

Cuadro 29. Características de componentes rendimiento del material genético de arroz del VIVERO ION – CIAT SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y variedades	Frecuencia Longitud de panículas			% Frecuencia			Granos por panícula						Humedad a cosecha			
	< 15 cm.	15 a 20 cm.	> 20 cm.	< 15 cm.	15 a 20 cm.	>20 cm.	< 15 cm. llenos vanos	15 - 20 cm. llenos vanos	> 20 cm. llenos vanos					GW (g)	Yld (g)	% humedad
L 4	13	60	43	11,2	51,7	37,1	11	4	48	10	87	13	34,96	1883	20,02	102
L 5	6	37	27	8,6	52,9	38,6	11	5	57	13	89	20	31,89	1887	21,49	82
L 8	14	85	17	12,1	73,3	14,7	27	14	45	13	61	21	34,57	1961	21,83	82
L 29	4	44	26	5,4	59,5	35,1	14	4	39	18	75	21	30,51	1686	18,81	92
L 39	4	35	57	4,2	36,5	59,4	12	5	23	26	59	26	30,15	1487	20,21	102
L 82	3	22	78	2,9	21,4	75,7	5	10	22	21	47	36	26,18	1500	20,56	100
L140	7	35	38	8,8	43,8	47,5	27	8	41	5	79	14	35,11	1591	21,70	86
SETESA 9	7	75	19	6,9	74,3	18,8	10	15	49	42	64	51	23,00	1612	22,00	117
CR 4102	7	42	71	5,8	35,0	59,2	5	15	20	31	54	48	25,00	1487	21,00	107

GW = Peso de 1000 granos

Yld = Producción en peso seco de granos en granza o Paddy (m lineal)

4.4 Jornada de evaluación y selección participativa con agricultores de la Región Huetar Norte

En el taller de selección y evaluación participativa con agricultores de la Región Huetar Norte, se preseleccionaron 40 líneas que presentaban características sobresalientes. Estas 40 líneas preseleccionadas fueron enviadas al Laboratorio de Control de Calidad de CONARROZ, donde se les realizó el análisis de calidad molinera. Los resultados obtenidos en el análisis de calidad molinera por las líneas fueron comparados contra los resultados obtenidos por las variedades testigo SETESA 9 y CR 4102, seleccionándose 7 líneas promisorias con comportamiento superior a un testigo o a los dos testigos evaluados.

En el Cuadro 30, se muestra el resultado de la selección y evaluación participativa realizada por los productores, quienes seleccionaron un total de 40 líneas del VIVERO ION – CIAT – SECANO.

Cuadro 30. Líneas de *Oryza sativa* seleccionadas por los productores. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004

Líneas seleccionadas			
Líneas	Pedigree	Líneas	Pedigree
L1	CT13573-2-8-M-1-M	L86	WAB901-7-A1,1-3
L2	CT13576-1-2-M-1-M	L96	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-5-M
L4	CT11891-3-3-3-M-1-2-2-M	L98	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-3-M
L5	CT11891-3-3-3-M-1-2-3-M	L99	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-5-M
L8	CT11891-3-3-3-M-1-3-2-M	L100	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-M-5-M
L12	CT11231-2-2-1-3-M-4-5-1-M	L105	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-1-M-6-M
L13	CT11891-3-3-3-M-5-1-1-M	L113	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-3-M
L29	CT15021-70-1-4-4	L122	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-6-M
L30	CT15021-70-1-5-2	L135	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-2
L31	CT15021-87-2-2-1	L136	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-3
L33	CT15021-87-2-3-2	L139	PTC-4/SA/1/1>1479-M-1-M-2
L39	CT15030-26-3-3-2	L140	CIRAD 409
L40	CT15030-26-3-3-3	L141	POB1-11
L42	WAB1062-6-A1.1-2	L146	POB1-47
L43	WAB1062-6-A1.1-3	L150	POB3-2
L45	WAB224-8-HB-3	L152	POB3-27
L78	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-1	L156	POB4-8
L79	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-2	L160	POB4-84
L82	WAB894-B-5A2,1-1	L166	CT12275-3-F4-8P-2
L85	WAB901-7-A1,1-2	L169	23-1-4

4.5 Análisis de calidad molinera

Las muestras de los materiales en estudio y los testigos se remitieron al Laboratorio de Control de Calidad de la Corporación Arrocera Nacional, donde se procedió a evaluar las variables de calidad molinera siguiendo las metodologías establecidas para las determinaciones correspondientes.

4.5.1 Rendimiento de pilada (%)

En el Cuadro 31 y Figura 24, se muestra el porcentaje de rendimiento de pilada obtenido por las líneas seleccionadas y las variedades testigo. En donde todas las líneas presentan un porcentaje de pilado igual o superior al 68%, siendo este el valor mínimo aceptable para dicha variable.

En la Figura 24, se observa que los genotipos L8, L140 y L4 forman el grupo de mayor rendimiento de pilada con un porcentaje de 71,5%, 70,5% y 70,3% respectivamente, seguido por las líneas L39, L82, L5 y L29, con rendimientos superiores e iguales al 68%. Por el contrario los testigos SETESA 9 (67,7%) y CR 4102 (67,6%), presentaron valores de rendimiento de pilada inferiores a los recomendados por el Laboratorio de Control de Calidad de CONARROZ.

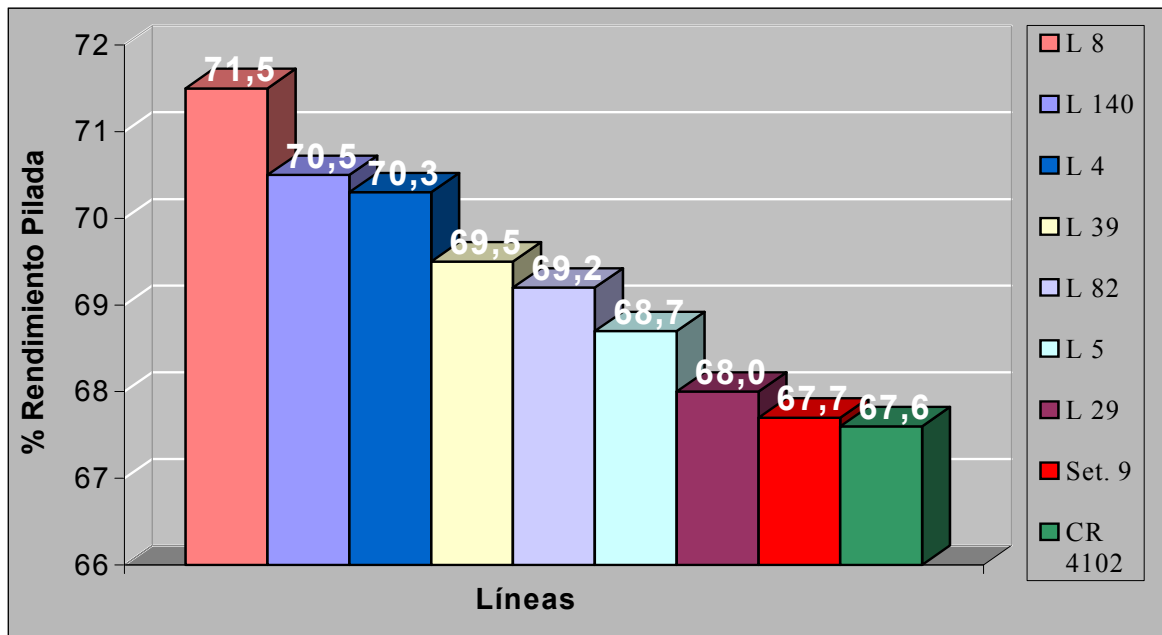


Figura 24. Porcentaje de rendimiento de pilado de arroz (MACA – 06). Vivero ION –CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

4.5.2 Rendimiento de grano entero (%)

De acuerdo a los resultados obtenidos, se infiere que todos los genotipos evaluados superaron el valor mínimo de porcentaje de rendimiento de grano entero, al oscilar estos rendimientos entre 63,4% y 56,7% (Cuadro 31).

