

MINISTERIO DE AGRICULTURA DE COLOMBIA
DIVISION DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS "D. I. A."

PRIMERA CONFERENCIA DE MEJORAMIENTO DE MAIZ DE LA ZONA ANDINA



CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

"TIBAITATA." BOGOTA, D. E

ENERO 21-24 DE 1963

INIAP - Estación Experimental Santa Catalina

I N T R O D U C C I O N

La Primera Reunión del Programa Cooperativo de Mejoramiento de Maíz de la Zona Andina, se realizó en forma conjunta con la Séptima Conferencia Anual del Programa de Colombia, en el Centro Nacional de Investigaciones Agrícolas "Tibaitatá", Bogotá, Colombia, S.A., durante los días 21 a 24 de Enero de 1963. A élla asistieron delegados de Venezuela, Perú, Colombia y Ecuador; se contó también con la presencia de los doctores E. J. Wellhausen, Director Adjunto de la Fundación Rockefeller en Méjico y J. Lonquist de la Universidad de Lincoln, Nebraska, Estados Unidos de Norte América. En varias sesiones el grupo estuvo formado no sólomente por mejoradores de maíz, sino por fitopatólogos, entomólogos, edafólogos, agrónomos de la Campaña de Multiplicación de Semillas de Colombia y agrónomos que trabajan en compañías privadas, que se dedicarán a la multiplicación y distribución de semillas mejoradas.

La Conferencia fue instalada por los doctores Canuto Cardona A., Director Técnico de D.I.A. de Colombia; U. J. Grant, Director Local de la Fundación Rockefeller; E. J. Wellhausen, y los Ingenieros Agrónomos Jorge L. Suescún, Director del Centro de "Tibaitatá" y Ricardo Ramírez E., Co-Director del Programa de Maíz de Colombia, quienes en breves palabras resaltaron la importancia de este tipo de reuniones y le desearon éxito en sus deliberaciones.

Durante los tres días de sesiones, los delegados de los distintos países hicieron exposiciones de mucho interés sobre los programas adelantados, resultados obtenidos y proyectos futuros en los diferentes aspectos del cultivo del maíz, desde su mejoramiento hasta la producción y distribución de semillas.

El día 24, los delegados se trasladaron al Centro de Investigaciones Agrícolas de "Palmira", en donde tuvieron oportunidad de apreciar los trabajos adelantados por la Sección de Maíz de ese Centro y visitar las instalaciones de una compañía privada que se dedicará a la multiplicación y distribución de semillas mejoradas.

La Directiva de la Conferencia estuvo formada como sigue: Presidentes: I.A. M.S. Ricardo Ramírez E. de Colombia, Vicepresidente: I.A. M.S. Federico Scheuch del Perú, Secretario: Dr. Alfredo Carballo de Venezuela.

El Comité Organizador de esta Reunión desea dejar constancia de agradecimiento a todas las personas que en una u otra forma contribuyeron para el éxito de la misma, entre otros, al Dr. J. Lonquist por su asistencia y disertaciones, a los Doctores Canuto Cardona A., U. J. Grant y al Ingeniero Agrónomo Jorge L. Suescún, por las facilidades dadas en todo momento, y especialmente al Dr. E. J. Wellhausen, Director Adjunto de la Fundación Rockefeller en Méjico, a quién se debe en gran parte, la asistencia del personal de otros países.

R.R.E.

E C U A D O R

Programa de Mejoramiento de Maíz de la Estación Experimental "Santa Catalina"

"Obtención de Maíces Mejorados para Clima Medio" (2.300-2.700 m.s.n.m.)

Personal Técnico:

I.A.	Guillermo Merino	-	Jefe de la Sección
I.	Gustavo Vera M.	-	Genetista Auxiliar
	Mario Galarza S.	-	Ayudante Egresado

I - INTRODUCCION

El Programa de Mejoramiento de Maíz en el Ecuador se inició a fines del año 1960 bajo los auspicios de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central. Desde Enero de 1961 pasó a ser una Sección del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, creado en esa fecha.

En este primer año de labores, ha comenzado el mejoramiento de las variedades locales y estudio de las posibilidades agrícolas de variedades introducidas.

Dentro del mejoramiento de las variedades locales, se hizo una recolección de maíz "Chillos" en el valle del mismo nombre. Este maíz que se caracteriza por endospermo harinoso-amarillo, es de gran demanda en el mercado del país. Se inició con un ensayo de rendimiento (Cuadro 2).

