 150       | 75       | 4.025       | 2.3       | 1.8      | 16.8    | 2.5    |
| 119   | CML-285                            | 63   | 149       | 55       | 3.304       | 2.3       | 1.5      | 17.2    | 2.6    |
| 26    | SINT.AMAR TSR-7-4-2-2-1-BB-####    | 60   | 133       | 53       | 2.700       | 2.8       | 2.0      | 2.5     | 2.7    |
| 3     | POB24C5HC34-2-3-B-F-2#-BBB-###-B   | 64   | 135       | 42       | 3.073       | 2.5       | 2.5      | 9.0     | 2.8    |
| 98    | CLM-20                             | 62   | 146       | 76       | 2.775       | 2.3       | 2.5      | 14.3    | 3.0    |
| 128   | CML-294                            | 61   | 164       | 70       | 3.453       | 2.3       | 2.0      | 26.1    | 3.2    |
| 80    | (POB24xPOB26)-5-1-2-2-BBB-2-B#-BBB | 59   | 139       | 65       | 2.322       | 2.8       | 2.5      | 0.0     | 3.2    |
| 121   | CML-287                            | 64   | 159       | 70       | 2.524       | 2.8       | 2.8      | 7.0     | 3.4    |

Tabla 19. Resumen de promedios para la fracción seleccionada de 10 líneas seleccionadas en "Ensayo de Líneas Amarillas del CIMMYT", actividad 2.1.10.

| Variable                | ----- Promedios ----- |                           | Diferencia (Frac.- Pobl.) | Diferencia Normalizada (Desv. Est.) |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
|                         | 144 líneas            | 10 híbridos seleccionados |                           |                                     |
| Días a Flor             | 61.7                  | 61.5                      | -0.3                      | -0.12                               |
| Altura de Plantas (cm)  | 132.6                 | 145.4                     | 12.7                      | 0.76                                |
| Altura de Mazorcas (cm) | 56.0                  | 62.7                      | 6.7                       | 0.59                                |
| Rendimiento Granos *    | 1.82                  | 3.0581                    | 1.2378                    | 1.94                                |
| Aspecto Plantas *       | 3.16                  | 2.42                      | -0.73                     | -1.54                               |
| Aspecto Mazorcas *      | 3.25                  | 2.17                      | -1.08                     | -1.94                               |
| %Achaparramiento *      | 19.17                 | 11.48                     | -7.70                     | -0.59                               |
| Indice                  | 5.26                  | 2.84                      | -2.41                     | -3.82                               |

\* Variable activa en la selección

#### V. Resultados de "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.11.

Tabla 20. Comportamiento agronómico de 200 cruzas de maíz evaluadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.1, San Cristóbal, 1995.

| Indice | Trat. | Días Flor | Altura Mazorca | Altura Planta | Humedad Grano | Rend. Grano (tm/ha) | Aspecto Plantas |
|--------|-------|-----------|----------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|
| 3.73   | 1     | 49.0      | 1.56           | 2.69          | 20.0          | 5.775               | 1.5             |
| 3.57   | 2     | 49.0      | 1.59           | 2.79          | 17.1          | 5.952               | 2.3             |
| 4.47   | 3     | 49.0      | 1.68           | 2.78          | 24.2          | 5.475               | 1.0             |
| 4.86   | 4     | 49.0      | 1.71           | 2.88          | 19.5          | 3.564               | 2.0             |
| 3.47   | 5     | 49.0      | 1.27           | 2.43          | 19.6          | 6.236               | 1.5             |
| 4.34   | 6     | 50.0      | 1.60           | 2.65          | 19.0          | 4.708               | 2.3             |
| 4.08   | 7     | 49.0      | 1.20           | 2.40          | 18.2          | 4.663               | 1.8             |
| 3.14   | 8     | 49.0      | 1.57           | 2.67          | 18.0          | 6.451               | 1.5             |
| 4.04   | 9     | 49.0      | 1.28           | 2.46          | 16.2          | .542                | 2.0             |
| 3.69   | 10    | 49.0      | 1.57           | 2.63          | 17.8          | 5.191               | 1.5             |



Tabla 20. Comportamiento agronómico de 200 cruzas de maíz evaluadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.1, San Cristóbal, 1995 (cont.).