La Figura 25, muestra que el material que obtuvo el mayor rendimiento de grano entero fue la línea L8 con 63,4%, además se aprecia que las demás líneas seleccionadas (L4, L39, L14, L82, L5) excepto la L29 (56,7%) superaron en rendimientos de grano entero a los testigos SETESA 9 (58,5%) y CR 4102 (57,8%), al presentar rendimientos que oscilaron entre 61,9% y 59,0%.

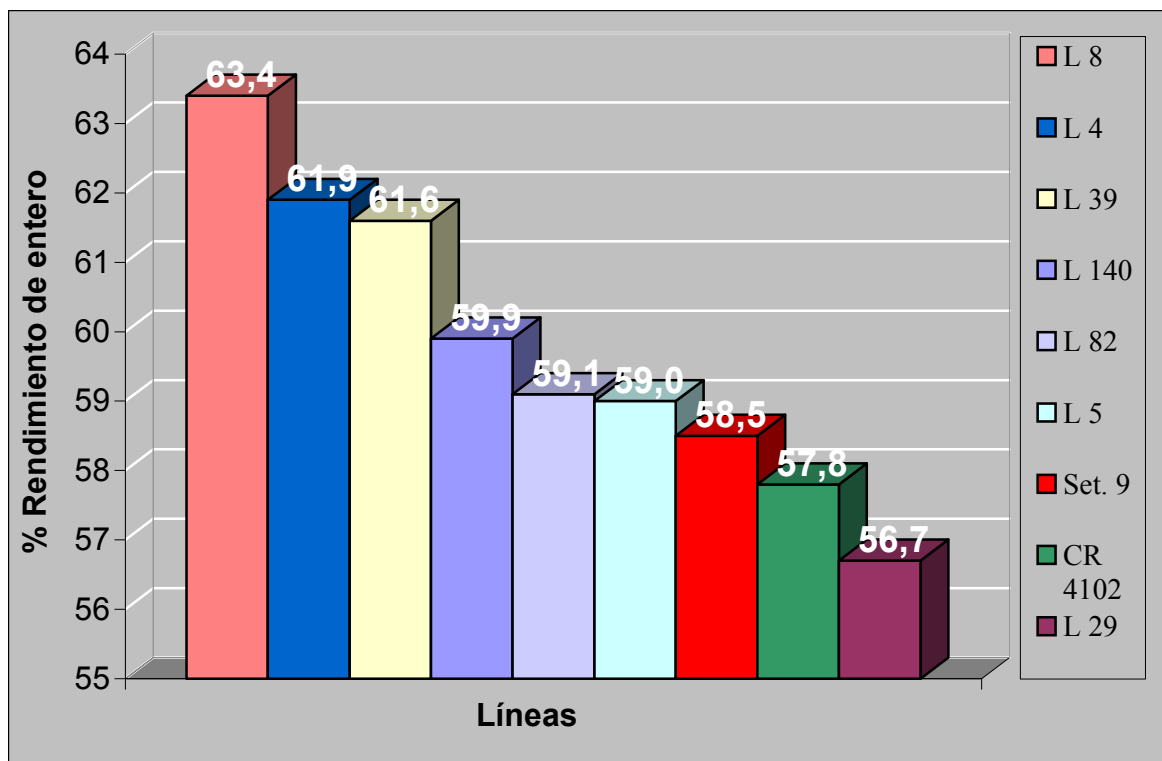


Figura 25. Porcentaje de rendimiento de grano entero de arroz (MACA – 06). Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

4.5.3 Rendimiento de quebrado total (%)

En el Cuadro 31, se observa, que todos los genotipos seleccionados presentaron un rendimiento de quebrado total, que no superó el valor máximo recomendado por el Laboratorio de Control de Calidad de CONARROZ para esta variable, que es $\leq 20\%$ de quebrado total.

En la Figura 26, se muestra, que los únicos materiales que presentaron un menor porcentaje de grano quebrado que el testigo SETESA 9 (13,6%), fueron las líneas L8, L39 y L4, con un porcentaje de rendimiento de quebrado total de 11,3%, 11,4% y 11,9% respectivamente; comportamiento diferente al mostrado por las líneas L82 (14,7%), L140 (15,0%) y L29 (16,6%), que presentaron los mayores porcentajes de quebrado total, superando también a la línea L5 (14,1%) y al testigo CR 4102 (14,4%).

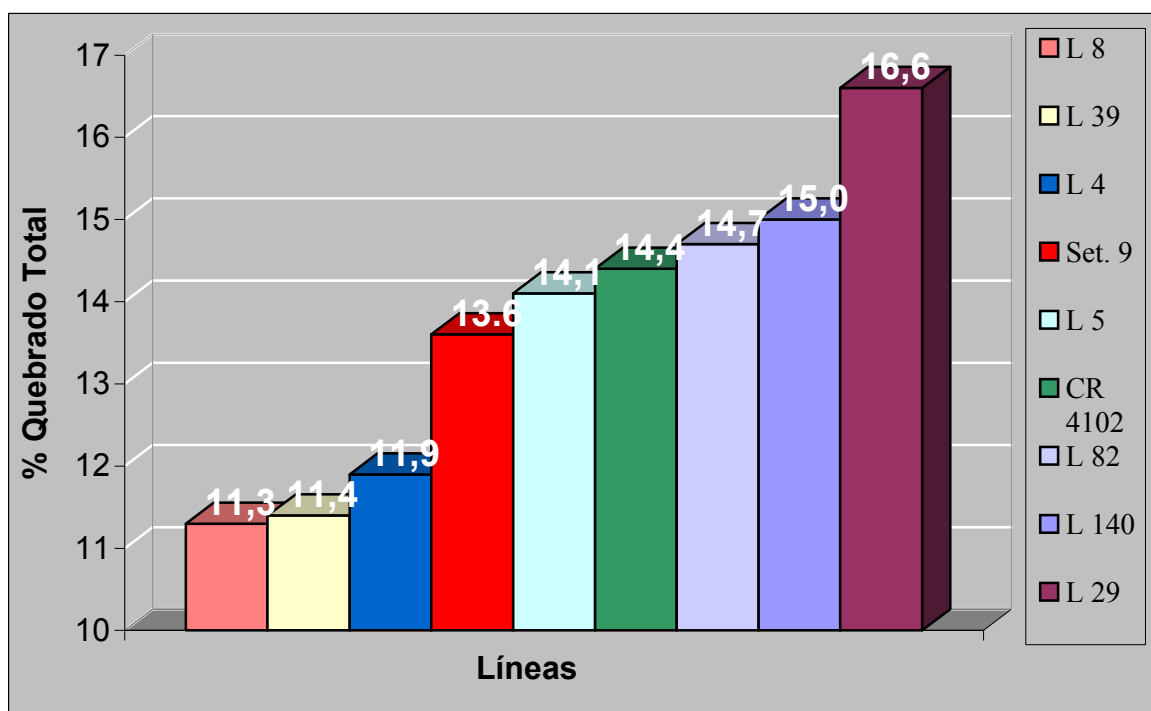


Figura 26. Porcentaje de rendimiento de quebrado total de arroz (MACA – 06). Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