Un ensayo de híbridos mexicanos x variedades peruanas (Cuadro 1).

Con material procedente de Colombia, y ensayado en el país, se han formado dos sintéticos para tierras altas, cuya semilla ha sido repartida a los agricultores, por sus características de resistencia a las enfermedades y alto rendimiento.

II - TRABAJOS EN EL PRESENTE AÑO
62 - 63.A - Ensayos

Experimento N° 1.

Ensayo de rendimiento de las 10 mejores variedades de la colección Chillos. Estas variedades han sido seleccionadas por su aptitud combinatoria general, de las 21 variedades recolectadas.

Experimento N° 8.

Ensayo de rendimiento de 49 tipos de sintético Guatemalteco, seleccionados por sus cualidades fenotípicas.

Experimento N° 16.

Ensayo de rendimiento de 12 híbridos México x Perú.

Estas variedades fueron seleccionadas por su alto rendimiento y su marcada precocidad.

Experimento N° 18.

Ensayo de rendimiento de variedades Mexicanas x Peruanas.

B - Estudios.

Experimento N° 2.

Cruzamiento entre las 10 variedades seleccionadas y sus recíprocos. Se determinará cual es el mejor cruzamiento, para llegar a híbridos varietales de distribución a los agricultores.

Experimentos Nos. 3, 11, 12, 14 y 15.

Propagación de material, tanto nacional como extranjero. Multiplicación de las 10 variedades seleccionadas de Chillos. Multiplicación de Maíz rocho Ibarreño, blanco, redondo, mazorca larga. Multiplicación de Morochito Ibarreño semi-dentado, mazorca larga. Propagación de Zea mays cultivar, Ineac (Maíz italiano). Propagación de Zea mays var. Ineac. (Ruano Urundi) maíz italiano.

Experimento N° 4.

Formación de S_1 a partir de las 10 variedades seleccionadas de maíz Chillos.

Experimento N° 5.

Mescla de las 10 variedades seleccionadas de la raza Chillos. Para repartir a los agricultores.

Experimento N° 6.

Cruzamientos fraternos en maíz Guatemalteco. La finalidad de este experimento es uniformar la variedad sintética y mejorar sus rendimientos.

Experimento N° 7.

Formación de la S_1 a partir de la variedad sintética Guatemalteco. La formación de estas líneas después de ser probadas en Top-crosses, servirán para el mejoramiento del sintético Guatemalteco, sea por incorporación de líneas o por cruzamientos.

Experimento N° 9.

Formación de líneas de segunda generación de la colección Pichincha.

Como finalidad para el próximo año formación de líneas S_2 y sintéticas.

Experimento N° 10.

Top-crosses de la S₁ de la colección Pichincha, usando como polinizador la mezcla de variedad Chillos, que ha demostrado alto poder de combinación. El próximo año se ensayarán para habilidad combinatoria general.

Experimento N° 13.

Multiplicación de 24 variedades de maíz procedentes de Guatemala: H.1030; Sr. 664; A-704; Qi.229; Sr.663; G-504-C; G-975; Crushing; Q-338; Q-389; Q-392; Q-386; Colorado Klein; Salpor; Solalá 325 ###; Guatemala I Sin. 1; Guat II Sin.2; Guat. III Sin 1; Amarillo Dorado de Tiquisate.

Experimento N° 17.

Selección para dos mazorcas de las variedades Sintéticas "Santa Catalina".

Experimento N° 21.

Bloques de desespigamiento para incorporación de las líneas México x Perú en Harinoso Mosquera Sin. 3.

Experimento N° 22.

Bloques de desespigamiento para incorporación de las líneas México x Perú en el Diacol H.501 F₃.

Cuadro 1 - Rendimiento en Kilos por Hectárea, de Cruzamientos entre Híbridos Simples de Méjico y Variedades del Perú en Comparación con Variedades Ecuatorianas y Colombianas.