| Indice | Trat. | Días Flor | Altura Mazorca | Altura Planta | Humedad Grano | Rend. Grano (tm/ha) | Aspecto Plantas |
|--------|-------|-----------|----------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|
| 3.73   | 11    | 49.0      | 1.29           | 2.48          | 22.8          | 6.771               | 1.0             |
| 3.79   | 12    | 49.0      | 1.25           | 2.36          | 20.2          | 6.188               | 2.0             |
| 4.79   | 13    | 49.0      | 1.17           | 2.29          | 24.4          | 5.074               | 1.5             |
| 3.62   | 14    | 49.0      | 1.52           | 2.66          | 17.4          | 6.611               | 2.8             |
| 6.20   | 15    | 49.0      | 1.30           | 2.39          | 24.1          | 2.950               | 3.3             |
| 2.67   | 16    | 49.0      | 1.64           | 2.80          | 19.0          | 7.627               | 1.0             |
| 4.32   | 17    | 49.0      | 1.50           | 2.63          | 21.5          | 4.671               | 1.0             |
| 3.15   | 18    | 49.0      | 1.62           | 2.74          | 11.0          | 5.326               | 1.3             |
| 3.43   | 19    | 49.0      | 1.67           | 2.87          | 18.4          | 5.557               | 1.0             |
| 4.17   | 20    | 49.0      | 1.42           | 2.60          | 23.7          | 6.023               | 1.0             |
| 3.31   | 21    | 49.0      | 1.47           | 2.62          | 15.1          | 5.869               | 2.0             |
| 4.00   | 22    | 49.0      | 1.43           | 2.58          | 17.9          | 4.949               | 2.0             |
| 4.19   | 23    | 49.0      | 1.35           | 2.55          | 19.4          | 4.582               | 1.5             |
| 3.99   | 24    | 49.0      | 1.57           | 2.27          | 18.0          | 5.500               | 2.5             |
| 5.24   | 25    | 49.0      | 1.61           | 2.72          | 21.4          | 3.832               | 2.8             |
| 2.84   | 26    | 49.0      | 1.60           | 2.74          | 18.4          | 7.788               | 1.8             |
| 4.41   | 27    | 49.0      | 1.63           | 2.69          | 16.7          | 4.086               | 2.3             |
| 5.32   | 28    | 49.0      | 1.51           | 2.64          | 21.9          | 3.248               | 2.0             |
| 5.74   | 29    | 49.0      | 1.42           | 2.52          | 18.8          | 3.341               | 4.0             |
| 3.79   | 30    | 49.0      | 1.33           | 2.54          | 19.6          | 5.494               | 1.5             |
| 5.72   | 31    | 49.0      | 1.37           | 2.56          | 15.9          | 4.239               | 5.0             |
| 4.52   | 32    | 49.0      | 1.67           | 2.75          | 23.7          | 5.117               | 1.0             |
| 4.14   | 33    | 49.0      | 1.45           | 2.60          | 18.4          | 4.420               | 1.5             |
| 6.40   | 34    | 49.0      | 1.28           | 2.40          | 20.9          | 2.857               | 4.5             |
| 5.19   | 35    | 49.0      | 1.39           | 2.60          | 17.2          | 3.991               | 3.8             |
| 4.30   | 36    | 49.0      | 1.32           | 2.57          | 17.5          | 5.278               | 3.1             |
| 3.29   | 37    | 49.0      | 1.57           | 2.81          | 18.6          | 6.088               | 1.3             |
| 4.99   | 38    | 49.0      | 1.56           | 2.64          | 16.3          | 2.634               | 1.8             |
| 4.81   | 39    | 49.0      | 1.29           | 2.50          | 23.0          | 4.972               | 2.3             |
| 5.01   | 40    | 49.0      | 1.25           | 2.51          | 18.9          | 4.483               | 3.5             |
| 4.85   | 41    | 49.0      | 1.23           | 2.49          | 18.1          | 4.998               | 3.8             |
| 2.65   | 42    | 49.0      | 1.70           | 2.81          | 17.8          | 7.093               | 1.0             |
| 4.00   | 43    | 49.0      | 1.59           | 2.64          | 19.3          | 6.596               | 3.0             |
| 4.46   | 44    | 49.0      | 1.70           | 2.75          | 19.2          | 4.311               | 2.0             |
| 5.80   | 45    | 49.0      | 1.44           | 2.55          | 22.7          | 4.280               | 4.0             |
| 3.77   | 46    | 49.0      | 1.55           | 2.68          | 16.2          | 5.094               | 2.0             |
| 4.14   | 47    | 49.0      | 1.62           | 2.77          | 20.7          | 5.745               | 2.3             |
| 4.69   | 48    | 49.0      | 1.51           | 2.61          | 19.1          | 5.741               | 3.8             |
| 3.52   | 49    | 49.0      | 1.25           | 2.46          | 14.4          | 6.619               | 3.0             |
| 4.93   | 50    | 49.0      | 1.41           | 2.55          | 17.3          | 4.626               | 3.8             |
| 3.23   | 51    | 49.0      | 1.66           | 2.84          | 17.6          | 5.749               | 1.0             |
| 3.34   | 52    | 49.0      | 1.69           | 2.81          | 19.8          | 6.420               | 1.3             |
| 3.21   | 53    | 49.0      | 1.64           | 2.82          | 17.5          | 5.920               | 1.3             |
| 4.53   | 54    | 49.0      | 1.53           | 2.61          | 20.5          | 4.715               | 2.3             |
| 4.86   | 55    | 49.0      | 1.31           | 2.49          | 20.3          | 4.937               | 3.3             |
| 3.86   | 56    | 49.0      | 1.54           | 2.72          | 21.8          | 5.844               | 1.0             |
| 4.46   | 57    | 49.0      | 1.20           | 2.42          | 18.7          | 5.143               | 3.0             |
| 5.38   | 58    | 49.0      | 1.32           | 2.53          | 14.5          | 3.523               | 4.0             |
| 5.24   | 59    | 49.0      | 1.39           | 2.54          | 18.4          | 4.122               | 3.8             |
| 3.85   | 60    | 49.0      | 1.49           | 2.59          | 18.8          | 6.087               | 2.5             |
| 3.28   | 61    | 49.0      | 1.25           | 2.42          | 18.2          | 6.441               | 1.8             |
| 3.34   | 62    | 49.0      | 1.45           | 2.51          | 17.5          | 6.057               | 1.8             |
| 4.03   | 63    | 52.0      | 1.46           | 2.55          | 18.1          | 4.422               | 1.3             |
| 5.38   | 64    | 49.0      | 1.35           | 2.48          | 19.2          | 3.423               | 3.3             |

Tabla 20. Comportamiento agronómico de 200 cruzas de maíz evaluadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.1, San Cristóbal, 1995 (cont.).

| Indice | Trat. | Días Flor | Altura Mazorca | Altura Planta | Humedad Grano | Rend. Grano (tm/ha) | Aspecto Plantas |
|--------|-------|-----------|----------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|
| 3.34   | 65    | 49.0      | 1.45           | 2.54          | 16.1          | 5.520               | 1.5             |
| 4.21   | 66    | 49.0      | 1.53           | 2.63          | 20.1          | 4.743               | 1.5             |
| 4.90   | 67    | 49.0      | 1.61           | 2.65          | 20.4          | 3.892               | 2.3             |
| 6.11   | 68    | 49.0      | 1.36           | 2.46          | 22.9          | 3.015               | 3.5             |
| 3.45   | 69    | 49.0      | 1.55           | 2.63          | 19.7          | 7.301               | 2.3             |
| 4.01   | 70    | 49.0      | 1.51           | 2.63          | 18.5          | 5.896               | 2.8             |
| 3.72   | 71    | 49.0      | 1.43           | 2.46          | 20.6          | 6.043               | 1.5             |
| 5.52   | 72    | 51.5      | 1.69           | 2.65          | 19.7          | 2.472               | 2.3             |
| 5.80   | 73    | 52.0      | 1.61           | 2.66          | 23.4          | 4.547               | 4.0             |
| 3.81   | 75    | 51.5      | 1.46           | 2.55          | 19.5          | 5.402               | 1.5             |
| 6.61   | 76    | 49.0      | 1.20           | 2.37          | 24.5          | 1.363               | 2.0             |
| 4.59   | 77    | 49.0      | 1.50           | 2.65          | 16.3          | 3.884               | 2.5             |
| 4.83   | 78    | 49.0      | 1.44           | 2.62          | 18.2          | 3.717               | 2.5             |
| 3.66   | 79    | 51.0      | 1.36           | 2.42          | 19.1          | 5.828               | 1.8             |
| 5.27   | 80    | 49.0      | 1.32           | 2.46          | 18.5          | 3.792               | 3.5             |
| 3.80   | 81    | 49.0      | 1.30           | 2.65          | 17.5          | 4.895               | 1.5             |
| 5.61   | 82    | 49.0      | 1.23           | 2.48          | 21.0          | 2.445               | 2.0             |
| 3.91   | 83    | 49.0      | 1.50           | 2.71          | 16.7          | 5.360               | 2.5             |
| 4.51   | 84    | 49.0      | 1.58           | 2.76          | 15.5          | 3.271               | 1.5             |
| 4.67   | 85    | 52.0      | 1.40           | 2.60          | 19.7          | 4.653               | 2.8             |
| 3.52   | 86    | 49.0      | 1.55           | 2.53          | 18.1          | 5.832               | 1.8             |
| 4.22   | 87    | 49.0      | 1.59           | 2.76          | 18.0          | 4.041               | 1.3             |
| 6.44   | 88    | 49.0      | 1.49           | 2.59          | 15.6          | 1.433               | 4.0             |
| 4.94   | 89    | 49.0      | 1.45           | 2.60          | 19.2          | 3.351               | 2.0             |
| 5.65   | 90    | 49.0      | 1.28           | 2.45          | 21.5          | 3.400               | 3.3             |
| 3.77   | 91    | 52.0      | 1.60           | 2.63          | 19.7          | 5.574               | 1.5             |
| 3.31   | 92    | 52.0      | 1.78           | 2.81          | 17.4          | 6.386               | 2.0             |
| 5.65   | 93    | 52.0      | 1.40           | 2.50          | 19.5          | 3.147               | 3.5             |
| 3.78   | 94    | 52.0      | 1.42           | 2.62          | 17.1          | 5.243               | 2.0             |
| 3.52   | 95    | 49.0      | 1.53           | 2.55          | 18.7          | 6.019               | 1.8             |
| 4.07   | 96    | 49.0      | 1.57           | 2.64          | 17.4          | 4.691               | 2.0             |
| 5.87   | 97    | 49.0      | 1.33           | 2.54          | 20.8          | 2.537               | 3.0             |
| 3.97   | 98    | 54.0      | 1.58           | 2.53          | 21.8          | 6.455               | 2.0             |
| 4.03   | 99    | 49.0      | 1.54           | 2.69          | 20.0          | 6.396               | 2.8             |
| 3.22   | 100   | 49.0      | 1.39           | 2.54          | 13.5          | 5.111               | 1.0             |
| 3.05   | 101   | 49.0      | 1.64           | 2.76          | 21.3          | 8.032               | 1.0             |
| 3.07   | 102   | 49.0      | 1.61           | 2.69          | 18.6          | 8.087               | 2.3             |
| 5.32   | 103   | 49.0      | 1.54           | 2.75          | 21.7          | 4.251               | 3.3             |
| 4.66   | 104   | 49.0      | 1.44           | 2.63          | 19.8          | 4.968               | 3.0             |
| 4.23   | 105   | 52.0      | 1.55           | 2.69          | 18.6          | 4.644               | 2.0             |
| 3.52   | 106   | 49.0      | 1.52           | 2.63          | 20.0          | 6.852               | 2.0             |
| 4.15   | 107   | 49.0      | 1.37           | 2.53          | 17.1          | 4.917               | 2.5             |
| 3.78   | 108   | 49.0      | 1.37           | 2.60          | 15.5          | 5.754               | 2.8             |
| 3.46   | 109   | 49.0      | 1.41           | 2.58          | 19.4          | 6.436               | 1.8             |
| 4.33   | 111   | 51.0      | 1.30           | 2.45          | 18.3          | 5.042               | 2.8             |
| 2.87   | 113   | 49.0      | 1.38           | 2.45          | 17.4          | 7.599               | 2.0             |
| 4.15   | 114   | 49.0      | 1.28           | 2.42          | 19.1          | 6.074               | 3.0             |
| 5.85   | 116   | 49.0      | 1.29           | 2.37          | 22.0          | 3.333               | 3.5             |
| 5.63   | 117   | 49.0      | 1.31           | 2.57          | 20.9          | 2.674               | 2.5             |
| 4.24   | 118   | 49.0      | 1.54           | 2.57          | 21.3          | 5.484               | 2.0             |
| 5.04   | 119   | 49.0      | 1.22           | 2.36          | 20.6          | 5.236               | 3.8             |
| 4.06   | 120   | 49.0      | 1.53           | 2.59          | 20.9          | 5.530               | 1.8             |
| 4.58   | 121   | 51.0      | 1.53           | 2.60          | 20.4          | 4.813               | 2.5             |
| 5.27   | 122   | 49.0      | 1.45           | 2.62          | 19.4          | 2.495               | 1.5             |