4.5.4 Centro blanco (%)

En el Cuadro 31, se muestra, que todos los genotipos expresaron un nivel de centro blanco aceptable, al presentar valores inferiores a 1,5%.

Como se observa en la Figura 27, los materiales que presentaron el menor porcentaje de centro blanco fueron las líneas L5, L29 con 0,28%, seguidos por el testigo CR 4102 con 0,29 % y por la línea L39 con 0,33%. En cuanto a los cultivares L82 (0,44%), L4 (0,7%) y L140 (0,75%), presentaron porcentajes de centro blanco superiores al testigo CR 4102, pero inferiores al testigo SETESA 9, que junto con la línea L8 se comportaron como los materiales de mayor porcentaje de centro blanco, al presentar 1,07% y 1,5% respectivamente.

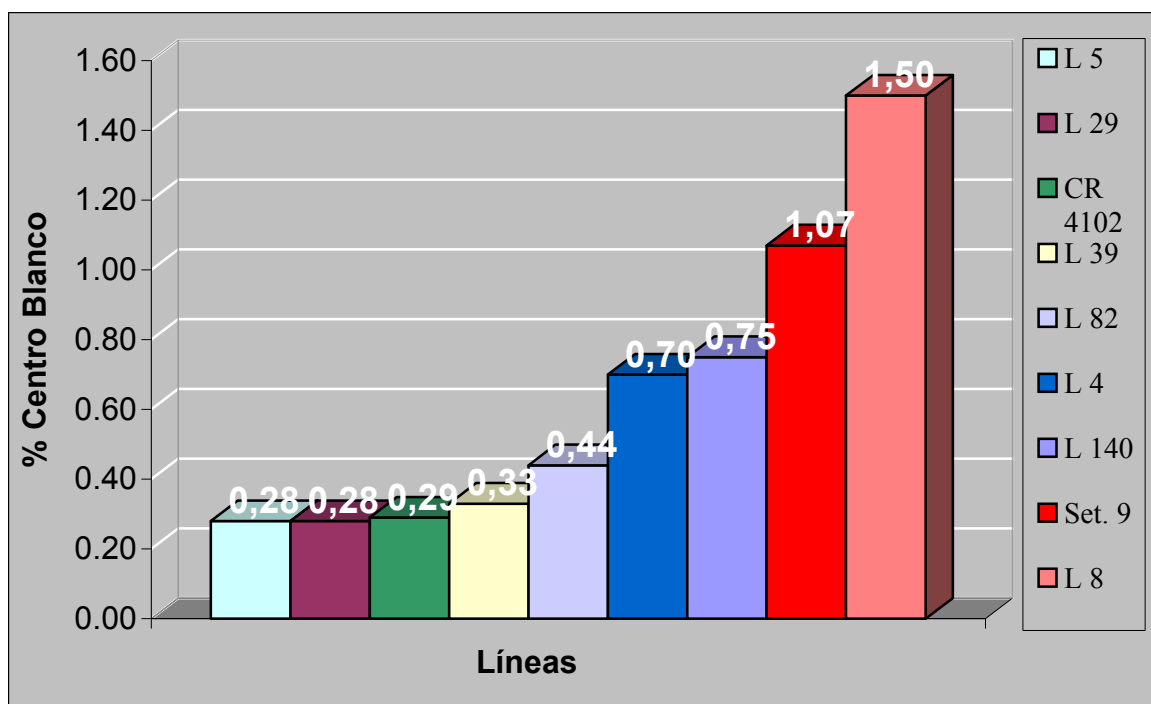


Figura 27. Porcentaje de centro blanco en arroz (MACA – 16). Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Cuadro 31. Análisis de calidad molinera de arroz. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Rend. Pilada (%)	Rend. Entero (%)	Quebrado Total (%)	Centro Blanco (%)
L 4	CT11891-3-3-3-M-1-3-2-M	70,3	61,9	11,9	0,70
L 5	CT11891-3-3-3-M-1-2-3-M	68,7	59,0	14,1	0,28
L 8	CT11891-3-3-3-M-1-2-4-M	71,5	63,4	11,3	1,50
L 29	CT15021-70-1-4-4	68,0	56,7	16,6	0,28
L 39	CT15030-26-3-3-2	69,5	61,6	11,4	0,33
L 82	WAB894-B-5A2,1-1	69,2	59,1	14,7	0,44
L 140	CIRAD 409	70,5	59,9	15,0	0,75
Set. 9	Setesa 9	67,7	58,5	13,6	1,07
T2	CR 4102	67,6	57,8	14,4	0,29

Fuente: Laboratorio de Control de Calidad. Corporación Arrocera Nacional

4.6 Análisis integrado de variables relevantes de las líneas seleccionadas y las variedades testigos

En el Cuadro 32 y Cuadro 33, se realiza una comparación de las principales variables evaluadas entre la variedad testigo SETESA 9 y las líneas seleccionadas, en donde se clasifican las variables en inferiores, iguales y superiores con respecto al testigo, tomándose como aceptables aquellas que sean iguales o superiores a los testigos.

El Cuadro 32, muestra que la línea L4 se comportó como el genotipo con mayor número de variables aceptables, al presentar de las 21 variables evaluadas, 19 variables superiores o iguales al testigo. En las variables de macollamiento y de panículas entre 15 – 20 cm de longitud la línea L4, fue inferior al testigo. En orden descendente sobresale la línea L39 con 18 variables aceptables, pero con el inconveniente de que la variable rendimiento resultó inferior al testigo.

En un tercer orden se encuentran las líneas L29 y L140 con 17 variables aceptables y cuatro variables inferiores al testigo SETESA 9, pero con la diferencia que la línea L140 presenta al igual que el genotipo L39 un rendimiento inferior que la variedad testigo, pero por otro lado la línea L140 se comportó como

el único cultivar que superó en macollamiento al testigo SETESA 9 (Cuadro 32). Siguiendo el mismo orden descendente se encuentran los cultivares L5 y L82, las cuales presentan 16 variables superiores o iguales al testigo y cinco variables inferiores, sobresaliendo como variables inferiores en la línea L5 el macollamiento, *Pyricularia grisea* en el Cuello de la Panícula y *Rhynchosporium orizae*; en el caso de la línea L82, presenta como variables inferiores importantes el macollamiento y el rendimiento de peso seco en granza (Cuadro 32).