Nº de Var.	Nº de Orden	GENEALOGIA	Origen Ch. 60	Rendimiento Kgs./Hect.	% sobre el Testigo
25	1	(Mex.37-5-3-1)x(Mex.37-5-4-1)xAm.de Ancask	1306 x 1279	6.007	174.71
11	2	(Hgo.3-5-1-12)x(Urq.-54-4-1)xMorocho Ayacuchano	1298 x 1272	5.247	152.44
19	3	(Ch.II-148-2-2-1)x(Hgo.4-5-2-1)xAmarillo de Ancask	1297 x 1279	5.176	150.55
16	4	(Mex.37-5-3-1)x(Mex.37-5-4-1)xMorocho Ayacuchano	1306 x 1272	5.077	147.67
1	5	(Ch.II-148-2-2-1)x(Hgo.4-5-2-1)xAlmidón Blanco	1297 x 1274	5.061	147.19
20	6	(Hgo.3-5-1-1-2)x(Urq.-54-4-2)xAmarillo de Ancask	1298 x 1279	5.011	145.74
6	7	Chalqueño x Almidón Blanco	1304 x 1274	4.966	144.45
24	8	Chalqueño x Amarillo de Ancask	1304 x 1279	4.804	139.77
2	9	(Hgo.3-5-1-1-2)x(Urq.54-4-1)xAlmidón Blanco	1298 x 1274	4.745	137.99
23	10	Gónico x Amarillo de Ancask	1303 x 1279	4.742	137.91
15	11	Chalqueño x Morocho Ayacuchano	1304 x 1272	4.701	136.73
10	12	(Chi.II-148-2-2-1)x(Hgo.4-5-2-1)xMorocho Ayacuchano	1297 x 1272	4.600	133.77
21	13	(Mex.39-69-6-1)x(Mex.39-26-2-1)xAmarillo de Ancask	1299 x 1279	4.519	131.44
22	14	(Qro.VI-366xUrq.54) x Amarillo de Ancask	1301 x 1279	4.439	129.10
13	15	(Qro.VI-366xUrq.64) x Morocho Ayacuchano	1301 x 1272	4.385	127.52
7	16	(Mex.37-5-3-1)x(Mex.32-5-4-1) x Almidón Blanco	1306 x 1274	4.162	121.04
4	17	(Qro.VI-366xUrq.64) x Almidón Blanco	1301 x 1274	4.085	118.80
26	18	Harinoso Mosquera ^M		3.921	115.05
14	19	Gónico x Morocho Ayacuchano	1303 x 1272	3.897	113.33
27	20	Mischca ^X		3.859	112.24
12	21	(Mex.39-69-6-1)x(Mex.39-26-2-1)xMorocho Ayacuchano	1299 x 1272	3.773	109.72

Cuadro 1 - Continuación

Nº de Var.	Nº de Orden	GENEALOGIA	Origen Ch.60	Rendimiento Klgs/Hect.	% sobre el Testigo
8	22	Maíz Blanco de Ambato ^x		3.683	107.13
18	23	Mischca ^x		3.545	103.10
5	24	Cónico x Almidón Blanco	1303x1274	3.512	102.13
3	25	(Mex.39-69-6-1)x(Mex.39-26-2-1)xAlmidón Blanco	1299x1274	3.418	99.41
9	26	Mischca ^x		2.993	87.04
17	27	Blanco Rubí-10A-#-1-#-#-#-#-# L.P. ^x		2.628	76.44

(x) Variedades utilizadas como testigos

Nota: Los testigos nacionales se usaron por no disponer de los testigos Almidón Blanco-Morocho Ayacuchano Amarillo de Ancash.

Cuadro 2 - Rendimiento en Kilos por Hectárea de 21 variedades de maíz Chillos (Ensayo N° 3). Semilla Proce-
dente de una Recolección Hecha por la Sección en el Valle de los Chillos. En Total 21 Varieda-
des Colectadas y Seleccionadas Fenotípicamente.

N° de Var.	N° de Orden	N o m b r e	Rendmto. Kgs./Hect.	% sobre el Testigo
5	1	Chillos 13	3.961	114.9
11	2	" 21	3.897	113.0
6	3	" 20	3.876	112.4
8	4	" 12	3.836	111.2
21	5	" 19	3.793	110.0
12	6	" 6	3.753	108.8
3	7	" 10	3.706	107.5
16	8	" 17	3.528	102.3
14	9	" 16	3.502	101.6
17	10	" 4	3.459	100.3
22	11	Mezcla (testigo)	3.448	100.0
18	12	Chillos 14	3.438	99.7
15	13	" 18	3.329	96.5
9	14	" 9	3.328	96.5
20	15	" 11	3.230	93.7
7	16	" 5	3.154	91.4
4	17	Chillo Jijón 3	3.106	90.1
13	18	" " 1	3.099	89.8
2	19	" " 2	2.873	83.3
19	20	Chillos 15	2.853	82.7
1	21	" M-7	2.449	71.0
10	22	" M-8	2.399	69.6