Tabla 20. Comportamiento agronómico de 200 cruzas de maíz evaluadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.1, San Cristóbal, 1995 (cont.).

| Indice | Trat. | Días Flor | Altura Mazorca | Altura Planta | Humedad Grano | Rend. Grano (tm/ha) | Aspecto Plantas |
|--------|-------|-----------|----------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|
| 5.14   | 123   | 49.0      | 1.40           | 2.43          | 17.4          | 4.474               | 4.0             |
| 4.32   | 124   | 49.0      | 1.50           | 2.61          | 19.3          | 6.045               | 3.3             |
| 4.83   | 126   | 49.0      | 1.46           | 2.55          | 24.4          | 5.151               | 1.8             |
| 3.96   | 128   | 49.0      | 1.45           | 2.45          | 21.4          | 8.110               | 3.0             |
| 4.76   | 129   | 49.0      | 1.33           | 2.46          | 17.5          | 3.938               | 2.8             |
| 4.51   | 130   | 49.0      | 1.38           | 2.49          | 17.5          | 3.686               | 1.8             |
| 4.61   | 131   | 49.0      | 1.34           | 2.51          | 18.6          | 3.569               | 1.5             |
| 4.21   | 132   | 49.0      | 1.55           | 2.61          | 24.5          | 6.416               | 1.0             |
| 3.61   | 133   | 49.0      | 1.52           | 2.66          | 19.3          | 6.007               | 1.8             |
| 4.60   | 134   | 49.0      | 1.56           | 2.65          | 23.1          | 5.348               | 2.0             |
| 3.90   | 135   | 49.0      | 1.35           | 2.53          | 24.3          | 8.006               | 1.5             |
| 2.91   | 136   | 49.0      | 1.65           | 2.83          | 19.6          | 7.259               | 1.0             |
| 3.00   | 137   | 49.0      | 1.54           | 2.72          | 19.5          | 8.506               | 2.0             |
| 3.27   | 138   | 49.0      | 1.55           | 2.69          | 21.1          | 7.073               | 1.0             |
| 5.24   | 139   | 49.0      | 1.21           | 2.37          | 22.8          | 4.080               | 2.5             |
| 3.68   | 140   | 49.0      | 1.17           | 2.32          | 23.1          | 7.141               | 1.0             |
| 4.06   | 141   | 49.0      | 1.68           | 2.84          | 22.7          | 5.787               | 1.0             |
| 2.06   | 142   | 49.0      | 1.76           | 3.09          | 18.0          | 9.843               | 1.0             |
| 3.55   | 143   | 49.0      | 1.58           | 2.68          | 20.3          | 7.812               | 2.5             |
| 4.16   | 144   | 49.0      | 1.40           | 2.13          | 23.5          | 6.315               | 1.5             |
| 3.02   | 145   | 50.5      | 1.62           | 2.76          | 20.2          | 7.554               | 1.3             |
| 3.54   | 146   | 49.0      | 1.65           | 2.84          | 19.8          | 7.042               | 2.3             |
| 6.27   | 147   | 49.0      | 1.43           | 2.58          | 22.6          | 2.785               | 3.8             |
| 2.49   | 148   | 49.0      | 1.69           | 2.78          | 15.7          | 6.789               | 1.0             |
| 2.89   | 149   | 49.0      | 1.52           | 2.65          | 18.1          | 7.107               | 1.5             |
| 3.56   | 150   | 49.0      | 1.48           | 2.63          | 21.7          | 7.076               | 1.5             |
| 4.43   | 151   | 49.0      | 1.51           | 2.62          | 21.0          | 6.033               | 3.0             |
| 3.05   | 152   | 49.0      | 1.45           | 2.62          | 19.5          | 6.838               | 1.0             |
| 4.32   | 153   | 49.0      | 1.68           | 2.78          | 18.2          | 3.798               | 1.0             |
| 4.08   | 154   | 49.0      | 1.47           | 2.57          | 24.1          | 7.031               | 1.5             |
| 4.69   | 155   | 49.0      | 1.27           | 2.50          | 15.6          | 4.586               | 3.5             |
| 5.06   | 156   | 49.0      | 1.49           | 2.62          | 23.9          | 5.305               | 2.8             |
| 4.82   | 157   | 49.0      | 1.56           | 2.67          | 17.7          | 4.658               | 3.5             |
| 4.16   | 158   | 49.0      | 1.59           | 2.65          | 19.5          | 5.031               | 2.0             |
| 5.04   | 159   | 49.0      | 1.40           | 2.53          | 23.1          | 3.801               | 1.3             |
| 5.24   | 160   | 49.0      | 1.35           | 2.56          | 24.4          | 4.499               | 2.3             |
| 4.04   | 161   | 49.0      | 1.47           | 2.58          | 20.1          | 4.943               | 1.3             |
| 5.94   | 162   | 49.0      | 1.44           | 2.53          | 21.4          | 1.894               | 2.0             |
| 4.51   | 163   | 49.0      | 1.39           | 2.53          | 23.1          | 5.840               | 2.3             |
| 3.25   | 164   | 49.0      | 1.32           | 2.38          | 19.1          | 6.594               | 1.5             |
| 4.18   | 165   | 49.0      | 1.24           | 2.34          | 16.7          | 4.355               | 2.0             |
| 4.21   | 166   | 51.0      | 1.24           | 2.39          | 17.6          | 4.450               | 2.0             |
| 4.03   | 167   | 53.0      | 1.60           | 2.63          | 18.5          | 5.263               | 2.3             |
| 3.39   | 169   | 49.0      | 1.34           | 2.58          | 17.5          | 8.045               | 3.0             |
| 3.74   | 170   | 49.0      | 1.36           | 2.42          | 23.1          | 6.943               | 1.0             |
| 4.23   | 171   | 51.0      | 1.51           | 2.71          | 20.8          | 5.844               | 2.5             |
| 4.02   | 172   | 49.0      | 1.30           | 2.57          | 24.7          | 7.498               | 1.3             |
| 3.98   | 173   | 49.0      | 1.52           | 2.68          | 21.1          | 6.727               | 2.5             |
| 4.76   | 175   | 49.0      | 1.28           | 2.38          | 19.6          | 3.627               | 1.8             |
| 3.19   | 176   | 49.0      | 1.66           | 2.68          | 19.1          | 7.419               | 2.0             |
| 2.46   | 177   | 49.0      | 1.50           | 2.67          | 18.4          | 8.319               | 1.3             |
| 3.09   | 178   | 49.0      | 1.67           | 2.83          | 20.8          | 8.172               | 1.5             |
| 2.40   | 179   | 49.0      | 1.57           | 2.73          | 18.6          | 8.291               | 1.0             |
| 4.47   | 180   | 49.0      | 1.57           | 2.87          | 26.2          | 6.853               | 1.0             |