Como se observa en el Cuadro 32, la línea L8 registra 15 variables superiores o iguales al testigo SETESA 9, el cual la convierte en el genotipo que contabiliza el menor número de variables aceptables.

Cuadro 32. Comparación de los resultados de cada línea de arroz evaluada en superior, igual e inferior con respecto a la variedad de arroz SETESA 9. VIVERO ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Variable	L4	L39	L29	L140	L5	L82	L8
Ti	Inf	Inf	Inf	Sup	Inf	Inf	Inf
Vg	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
Fl	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
Lg	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
Exs	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Inf	Sup
Mat	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
B1	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
NB1	Ig	Sup	Ig	Ig	Inf	Ig	Inf
LSc	Sup	Ig	Ig	Inf	Inf	Ig	Ig
Hb	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
BS	Ig	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
SHB	Ig	Ig	Ig	Sup	Ig	Sup	Inf
Manchado del grano	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
Lon +20	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Inf
Lon15-20	Inf	Inf	Inf	Inf	Inf	Inf	Inf
GW	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
Yld	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup
% Rend. Pilado	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
% Rend. Entero	Sup	Sup	Inf	Sup	Sup	Sup	Sup
% Queb. total	Sup	Sup	Inf	Inf	Inf	Inf	Sup
Centro blanco	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Supr	Inf
Total Variables Aceptables*	19	18	17	17	16	16	15

* Se toma como variables aceptables aquellas que fueron igual o superior al testigo

Igual = Ig
 Inferior = Inf
 Superior = Sup

En el Cuadro 33, se presenta comparación entre las líneas seleccionadas y la variedad testigo CR 4102, en donde se observa que los genotipos que registraron el mayor número de variables aceptables fueron las líneas L5 y L39, las cuales contabilizaron 17 variables superiores o iguales al testigo CR4102. Estas dos líneas presentaron como variables inferiores importantes el macollamiento. La línea L5 presentó inferioridad de panículas mayores a 20 cm de longitud. En un segundo orden, se encuentran las líneas L4, L140 y L29, que registraron 16 variables aceptables. Estas líneas al igual que la línea L5 presenta inferioridad de panículas superiores a 20 cm de longitud, y además presentan a excepción de la línea L140 inferioridad en la variable de macollamiento.

El grupo de líneas que presentó el menor número de variables aceptables, lo constituyó las líneas L8 y L82, las cuales registraron 15 variables superiores o iguales al testigo CR 4102; en donde las variables inferiores importantes que presentó el genotipo L8 lo constituyeron el macollamiento y la inferioridad de panículas inferiores a 20 cm; caso contrario a la línea L82 que fue uno de los dos cultivares que superaron al testigo CR 4102 en panículas mayores a 20 cm, pero al igual que los demás materiales seleccionados presenta inferioridad en la variable de macollamiento (Cuadro 33).

Cuadro 33. Comparación de los resultados de cada línea de arroz evaluada en superior, igual e inferior con respecto a la variedad de arroz CR 4102. VIVERO ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Variable	L5	L39	L4	L140	L29	L8	L82
Ti	Inf	Inf	Inf	Sup	Inf	Inf	Inf
Vg	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
Fl	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
Lg	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
Exs	Sup	Inf	Inf	Inf	Sup	Sup	Inf
Mat	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
B1	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
NB1	Inf	Sup	Ig	Ig	Ig	Inf	Ig
LSc	Inf	Inf	Ig	Inf	Inf	Inf	Inf
Hb	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig	Ig
BS	Ig	Ig	Inf	Ig	Ig	Ig	Ig
SHB	Ig	Ig	Ig	Sup	Ig	Inf	Sup
Manchado del grano	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
Lon +20	Inf	Sup	Inf	Inf	Inf	Inf	Sup
Lon15-20	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Inf
GW	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
Yld	Sup	Ig	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
% Rend. Pilado	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup
% Rend. Entero	Sup	Sup	Sup	Sup	Inf	Sup	Sup
% Queb. Total	Sup	Sup	Sup	Inf	Inf	Sup	Inf
(%) Centro blanco	Sup	Inf	Inf	Inf	Sup	Inf	Inf
Total Variables Aceptables*	17	17	16	16	16	15	15

* Se toma como variables aceptables aquellas que fueron igual o superior al testigo

Igual = Ig
 Inferior = Inf
 Superior = Sup

Cuadro 34. Resumen de características agronómicas, fitosanitarias, de rendimiento y de calidad molinera de arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos 2004.

Variables / Líneas	L4	L5	L8	L29	L39	L82	L140	T1	T2
Macollamiento	1,1	2,0	1,4	0,2	1,8	0,6	3,3	2,3	2,8
Vigor	Plant vig	Plant vig	Plant vig	Plant vig	Plant vig	Plant vig	Plant vig	Plant vig	Plant vig
Días a floración	55	52	52	62	72	70	56	87	77
Exerción	Excel	Excel	Excel	Excel	Excel	Muy buena	Excel	Excel	Excel
Altura planta (cm)	93	88	94	91	100	103	91	90	97
Días a cosecha	85	82	82	92	102	100	86	117	107
Pyricularia hoja	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist
Pyricularia cuello	M Res	M Sucep	M Sucep	M Res	Resist	M Res	M Res	M Res	M Res
Rhynchosporium	M Res	Sucep	M Sucep	M Sucep	M Sucep	M Sucep	A Sucep	M Sucep	M Res
Hoja Blanca	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist
Helminthosporium	M Res	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	Resist	M Res	Resist
Rhizoctonia	M Res	M Res	M Sucep	M Res	M Res	Resist	Resist	M Res	M Res
Manchado grano	Resist	Resist	Resist	Resist	M Res	Resist	Resist	Sucep	Sucep
Peso 1000 granos (g)	34,96	31,89	34,57	30,51	30,15	26,18	35,11	23,0	25,0
Peso seco granza (g)	1883	1887	1961	1686	1487	1500	1591	1612	1487
Rendimiento pilado	70,3	68,7	71,5	68,0	69,5	69,2	70,5	67,7	67,6
Rendimiento entero	61,9	59,0	63,4	56,7	61,6	59,1	59,9	58,5	57,8
Quebrado total	11,9	14,1	11,3	16,6	11,4	14,7	15,0	13,6	14,4
Centro blanco	0,7	0,28	1,5	0,28	0,33	0,44	0,75	1,07	0,29
Plant vig = Plantas Vigorosas	Resist = Resistente			M Sucep = Moderadamente Susceptible			A Sucep = Altamente Susceptible		
Excel = Excelente	M Res = Moderadamente Resistente			Sucep = Susceptible					

5. CONCLUSIONES

De acuerdo con las condiciones experimentales específicas bajo las que se realizó este trabajo de investigación y los resultados obtenidos en la Evaluación de los materiales de arroz (*Oryza sativa*) del VIVERO ION – CIAT – SECANO, se derivan las siguientes conclusiones:

1. La baja población inicial que presentaron tanto las líneas como los testigos (menos de 60 plantas por metro lineal) estuvo influenciada por las condiciones climáticas adversas imperantes en la zona, en el momento de realizar la siembra.
2. Los materiales seleccionados en el vivero y los testigos alcanzaron alturas entre 88 y 103 cm, lo cual determina una baja probabilidad de volcamiento o acame.
3. La precocidad presentada por las líneas seleccionadas es muy importante para los productores de arroz de la Región Huetar Norte de Costa Rica, porque se acorta el ciclo productivo entre 30 y 40 días con respecto a las variedades de ciclo intermedio y tardío, por lo cual nos permite planificar un ciclo productivo acorde con las condiciones de precipitación imperantes en esta zona.
4. Todos los genotipos a excepción de la línea L5 (Susceptible a *Rhynchosporium*) y L140 (Muy Susceptible a *Rhynchosporium*) presentaron tolerancia a las diferentes enfermedades evaluadas.
5. La población de plagas insectiles en general, permaneció baja durante todo el ciclo productivo del cultivo, esto debido a la presencia de controladores biológicos presentes en el área del ensayo, los que se favorecieron con la no aplicación de insecticidas.

6. En cuanto a frecuencia de longitud de panículas, el 55,6 % de los genotipos evaluados presentan la mayoría de las panículas dentro de la frecuencia de 15 a 20 cm de longitud, y el 44,4% en la frecuencia de panículas mayor a 20 cm de longitud.
7. Con respecto a los parámetros de rendimiento, las líneas L8, L5, L4, en su respectivo orden; fueron los materiales superiores y más promisorios para la explotación comercial.
8. Según el análisis de Calidad Molinera reportado por el Laboratorio de Control de Calidad de CONARROZ, todos los materiales seleccionados superaron los parámetros establecidos para cada variable, así como también superaron en Calidad Molinera a las variedades testigo SETESA 9 y CR 4102.
9. El análisis comparativo entre las líneas seleccionadas y el testigo SETESA 9 de cada una de las variables evaluadas, demostró, que la línea L4 se comportó como el genotipo con mayor número de variables aceptables, seguido en orden descendente de las líneas L39, L29, L140, L5, L82 y L8.
10. El análisis comparativo entre las líneas de arroz seleccionadas y el testigo CR 4102 de cada una de las variables evaluadas, demostró, que la línea L5 se comportó como el genotipo con mayor número de variables aceptables, seguido en orden descendente de las líneas L39, L4, L29, L140, L8 y L82.
11. Considerando todos los parámetros evaluados (agronómicos, fitosanitarios, rendimiento y calidad molinera), las líneas L4, L39, L5, L29 y L140 en su respectivo orden fueron los materiales que registraron los mejores comportamientos durante la investigación.

12. La participación de los productores de arroz de la Región Huetar Norte en el taller de mejoramiento participativo, dio como resultado la preselección de 40 líneas de arroz a partir de las 175 líneas evaluadas.

13. Las mejores líneas determinadas en el presente estudio estuvieron dentro del grupo preseleccionado por los productores.

6. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación se sugiere las siguientes recomendaciones:

1. Mantener trabajos de investigación en Mejoramiento Genético para garantizar la obtención de nuevas variedades de ciclo corto, dada la importancia de lograr una mayor productividad por unidad de superficie en el menor tiempo posible.
2. Evaluar en las siguientes etapas de selección de materiales, la tolerancia o resistencia de las líneas al ataque del Acaro del Vaneo del Arroz.
3. Promover una mayor participación de productores y técnicos en los Talleres de Selección y Evaluación Participativa.
4. Por las características inherentes de los materiales en cuanto a ciclo; se recomienda clasificarlos como precoces, intermedios y tardíos.
5. Dada la variabilidad de agroecosistemas productivos que presenta la Región Huasteca Norte, es importante el establecimiento de ensayos similares en Upala y Los Chiles.
6. Se recomienda proseguir la investigación utilizando germoplasma promisorio como L4, L39, L5, L29 y L140.

7. LITERATURA CITADA

Apuy, M. 1990. Evaluación de 7 líneas promisorias y 5 comerciales de arroz bajo condiciones de riego durante la estación seca en Guanacaste. Práctica de Especialidad, Bachiller en Agronomía. San Carlos, Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 116 p.

CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical, CO). 1985. Arroz: Investigación y Producción. Cali, CO. p. 90 – 96.

Chávez, G. 1992. El cultivo del arroz: Curso de Granos Básicos. San Carlos, C.R., ITCR. 50 p.

Chandler, R. 1984. Arroz en los trópicos. San José, CR. IICA. 304 p.

CONARROZ (Corporación Arroceras Nacional, CR). 2004. Informe Anual Estadístico 2002/2003. San José, CR. 63 p.

CONITTA. (Comisión Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria, CR). 1991. Arroz. San José. CR. 44 p.

Datta, S. 1986. Fertilización del Arroz, fundamentos y prácticas. México, DF. s.e. 72 p.

DGETA. 1982. Arroz: Manuales para Educación Agropecuaria. Churubusco, México. 62 p.

FEDEARROZ (Federación de Arroz, CO). 1994. Fertilización en Arroz. Tolima, CO. p. 37 a 39.

Fernández, F; Vergara, B. 1985. Crecimiento y etapas de desarrollo de la planta de arroz. Investigación y Producción. Cali, CO, CIAT. p. 83 – 100.

González, J. 1985. Origen, taxonomía y anatomía de la planta de arroz (Oryza sativa L.). Investigación y Producción. Cali, CO, CIAT. p. 47 – 64.

González, J; Rosero, M; Arregoces, O. 1985. Morfología de la planta de arroz. Investigación y Producción. Cali, CO, CIAT. p. 65 – 80.

Grist, D. 1982. Arroz. México, DF, Editorial Continental. 715 p.

Jennings, P; Coffman, W; Kauffman, H. 1981. Mejoramiento de arroz. Cali, CO, CIAT. 237 p.

Jennings, P. 1985. El mejoramiento del arroz. Investigación y Producción. Cali, CO, CIAT. p. 205 – 235.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, CR). 1989. Compendio de Agronomía Tropical. San José, CR. 70 p.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR). 1991. Aspectos técnicos sobre cuarenta y cinco cultivos agrícolas de Costa Rica. San José, CR. 560 p.

_____. 1994. Nuevas Variedades de Arroz. Convenio M.A.G. – O.N.S. – C.N.P. San José. CR. 85 p.

Monge, L. 1987. Cultivo de Arroz. San José, CR, EUNED. 145 p.

Montero C; Montero N. 1995. Evaluación Agronómica, Productiva e Industrial de dos variedades de arroz (Oryza sativa), Setesa 9 y CR 751; bajo condiciones de producción comercial en La Finca La Vega, San Carlos, Alajuela. Práctica de Especialidad. Bachiller en Agronomía. San Carlos, CR. ITCR. 108 p.

Muñoz, G. 1993. Descriptores Varietales: arroz, frijol, maíz, sorgo. – Cali, Colombia, Centro Internacional de Agricultura Tropical. 177 p.

Muñoz, C. 1994. Manual del curso de Fitomejoramiento. San Carlos, CR. ITCR. 141 p.

Murillo, J. 1982. Manual de Producción de Arroz de Secano en Costa Rica. 2 ed. Compañía Costarricense de Café. San José, CR. 115 p.

Oficina Nacional del Arroz, CR. 1990. Manual de procedimientos. San José, CR. 150 p.

Rosero, M. 1983. Sistema de Evaluación Estándar para arroz. Cooperación IRRI – CIAT. 2 ed. Cali, CO. CIAT. 63 p.

Ruiz, S. 1983. Prueba de adaptabilidad, rendimiento en granza, calidad molinera y culinaria de variedades y líneas promisorias de arroz (Oryza sativa L.). Tesis, Licenciatura en Agronomía. Guanacaste, CR, UCR. 74 p.

Santana, M. 2005. Evaluación y Selección de líneas de arroz (Oryza sativa) del Vivero ION–CIAT-RIEGO, en las condiciones de secano favorecido; en base a características agronómicas, morfológicas, resistencia a enfermedades y calidad molinera, en la región Huetar Norte de Costa Rica. Práctica de Especialidad, Bachiller en Agronomía. San Carlos, CR, ITCR. 69 p.

Tascon, J. 1985. Madurez, cosecha y trilla del arroz. Investigación y Producción : Referencia de los cursos de capacitación sobre arroz dictados en el CIAT. Cali, CO, CIAT. p. 307 – 340 y 613 – 633.

Tinareli, A. 1989. El Arroz. Madrid, ES. Mundi Prensa. 575 p.

Trouche. 2003. Annual report of the rice and sorghum participatory plant breeding in Central America. s.n.t. 60 p.

Universidad de Filipinas, 1975. Cultivo del Arroz. Manual de Producción. México, LIMUSA. 426 p.

Vargas, J. 1985. El arroz y su medio ambiente. Investigación y. Cali, CO, CIAT. p. 19 – 35.

8. ANEXOS

Anexo 1. Pedigree de 175 líneas de arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

BLOQUE 1		BLOQUE 2		BLOQUE 3		BLOQUE 4	
LINEA	PEDIGREE	LINEA	PEDIGREE	LINEA	PEDIGREE	LINEA	PEDIGREE
L1	CT13573-2-8-M-1-M	L26	CT15021-70-1-4-1	L51	WAB705-13-2-1-HB-3	L76	WAB837-B-8A2,2-1
L2	CT13576-1-2-M-1-M	L27	CT15021-70-1-4-2	L52	WAB706-14-K4-KB-1	L77	WAB837-B-8A2,2-2
L3	CT11891-3-3-3-M-1-2-1-M	L28	CT15021-70-1-4-3	L53	WAB706-27-K5-KB-1	L78	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-1
L4	CT11891-3-3-3-M-1-2-2-M	L29	CT15021-70-1-4-4	L54	WAB706-27-K5-KB-2	L79	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-2
L5	CT11891-3-3-3-M-1-2-3-M	L30	CT15021-70-1-5-2	L55	WAB706-3-4-K4-KB-1	L80	WAB880-1-38-18-20-P1-HB-1
L6	CT11891-3-3-3-M-1-2-4-M	L31	CT15021-87-2-2-1	L56	WAB706-3-4-K4-KB-2	L81	WAB880-1-38-18-20-P1-HB-3
L7	CT11891-3-3-3-M-1-3-1-M	L32	CT15021-87-2-2-3	L57	WAB706-3-4-K4-KB-3	L82	WAB894-B-5A2,1-1
L8	CT11891-3-3-3-M-1-3-2-M	L33	CT15021-87-2-3-2	L58	WAB706-43-K5-KB-1	L83	WAB894-B-5A2,1-2
L9	CT11891-3-3-3-M-5-3-2-M	L34	CT15021-87-2-3-3	L59	WAB706-43-K5-KB-2	L84	WAB894-B-5A2,1-3
L10	CT11891-3-3-3-M-5-3-3-M	L35	CT15030-26-3-2-1	L60	WAB706-43-K5-KB-3	L85	WAB901-7-A1,1-2
L11	CT11891-3-3-3-M-5-3-4-M	L36	CT15030-26-3-2-2	L61	WAB706-43-K6-KB-1	L86	WAB901-7-A1,1-3
L12	CT11231-2-2-1-3-M-4-5-1-M	L37	CT15030-26-3-2-4	L62	WAB706-43-K6-KB-2	L87	PCT-4/0/0/0>19-M-1-1-5-1-M
L13	CT11891-3-3-3-M-5-1-1-M	L38	CT15030-26-3-3-1	L63	WAB706-43-K6-KB-3	L88	PCT-4/0/0/0>34-M-1-2-1-M
L14	CT11891-3-3-3-M-5-1-3-M	L39	CT15030-26-3-3-2	L64	WAB706-47-K2-K1-1	L89	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-1-M-3-M
L15	CT11891-3-3-3-M-5-1-4-M	L40	CT15030-26-3-3-3	L65	WAB706-47-K2-K1-2	L90	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-2-M-5-M
L16	CT11891-3-3-3-M-5-4-1-M	L41	CT15030-26-3-5-3	L66	WAB706-47-K2-K1-3	L91	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-5-M-3-M
L17	CT11891-3-3-3-M-5-4-2-M	L42	WAB1062-6-A1.1-2	L67	WAB706-5-K5-K1-1	L92	PCT-4/SA/1/1>721-M-5-M-4-M-1-M-2-M
L18	CT11891-3-3-3-M-5-4-3-M	L43	WAB1062-6-A1.1-3	L68	WAB706-5-K5-K1-2	L93	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-1-M
L19	CT11891-3-3-3-M-5-4-5-M	L44	WAB224-8-HB-1	L69	WAB707-61-5-HB-1	L94	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-2-M
L20	CT13572-3-3-M-2-6-1-M	L45	WAB224-8-HB-3	L70	WAB709-72-5-1-HB-3	L95	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-3-M
L21	CT13572-3-3-M-2-6-4-M	L46	WAB368-B-1-H3-HB-1	L71	WAM757-11-2-HB-3	L96	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-5-M
L22	CT15944-10-4-3-1	L47	WAB368-B-1-H3-HB-2	L72	WAB758-1-1-HB-3	L97	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-6-M
L23	CT15944-10-4-3-2	L48	WAB376-B-6-H3-H1-HB-1	L73	WAB758-1-1-HB-4	L98	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-3-M
L24	CT15944-10-4-3-3	L49	WAB384-B-3-H2-1	L74	WAB759-54-2-3-HB-1	L99	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-5-M
L25	CT15944-10-18-1-1	L50	WAB704-91-3-HB-2	L75	WAB775-97-2-2-HB-1	L100	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-M-5-M