Tabla 20. Comportamiento agronómico de 200 cruzas de maíz evaluadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.1, San Cristóbal, 1995 (cont.).

| Índice | Trat. | Días Flor | Altura Mazorca | Altura Planta | Humedad Grano | Rend. Grano (tm/ha) | Aspecto Plantas |
|--------|-------|-----------|----------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|
| 4.25   | 181   | 49.0      | 1.48           | 2.62          | 19.9          | 4.963               | 2.0             |
| 5.91   | 182   | 49.0      | 1.37           | 2.58          | 28.6          | 4.052               | 1.0             |
| 4.77   | 183   | 49.0      | 1.50           | 2.62          | 17.9          | 4.236               | 3.0             |
| 3.76   | 184   | 49.0      | 1.58           | 2.65          | 16.6          | 5.415               | 2.3             |
| 4.56   | 185   | 49.0      | 1.24           | 2.45          | 18.8          | 4.203               | 2.3             |
| 5.66   | 186   | 49.0      | 1.59           | 2.70          | 23.7          | 4.112               | 3.3             |
| 3.59   | 187   | 49.0      | 1.43           | 2.60          | 18.2          | 5.319               | 1.3             |
| 6.15   | 188   | 52.0      | 1.45           | 2.53          | 21.4          | 2.743               | 3.8             |
| 4.78   | 189   | 52.0      | 1.53           | 2.66          | 19.3          | 3.684               | 2.0             |
| 5.44   | 190   | 54.0      | 1.48           | 2.55          | 28.3          | 5.179               | 1.0             |
| 4.33   | 191   | 49.0      | 1.33           | 2.39          | 18.4          | 4.211               | 1.8             |
| 4.34   | 192   | 52.0      | 1.39           | 2.45          | 18.2          | 4.749               | 2.5             |
| 3.99   | 193   | 49.0      | 1.34           | 2.47          | 18.7          | 6.404               | 3.0             |
| 3.85   | 194   | 49.0      | 1.33           | 2.42          | 19.2          | 5.641               | 2.0             |
| 4.07   | 195   | 49.0      | 1.64           | 2.70          | 22.4          | 5.605               | 1.0             |
| 5.98   | 196   | 49.0      | 1.55           | 2.63          | 23.8          | 2.752               | 2.5             |
| 3.21   | 197   | 52.0      | 1.37           | 2.48          | 16.5          | 6.685               | 2.3             |
| 3.85   | 198   | 49.0      | 1.34           | 2.50          | 21.9          | 7.770               | 2.5             |
| 4.19   | 200   | 49.0      | 1.45           | 2.63          | 17.6          | 4.709               | 2.3             |

Tabla 21. Estadísticas descriptivas de cruzas de líneas de la variedad Loyola-86 x las líneas NO2 y T66 la prueba "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.11.

| Variable              | Promedio | Desv. Est. | CV%   | Mínimo | Máximo | #Líneas |
|-----------------------|----------|------------|-------|--------|--------|---------|
| Días a la Flor        | 49.4     | 1.0        | 2.00  | 49     | 54     | 191     |
| Altura Mazorcas (m)   | 1.463    | 0.137      | 9.39  | 1.17   | 1.78   | 191     |
| Altura Plantas (m)    | 2.593    | 0.137      | 5.27  | 2.13   | 3.09   | 191     |
| % Humedad             | 19.65    | 2.64       | 13.42 | 11.0   | 28.6   | 191     |
| Rend. Granos (tm/ha)  | 5.277    | 1.5221     | 28.84 | 1.363  | 9.843  | 191     |
| Aspecto Plantas (1-5) | 2.16     | 0.88       | 41.01 | 1.0    | 5.0    | 191     |

Tabla 22. Matriz de Coeficientes de Correlación Simple (r) entre las variables estudiadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.11.

|                 | Días a Flor | Altura Mazorcas | Altura Plantas | % Humedad | Rend. Grano | Aspecto Planta |
|-----------------|-------------|-----------------|----------------|-----------|-------------|----------------|
| Aspecto Planta  |             |                 |                |           |             |                |
| Días a Flor     | 1.000       |                 |                |           |             |                |
| Altura Mazorcas | 0.101       | 1.000           |                |           |             |                |
| Altura Plantas  | -0.024      | 0.840           | 1.000          |           |             |                |
| % Humedad       | 0.050       | -0.055          | -0.097         | 1.000     |             |                |
| Rend. Grano     | -0.069      | 0.267           | 0.271          | 0.002     | 1.000       |                |
| Aspecto Plantas | 0.021       | -0.317          | -0.309         | -0.142    | -0.391      | 1.000          |