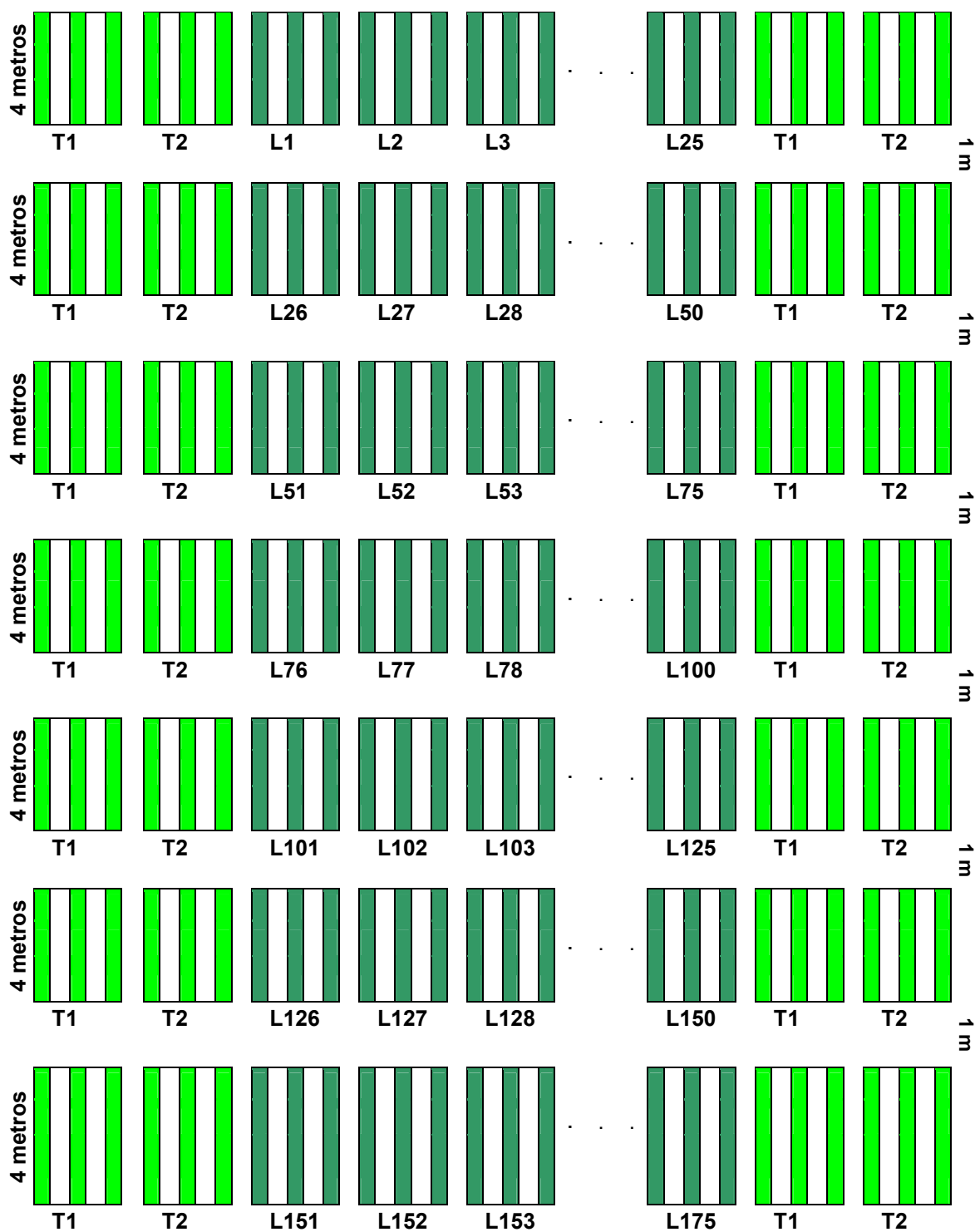
Continuación Anexo 1. Pedigree de 175 líneas de arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

BLOQUE 5	
LINEA	PEDIGREE
L101	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-3-M
L102	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-4-M
L103	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-5-M
L104	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-6-M-2-M
L105	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-1-M-6-M
L106	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-2-M-4-M
L107	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-2-M-6-M
L108	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-2-M
L109	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-3-M
L110	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-4-M
L111	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-5-M
L112	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-1-M
L113	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-3-M
L114	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-4-M
L115	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-5-M-1-M
L116	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-5-M-2-M
L117	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-6-M-6-M
L118	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-4-M-4-1-1-M
L119	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-1-M
L120	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-2-M
L121	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-4-M
L122	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-6-M
L123	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-6-M
L124	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-2-M
L125	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-3-M

BLOQUE 6	
LINEA	PEDIGREE
L126	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-1-M-1-M-5-M
L127	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-1-M-2-M-1-M
L128	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-2-M-1-M-6-M
L129	PCT-4/SA/1/1>1156-M-2-M-1-M-1-M-1-M
L130	PCT-4/SA/1/1>1206-M-2-M-3-M-2-M-6-M
L131	PTC-4/SA/1/1>516-M-6-M-3
L132	PTC-4/SA/1/1>540-M-3-M-3
L133	PTC-4/SA/1/1>540-M-3-M-4
L134	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-1
L135	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-2
L136	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-3
L137	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-4
L138	PTC-4/SA/1/1>982-M-3-M-4
L139	PTC-4/SA/1/1>1479-M-1-M-2
L140	CIRAD 409
L141	POB1-11
L142	POB1-32
L143	POB1-34
L144	POB1-38
L145	POB1-46
L146	POB1-47
L147	POB1-60
L148	POB1-61
L149	POB2-45
L150	POB3-2

BLOQUE 7	
LINEA	PEDIGREE
L151	POB3-26
L152	POB3-27
L153	POB3-37
L154	POB3-46
L155	POB4-1
L156	POB4-8
L157	POB4-16
L158	POB4-46
L159	POB4-61
L160	POB4-84
L161	POB4-95
L162	POB4-98
L163	EPAGRI 108
L164	EPAGRI 109
L165	MARAVILLA
L166	CT12275-3-F4-8P-2
L167	1-1-4
L168	8-1-4
L169	23-1-4
L170	23-1-07
L171	Oryzica sabana 6
L172	Oryzica sabana 10
L173	IRAT 301
L174	INTA DORADA
L175	INTA N1

Anexo 2. Esquema de siembra para 175 líneas de arroz y los testigos SETESA 9 y CR 4102 del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 1994.



L1, L2 ... L175 son líneas enviadas por CIAT, y T1 es SETESA 9 y T2 es CR 4102.