Valor de r para significancia al 5% = 0.142, 189 grados de libertad

Valor de r para significancia al 1% = 0.187, 189 grados de libertad

Tabla 23. Parámetros de selección utilizados para seleccionar las mejores líneas en actividad 2.1.11.

| Variable                | Meta  | Intensidad | Magnitudes Deseadas |
|-------------------------|-------|------------|---------------------|
| Días a Flor             | 0.00  | 0.00       | 49                  |
| Altura de Mazorcas (cm) | 0.00  | 0.00       | 1.46                |
| Altura de Plantas (cm)  | 0.00  | 0.00       | 2.59                |
| % Humedad               | -3.00 | 0.50       | 11.7                |
| Rend. Grano             | 3.00  | 0.90       | 9.843               |
| Aspecto de Planta       | -3.00 | 0.50       | 1.0                 |

40 Selecciones requeridas. Índice Ponderado :4.135

Tabla 24. Listado de líneas seleccionadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.11.

| Trat. | Genealogía     | Índice | Días Flor | Altura Mazorca | Altura Planta | % Hum. Grano | Rend. Grano | Aspecto Planta |
|-------|----------------|--------|-----------|----------------|---------------|--------------|-------------|----------------|
| 142   | L86-21-2 x NO2 | 2.06   | 49        | 1.76           | 3.09          | 18.0         | 9.843       | 1.0            |
| 179   | L86-42-1 x NO2 | 2.40   | 49        | 1.57           | 2.73          | 18.6         | 8.291       | 1.0            |
| 177   | L86-39-2 x NO2 | 2.46   | 49        | 1.50           | 2.67          | 18.4         | 8.319       | 1.3            |
| 148   | L86-24-1 x NO2 | 2.49   | 49        | 1.69           | 2.78          | 15.7         | 6.789       | 1.0            |
| 42    | L86-21-2 x T66 | 2.65   | 49        | 1.70           | 2.81          | 17.8         | 7.093       | 1.0            |
| 16    | L86-8-1 x T66  | 2.67   | 49        | 1.64           | 2.80          | 19.0         | 7.627       | 1.0            |
| 26    | L86-13-1 x T66 | 2.84   | 49        | 1.60           | 2.74          | 18.4         | 7.788       | 1.8            |
| 113   | L86-5-3 x NO2  | 2.87   | 49        | 1.38           | 2.45          | 17.4         | 7.599       | 2.0            |
| 149   | L86-24-2 x NO2 | 2.89   | 49        | 1.52           | 2.65          | 18.1         | 7.107       | 1.5            |
| 136   | L86-18-2 x NO2 | 2.91   | 49        | 1.65           | 2.83          | 19.6         | 7.259       | 1.0            |
| 137   | L86-19-1 x NO2 | 3.00   | 49        | 1.54           | 2.72          | 19.5         | 8.506       | 2.0            |
| 145   | L86-23-1 x NO2 | 3.02   | 51        | 1.62           | 2.76          | 20.2         | 7.554       | 1.3            |
| 152   | L86-25-1 x NO2 | 3.05   | 49        | 1.45           | 2.62          | 19.5         | 6.838       | 1.0            |
| 101   | L86-1-1 x NO2  | 3.05   | 49        | 1.64           | 2.76          | 21.3         | 8.032       | 1.0            |
| 102   | L86-1-2 x NO2  | 3.07   | 49        | 1.61           | 2.69          | 18.6         | 8.087       | 2.3            |
| 178   | L86-40-1 x NO2 | 3.09   | 49        | 1.67           | 2.83          | 20.8         | 8.172       | 1.5            |
| 8     | L86-4-1 x T66  | 3.14   | 49        | 1.57           | 2.67          | 18.0         | 6.451       | 1.5            |
| 18    | L86-9-2 x T66  | 3.15   | 49        | 1.62           | 2.74          | 11.0         | 5.326       | 1.3            |
| 176   | L86-38-1 x NO2 | 3.19   | 49        | 1.66           | 2.68          | 19.1         | 7.419       | 2.0            |
| 53    | L86-25-3 x T66 | 3.21   | 49        | 1.64           | 2.82          | 17.5         | 5.920       | 1.3            |
| 197   | L86-57-1 x NO2 | 3.21   | 52        | 1.37           | 2.48          | 16.5         | 6.685       | 2.3            |
| 100   | L86-61-1 x T66 | 3.22   | 49        | 1.39           | 2.54          | 13.5         | 5.111       | 1.0            |
| 51    | L86-24-4 x T66 | 3.23   | 49        | 1.66           | 2.84          | 17.6         | 5.749       | 1.0            |
| 164   | L86-29-3 x NO2 | 3.25   | 49        | 1.32           | 2.38          | 19.1         | 6.594       | 1.5            |
| 138   | L86-19-2 x NO2 | 3.27   | 49        | 1.55           | 2.69          | 21.1         | 7.073       | 1.0            |
| 61    | L86-28-3 x T66 | 3.28   | 49        | 1.25           | 2.42          | 18.2         | 6.441       | 1.8            |
| 37    | L86-19-1 x T66 | 3.29   | 49        | 1.57           | 2.81          | 18.6         | 6.088       | 1.3            |
| 21    | L86-11-1 x T66 | 3.31   | 49        | 1.47           | 2.62          | 15.1         | 5.869       | 2.0            |
| 92    | L86-54-2 x T66 | 3.31   | 52        | 1.78           | 2.81          | 17.4         | 6.386       | 2.0            |
| 52    | L86-25-1 x T66 | 3.34   | 49        | 1.69           | 2.81          | 19.8         | 6.420       | 1.3            |
| 65    | L86-30-1 x T66 | 3.34   | 49        | 1.45           | 2.54          | 16.1         | 5.520       | 1.5            |
| 62    | L86-29-1 x T66 | 3.34   | 49        | 1.45           | 2.51          | 17.5         | 6.057       | 1.8            |
| 169   | L86-32-1 x NO2 | 3.39   | 49        | 1.34           | 2.58          | 17.5         | 8.045       | 3.0            |
| 19    | L86-10-1 x T66 | 3.43   | 49        | 1.67           | 2.87          | 18.4         | 5.557       | 1.0            |
| 69    | L86-32-1 x T66 | 3.45   | 49        | 1.55           | 2.63          | 19.7         | 7.301       | 2.3            |
| 109   | L86-4-3 x NO2  | 3.46   | 49        | 1.41           | 2.58          | 19.4         | 6.436       | 1.8            |
| 5     | L86-3-2 x T66  | 3.47   | 49        | 1.27           | 2.43          | 19.6         | 6.236       | 1.5            |
| 49    | L86-24-2 x T66 | 3.52   | 49        | 1.25           | 2.46          | 14.4         | 6.619       | 3.0            |
| 106   | L86-3-3 x NO2  | 3.52   | 49        | 1.52           | 2.63          | 20.0         | 6.852       | 2.0            |
| 86    | L86-51-1 x T66 | 3.52   | 49        | 1.55           | 2.53          | 18.1         | 5.832       | 1.8            |



Tabla 25. Resumen de promedios para la fracción seleccionada de 40 líneas seleccionadas en "Habilidad Combinatoria de Líneas de Maíz del Loyola 86", actividad 2.1.11.

| Variable             | ----- Promedios ----- |                              | Diferencia<br>(Frac.- Pobl.) | Diferencia<br>Normalizada<br>(Desv. Est.) |
|----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|---|
|                      | 144<br>líneas         | 10 híbridos<br>seleccionados |                              |   |
| Días a Flor          | 49.4                  | 49.2                         | -0.2                         | -0.17                                     |
| Altura Mazorca (m)   | 1.463                 | 1.538                        | 0.075                        | 0.55                                      |
| Altura Planta (m)    | 2.593                 | 2.675                        | 0.082                        | 0.60                                      |
| % Humedad *          | 19.65                 | 18.10                        | -1.55                        | -0.59                                     |
| Rend. Grano (tm/ha)* | 5.2770                | 6.9223                       | 1.6453                       | 1.08                                      |
| Aspecto Planta *     | 2.16                  | 1.55                         | -0.61                        | -0.69                                     |

\* Variable activa en la selección

VI. Resultados de "Evaluación de Cultivares de Sorgo", IPL-San Cristóbal, 1995 actividad 2.1.13.

Tabla 26. Comportamiento agronómico promedio de 8 cultivares de sorgo en la prueba "Evaluación de Cultivares de Sorgo", IPL-San Cristóbal, 1995 actividad 2.1.13.

| Cultivar | Días a<br>Flor | Días a<br>Cosecha | Long.<br>Pedun | Long.<br>Panic | Alt.<br>Ptas | #Panic<br>Cosech | Rend.<br>Grano | %Hum<br>Grano |
|----------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------|------------------|----------------|---------------|
| CESDA-01 | 72.0           | 104.0             | 4.0            | 24.7           | 161          | 105.5            | 7.945          | 15.3          |
| RD-522   | 66.8           | 104.0             | 9.2            | 31.7           | 156          | 71.8             | 6.154          | 15.4          |
| P-8300   | 55.0           | 94.5              | 8.5            | 34.2           | 142          | 154.0            | 12.635         | 11.1          |
| KS-735   | 54.3           | 89.5              | 9.7            | 28.0           | 128          | 146.8            | 9.521          | 11.8          |
| RD-513   | 65.3           | 104.0             | 5.2            | 26.7           | 160          | 83.8             | 7.491          | 16.1          |
| KS-955   | 61.3           | 95.8              | 16.0           | 29.2           | 151          | 148.0            | 8.626          | 11.4          |
| RD-56    | 64.5           | 106.5             | 1.7            | 36.6           | 144          | 87.8             | 6.717          | 10.5          |
| CESDA-09 | 68.0           | 104.0             | 10.5           | 23.0           | 140          | 142.5            | 8.449          | 14.1          |

cm                  cm                  cm                  tm/ha

Tabla 27. Resultados de los análisis de varianza de la prueba "Evaluación de Cultivares de Sorgo" (cuadrados medios), IPL-San Cristóbal, 1995, actividad 2.1.13.

| Fuente de<br>Variación | Grados<br>Libertad | Días a<br>Flor | Días a<br>Cosecha | Long.<br>Pedun | Long.<br>Panic | Alt.<br>Ptas | #Panic<br>Cosech | Rend.<br>Grano |
|------------------------|--------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------|------------------|----------------|
| Repetición             | 3                  | 1.3            | 61.0              | 0.001          | 0.001          | 0.002        | 890.1            | 9.262          |
| Cultivar               | 7                  | <u>154.2</u>   | <u>151.0</u>      | <u>0.008</u>   | <u>0.009</u>   | <u>0.051</u> | <u>4573.9</u>    | 16.081         |
| Error                  | 21                 | 1.6            | 25.2              | 0.001          | 0.002          | 0.003        | 392.8            | 3.195          |
| Total                  | 31                 |                |                   |                |                |              |                  |                |

  

|          |       |      |       |      |       |      |      |
|----------|-------|------|-------|------|-------|------|------|
| C.V. (%) | 2.0   | 5.0  | 38.9  | 15.2 | 3.9   | 16.9 | 21.2 |
| Duncan   | 2.557 | 10.0 | 0.063 | 0.09 | 0.11  | 39.6 | 3.58 |
| S*       | 0.639 | 2.5  | 0.016 | 0.02 | 0.027 | 9.9  | 0.89 |



Tabla 28. Comportamiento comparativo de 8 cultivares de sorgo en la prueba "Evaluación de Cultivares de Sorgo", IPL-San Cristóbal, 1995 actividad 2.1.13, según prueba de Duncan al 1%.

| Cultivar | Días a Flor | Días a Cosecha | Long. Pedun | Long. Panic | Alt. Ptas | #Panic Cosech | Rend. Grano |
|----------|-------------|----------------|-------------|-------------|-----------|---------------|-------------|
| CESDA-01 | A           | AB             | BC          | BC          | A         | BC            | B           |
| RD-522   | BC          | AB             | AB          | ABC         | A         | C             | B           |
| P-8300   | E           | BC             | BC          | AB          | B         | A             | A           |
| KS-735   | E           | C              | AB          | ABC         | C         | AB            | AB          |
| RD-513   | C           | AB             | BC          | ABC         | A         | C             | B           |
| KS-955   | D           | ABC            | A           | ABC         | AB        | AB            | B           |
| RD-56    | C           | A              | C           | A           | B         | C             | B           |
| CESDA-09 | B           | AB             | AB          | C           | B         | AB            | B           |

Nota: cultivares con letras iguales para un mismo carácter implica comportamiento estadísticamente igual entre ellos para ese carácter.

### VII. Resultados de "Evaluación de Cultivares de Sorgo", IPL-San Cristóbal, 1995 actividad 2.1.12.

Tabla 29. Resumen de características de los cultivares de sorgo evaluados en la actividad 2.1.12 "Validación de Cultivares de Sorgo"

| Cultivares | Nígua       |               |                   | San Cristóbal |               |                   | Azua        |               |                   | Promedios   |               |                   |
|------------|-------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------|---------------|-------------------|-------------|---------------|-------------------|
|            | Rend. Grano | Altura Planta | Excerción Panojas | Rend. Grano   | Altura Planta | Excerción Panojas | Rend. Grano | Altura Planta | Excerción Panojas | Rend. Grano | Altura Planta | Excerción Panojas |
| RD-513     | 6.17        | 143           | 10.0              | 140           | 13.0          |                   |             |               |                   | 141.3       | 11.5          |                   |
| CESDA-01   | 4.17        | 151           | 1.3               | 155           | 6.4           |                   | 146         | 5             |                   | 150.6       | 3.8           |                   |
| RD-522     | 4.61        | 148           | 20.9              | 145           | 16.7          |                   | 254         | 22            |                   | 149.0       | 18.8          |                   |
| RD-56      | 3.66        | 128           | 7.5               | 124           | 8.8           |                   | 128         | 6             |                   | 126.5       | 8.2           |                   |
| CESDA-09   | 3.56        | 131           | 5.7               | 120           | 7.5           |                   | 130         | 11            |                   | 127.0       | 8.1           |                   |
| P-8300     |             | 143           | 15.0              |               |               |                   |             |               |                   | 143.0       | 15.0          |                   |
| KS-735     |             | 139           | 22.0              |               |               |                   | 139         | 22            |                   |             |               |                   |
| KS-955     | 4.27        | 157           | 26.0              |               |               |                   | 142         | 14            |                   | 149.4       | 20.0          |                   |

**Lista de Productores Invitados al Día de Campo de Maíz celebrado en el CIAS, Arroyo Loro, San Juan de la Maguana, el 21 Septiembre 1995.**

**1. Asociación de Productores de Pedro Corto**

1. Angel Ramírez Pérez
2. Romelio Ogando
3. Juan Pablo Soler
4. Porfirio Encarnación
5. Eulalio Ramírez
6. Fabiano Ramírez
7. Américo de León
8. Juan Carlos Alcántara
9. Merchor Zabala
10. Félix M. Alcántara
11. Mateo Leonida Ogando
12. Modesto Romero
13. Manuel O. Pérez
14. Narciso Pérez
15. Leoncia Ogando

**2. Asociación de Agricultores y Productores de Comedero Vallo**

1. Fidel Soler Ogando
2. Ignacio Peña Rosario
3. Modesto Matías Félix
4. Pascual Roa
5. Serbio Roa
6. Ludovino Roa Ogando
7. Juan Bautista Encarnación
8. Víctor Alcántara
9. Diómedes Benzant
10. Alejandro Ogando
11. Arturo Roa Ogando
12. Juan de la Cruz Saldaña
13. Ramón Peña Rosario
14. Luis Ogando
15. Victoriano Encarnación

### **3. Asociación de Productores de San Juan, Inc.**

1. Felín Benzant
2. Felipe Cartagena
3. Ana Mateo
4. Manuel de la Rosa
5. José L. de la Rosa
6. José M. de la Rosa
7. Felipe Mateo
8. Víctor Matos
9. Freddy Matos
10. Félix Mora
11. Vinicio Báez
12. Marcos Mercado
13. Milciádes Bespín
14. Ramón O. Gómez
15. Luís E. Guillermo
16. Domingo Javier
17. Robert Lapaix
18. Jesús Ant. López
19. José R. Mateo
20. Orbito Ogando
21. Leonidas Sosa
22. Juan B. Villegas
23. Joaquín Calderón
24. José Ml. Diez.

### **4. Asociación de Parceleros José Joaquín Puello**

1. Clemente Bidó
2. Víctor Ogando reyes
3. German Ml Peralta
4. Pedro lópez
5. Jorge Tapia Mora
6. Etanislao Ramón
7. Cesar Guillermo Pérez
8. José Altagracia Lebrón
9. Pedro Amador
10. Antonia Lebrón



## **5. Asociación El Surco**

1. Elias Matar
2. José Oviedo
3. Rafaelito Oviedo
4. Rafael Rodríguez
5. Juan B. Adames
6. Jorge Ruiz
7. César Paniagua
8. Leonel Duarte
9. Benito Sánchez
10. Ramón Herrera
11. Fausto Valenzuela

## **6. Cooperativa de Producción de Granos y Semillas El Campito. Juan de Herrera, Apdo 166, San Juan de la Maguana.**

1. Menegildo de la Rosa
2. Tomás Tejeda
3. Juan Francisco montilla
4. Manuel Ant. Oviedo
5. Aníbal Gómez
6. Américo Pérez
7. Leonidas Cabral Batista
8. Mario Radhamés Adames
9. Arquímedes Alcántara
11. Jorge Félix Zabala
12. Andrés Roberto Pérez
13. Marcelino de Js. Mateo
14. Simón Bolívar Pimentel
15. Domingo Viola Santana.

## **7. Asociación de Parceleros Magueyal AC-200**

1. Polanco Mateo
2. Belarminio Pérez
3. Kintín Reyes Montero
4. Luis Turbí
5. Hinginio Montero
6. Juan Bautista Peralta
7. José Manuel Suero

# **PUBLICACIONES**

No. 15-95

Septiembre 1995

## UNPHU-301C

*Variedad de maiz de buen rendimiento*



### DESCRIPCION

#### ORIGEN:

Proviene de un cruce entre la variedad Across 7728 x CNIA-12. En la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), se han realizado selecciones de esta variedad por más de 10 años.

#### RENDIMIENTO:

A nivel experimental ha producido rendimientos de 2.5 hasta a 9 qq/ta. Es muy apetecido como maiz de consumo en fresco por el tamaño grande de sus mazorcas y color de grano amarillo intenso.

#### ALTURA DE LA PLANTA:

Plantas vigorosas, con altura de 200 cm en promedio.

#### ALTURA DE MAZORCA: 105 cm.

#### PLANTAS CAIDAS:

Presenta mayor resistencia a la caída de las plantas que el Francés Largo pero menor que los híbridos probados. El porcentaje de acame alcanza hasta un 11%.

#### ENFERMEDADES:

Presenta problemas de achaparramiento si el sitio y la fecha de siembra favorecen esa enfermedad.



### **USO EN EL PROYECTO:**

Está siendo utilizada para comparar su comportamiento con el de los híbridos. Los mejores híbridos deben rendir al menos 15% más que el UNPHU-301C. Se usa también en combinación con otros materiales en la formación de mejores materiales de siembra.

### **CARACTERES DE LA PRODUCCION DE SEMILLA:**

La pureza de esta variedad es inicialmente garantizada por los trabajos que se realizan en la UNPHU sobre ella. Es posible que en multiplicaciones realizadas fuera de la UNPHU, la variedad sea contaminada. Sin embargo siempre es posible obtener semilla básica de esta variedad en la UNPHU.

Los datos e informaciones contenidos en esta hoja divulgativa han sido tomados de los resultados preliminares del Proyecto **"Producción y validación de híbridos de maíz e híbridos y variedades de sorgo"**. Dicho proyecto es ejecutado por la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), el Instituto Politécnico Loyola (IPL) y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). El proyecto es financiado por la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA)

*Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.  
Calle José Amado Soler No. 50, Ensanche Paraíso, Santo Domingo, República Dominicana  
Tel: 544-0616 Fax: 544-4727*

## DK-12 X NO3

*Híbrido simple de alto rendimiento*



### DESCRIPCION

#### ORIGEN:

Proviene del cruce de las líneas DK-12 y NO<sub>3</sub>, las cuales están disponibles a través de este proyecto.

#### RENDIMIENTO:

Es uno de los dos híbridos de mayor rendimiento de los que se han probado. Se han obtenido rendimientos entre 6.4 y 8 qq/ta en 5 de los lugares estudiados. Es altamente apreciado para la producción de maíz para cosecha en verde.

#### COLOR Y FORMA DEL GRANO:

Amarillo, semidentado.

#### ALTURA DE PLANTA:

Es vigoroso, su altura promedio ha sido de 211 cm.

#### ALTURA DE MAZORCA: 118 cm.

#### PLANTAS CAIDAS:

Es muy resistente a la caída de las plantas o acame. El porcentaje de acame no sobrepasa el 3% en este material.



### **ENFERMEDADES:**

No presenta problemas de enfermedades.

### **USO EN EL PROYECTO:**

Se recomienda su siembra. Se está utilizando en el proyecto para producir híbridos triples de alto rendimiento y cuyo costo de semilla resulta más barato que como híbrido simple.

### **PROGENITORES:**

**DK-12:** Línea pura, plantas bajas y homogéneas, puede ser usada como progenitor femenino.

**NO<sub>3</sub>:** Línea pura, buen productor de polen. No debe usarse como progenitor femenino.

Los datos e informaciones contenidos en esta hoja divulgativa han sido tomados de los resultados preliminares del Proyecto **"Producción y validación de híbridos de maíz e híbridos y variedades de sorgo"**. Dicho proyecto es ejecutado por la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), el Instituto Politécnico Loyola (IPL) y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). El proyecto es financiado por la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA)

*Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.*

*Calle José Amado Soler No. 50, Ensanche Paraíso, Santo Domingo, República Dominicana*

*Tel: 544-0616 Fax: 544-4727*



# Francés Largo

*Variedad Comúnmente Sembrada*

## DESCRIPCION



### **Origen probable:**

Procedente de un trabajo de mejoramiento de la variedad "Francesito", perteneciente a la raza Chandelle.

### **Rendimiento:**

Se considera de rendimiento mediano. En una serie de veintidos experimentos tuvo rendimientos desde 2.2 a 7 qqs/ta. Se considera que no saca buen provecho de las buenas condiciones de campo para producir altos rendimientos como lo hacen otras variedades mejoradas o híbridos de maíz. Por tanto para obtener los mejores rendimientos posibles de su finca bajo condiciones de manejo medio, donde al menos se controle eficazmente las malas hierbas y se siembre despues de un cultivo bien fertilizado, es recomendable utilizar otra variedad o híbrido.

**Color y Forma del Grano:** Amarillo pálido, grano dentado.

**Altura de Planta:** Plantas altas, 210 cm en promedio.

**Altura de Mazorcas:** Mazorcas altas, 105 cm en promedio.

### **Plantas Caídas:**

Es altamente susceptible a la caída de las plantas (acame). Por esta razón si la cosecha coincide con períodos lluviosos puede ocasionar grandes pérdidas de maíz en verde. En promedio se caen 26 de cada 100 plantas que llegan a secar en el campo.

### **Enfermedades:**

Se considera tolerante a la enfermedad "Achaparramiento del Maíz". Es muy susceptible a la enfermedad "Mildiu veloso"

### **% de Desgrane:**

Su porcentaje de desgrane es alto (mayor de 86%). Por esta razón este material es preferido por muchos compradores de maíz en grano, sobre todo en áreas donde el maíz seco se ha vendido por volumen y no por peso.

### **Uso en el Proyecto:**

En este proyecto esta variedad es utilizada para comparar los materiales desarrollados. Un buen material se podría considerar aquel que a igualdad de condiciones produce al menos 20% más maíz que la variedad Francés Largo.

### **Producción de Semilla**

En la actualidad el Programa de Investigaciones de Maíz y Sorgo realiza esfuerzos a fin purificar la variedad Francés Largo, la cual muchas veces es preferida por los agricultores como mejor alternativa de producción por la limitación de recursos y condiciones de cultivo.

Los datos e informaciones contenidos en esta hoja divulgativa han sido tomados de los resultados preliminares del Proyecto **"Producción y validación de híbridos de maíz e híbridos y variedades de sorgo"**. Dicho proyecto es ejecutado por la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), el Instituto Politécnico Loyola (IPL) y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). El proyecto es financiado por la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA)

*Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.*

*Calle José Amado Soler No. 50, Ensanche Paraíso, Santo Domingo, República Dominicana*

*Tel: 544-0616 Fax: 544-4727*



No. 18-95

Septiembre 1995

## NO2 x T66

*Híbrido Simple de Alto Rendimiento*

### DESCRIPCION



#### **Origen :**

Cruce de las líneas puras NO2 y T66, las cuales forman parte de los materiales disponibles en el Proyecto de Híbridos de Maíz e Híbridos y Variedades de Sorgo

#### **Rendimiento:**

A nivel experimental se han obtenido rendimientos de 9 qqs/ta de maíz desgranado con un buen manejo del campo y fertilización de 14 lbs de urea/ta. De los híbridos simples estudiados es el de mayor rendimiento. Resalta la uniformidad de su comportamiento.

#### **Altura de Planta:**

Es un material alto y vigoroso. Altura promedio 225 cm.

**Altura de Mazorcas:** 131 cm.

#### **Plantas Caídas:**

Aunque sus plantas son relativamente altas. Su vigor y la fortaleza de su tallo hacen que permanezcan paradas hasta la cosecha. En promedio sólo 3 de cada 100 plantas al momento de la cosecha.

#### **Enfermedades:**

Hasta ahora no ha presentado problemas serios de enfermedades.

**% de Desgrane:** 86%.



### **Uso en el Proyecto:**

Se puede recomendar para su siembra aunque el costo de producir esta semilla, es más alto que el de producir variedades. Se está utilizando en el Proyecto de Híbridos de Maíz para producir híbridos triples, los cuales tienen un costo de producción más cercano al de las variedades. Es excelente para la cosecha en verde.

### **Progenitores:**

**NO2:** Línea pura, buen productor de polen y semillas; plantas de color verde claro con manchas amarillentas. Resistente a las enfermedades "achaparramiento" y "mildiu vellosa"

**T66:** Línea pura, buen productor de polen y semillas. Aporta el color morado al tallo.

Los datos e informaciones contenidos en esta hoja divulgativa han sido tomados de los resultados preliminares del Proyecto **"Producción y validación de híbridos de maíz e híbridos y variedades de sorgo"**. Dicho proyecto es ejecutado por la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), el Instituto Politécnico Loyola (IPL) y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). El proyecto es financiado por la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA)

*Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.  
Calle José Amado Soler No. 50, Ensanche Paraiso, Santo Domingo, República Dominicana  
Tel: 544-0616 Fax: 544-4727*

# **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer sinceramente la colaboración prestada por un número de técnicos del interior del país quienes nos ayudaron a ejecutar labores de manejo de cultivo a tiempo en casos donde no estábamos físicamente en los lugares donde se ejecutaban las pruebas, son ellos:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Ing. Jeovanny Medina Peña, | Enc. Estación "El Escondido", Baní  |
| Ing. Alcibiades Carrasco,  | Enc. Cereales en el Centro de Investigaciones Aplicadas a Zonas Áridas (CIAZA).       |
| Dr. Eladio Arnaud Santana, | Ex-Director Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS)                   |
| Ing. Víctor Landa Pérez    | Encargado Estación "Arroyo Loro", CIAS  |
| Ing. Luís Hernández,       | Gerente Junta de Regantes del Canal Ulises Francisco Espaillat, Villa González        |
| Ing. Marino Abreu          | Enc. Finca-Escuela Junta de Regantes Canal Ulises Francisco Espaillat, Villa González |
| Luís Matos Reyes           | Estudiante UNPHU  |
| Luís Almánzar              | Estudiante UNPHU  |