Anexo 3. Características agronómicas de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Población inicial	Macolla miento	Población (cosecha)	Altura (52 dds)	Altura (cosecha)	Días a floración	Días a cosecha	Exerción panícula	Acame
T1 (S9)	SETESA 9	34	166	97	78	86	88	118	5	3
T2 (4102)	CR 4102	34	120	106	82	110	76	106	11	1
L1	CT13573-2-8-M-1-M	23	57	57	112	121	58	88	7	1
L2	CT13576-1-2-M-1-M	18	65	65	91	119	72	102	7	1
L3	CT11891-3-3-3-M-1-2-1-M	27	85	85	110	99	57	87	9	1
L4	CT11891-3-3-3-M-1-2-2-M	50	105	117	111	93	55	85	8	1
L5	CT11891-3-3-3-M-1-2-3-M	24	71	70	103	88	52	82	10	1
L6	CT11891-3-3-3-M-1-2-4-M	47	101	101	105	100	52	82	10	1
L7	CT11891-3-3-3-M-1-3-1-M	50	111	111	102	100	52	82	9	1
L8	CT11891-3-3-3-M-1-3-2-M	53	125	122	103	94	52	82	10	1
L9	CT11891-3-3-3-M-5-3-2-M	26	55	55	122	108	55	85	7	1
L10	CT11891-3-3-3-M-5-3-3-M	32	105	105	115	108	52	82	8	1
L11	CT11891-3-3-3-M-5-3-4-M	36	84	84	103	102	55	85	9	1
L12	CT11231-2-2-1-3-M-4-5-1-M	14	70	75	87	110	70	100	6	1
L13	CT11891-3-3-3-M-5-1-1-M	23	86	87	110	102	57	87	8	1
L14	CT11891-3-3-3-M-5-1-3-M	31	63	63	104	110	57	87	8	1
L15	CT11891-3-3-3-M-5-1-4-M	35	83	83	110	110	56	86	8	1
L16	CT11891-3-3-3-M-5-4-1-M	40	103	103	110	112	56	86	8	1
L17	CT11891-3-3-3-M-5-4-2-M	14	53	53	110	108	52	82	9	1
L18	CT11891-3-3-3-M-5-4-3-M	25	76	76	118	110	55	85	8	1
L19	CT11891-3-3-3-M-5-4-5-M	30	79	79	118	11	55	85	9	1
L20	CT13572-3-3-M-2-6-1-M	23	63	63	111	131	69	99	6	1
L21	CT13572-3-3-M-2-6-4-M	39	94	94	107	127	61	91	8	1
L22	CT15944-10-4-3-1	41	101	101	127	152	74	104	9	1
L23	CT15944-10-4-3-2	24	64	64	126	145	75	105	5	9
L24	CT15944-10-4-3-3	32	85	85	131	143	75	105	8	9
L25	CT15944-10-18-1-1	48	76	76	128	156	73	103	9	9
T1 (S9)	SETESA 9	26	107	100	96	92	86	116	6	1
T2 (4102)	CR 4102	49	221	144	78	99	77	107	8	1

Continuación Anexo 3. Características agronómicas de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Población inicial	Macolla miento	Población (cosecha)	Altura (52 dds)	Altura (cosecha)	Días a floración	Días a cosecha	Exerción panícula	Acame
---------------------	----------	-------------------	----------------	---------------------	-----------------	------------------	------------------	----------------	-------------------	-------

T1 (S9)	SETESA 9	26	134	91	81	78	88	118	4	1
T2 (4102)	CR 4102	48	98	90	81	96	76	106	12	1
L26	CT15021-70-1-4-1	29	81	81	79	117	69	99	8	1
L27	CT15021-70-1-4-2	22	63	63	93	121	64	94	6	1
L28	CT15021-70-1-4-3	32	81	81	98	116	64	94	8	1
L29	CT15021-70-1-4-4	60	63	87	88	91	62	92	8	1
L30	CT15021-70-1-5-2	36	82	65	88	89	69	99	8	1
L31	CT15021-87-2-2-1	52	82	88	87	94	75	105	6	1
L32	CT15021-87-2-2-3	40	67	67	90	107	76	106	5	1
L33	CT15021-87-2-3-2	40	80	90	97	106	73	103	6	1
L34	CT15021-87-2-3-3	42	102	102	97	120	74	104	6	1
L35	CT15030-26-3-2-1	52	100	100	92	130	74	104	9	1
L36	CT15030-26-3-2-2	33	96	96	89	135	78	108	9	1
L37	CT15030-26-3-2-4	36	117	117	97	136	75	105	6	1
L38	CT15030-26-3-3-1	29	78	78	89	126	73	103	8	1
L39	CT15030-26-3-3-2	36	100	96	94	100	72	102	12	1
L40	CT15030-26-3-3-3	52	100	53	84	94	74	104	11	1
L41	CT15030-26-3-5-3	55	120	120	91	119	74	104	9	1
L42	WAB1062-6-A1.1-2	56	50	82	91	103	75	105	3	1
L43	WAB1062-6-A1.1-3	49	92	76	88	91	75	105	5	1
L44	WAB224-8-HB-1	48	82	82	88	124	78	108	5	1
L45	WAB224-8-HB-3	66	87	60	94	100	78	108	6	1
L46	WAB368-B-1-H3-HB-1	62	70	70	96	133	76	106	5	1
L47	WAB368-B-1-H3-HB-2	66	81	81	113	135	73	103	6	1
L48	WAB376-B-6-H3-H1-HB-1	25	90	90	110	131	70	100	7	1
L49	WAB384-B-3-H2-1	25	93	93	117	130	64	94	7	1
L50	WAB704-91-3-HB-2	45	51	51	113	149	73	103	5	1
T1 (S9)	SETESA 9	33	77	79	86	90	88	118	4	1
T2 (4102)	CR 4102	45	123	100	76	95	77	107	12	1

Continuación Anexo 3. Características agronómicas de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Población inicial	Macollamiento	Población (cosecha)	Altura (52 dds)	Altura (cosecha)	Días a floración	Días a cosecha	Exerción panícula	Acame
T1 (4102)	CR 4102	40	90	95	81	130	77	107	7	1
T2 (S9)	SETESA 9	28	86	93	88	92	88	118	6	1
L51	WAB705-13-2-1-HB-3	24	73	73	109	123	59	89	3	1
L52	WAB706-14-K4-KB-1	27	75	75	102	120	59	89	3	1
L53	WAB706-27-K5-KB-1	45	74	74	95	112	52	82	6	1
L54	WAB706-27-K5-KB-2	28	64	64	86	102	52	82	6	1
L55	WAB706-3-4-K4-KB-1	27	53	53	83	118	55	85	9	1
L56	WAB706-3-4-K4-KB-2	33	59	59	86	101	52	82	8	1
L57	WAB706-3-4-K4-KB-3	25	61	61	81	102	52	82	5	1
L58	WAB706-43-K5-KB-1	27	51	51	70	105	55	85	8	1
L59	WAB706-43-K5-KB-2	20	36	36	82	101	55	85	6	1
L60	WAB706-43-K5-KB-3	23	43	43	71	103	52	82	9	1
L61	WAB706-43-K6-KB-1	25	49	49	83	108	52	82	8	1
L62	WAB706-43-K6-KB-2	37	58	58	83	112	52	82	9	1
L63	WAB706-43-K6-KB-3	31	68	68	90	119	52	82	10	1
L64	WAB706-47-K2-K1-1	33	69	69	92	117	52	82	10	1
L65	WAB706-47-K2-K1-2	21	46	46	70	108	55	85	9	1
L66	WAB706-47-K2-K1-3	28	49	49	80	106	55	85	5	1
L67	WAB706-5-K5-K1-1	15	62	62	90	115	55	85	9	1
L68	WAB706-5-K5-K1-2	18	54	54	89	110	55	85	7	1
L69	WAB707-61-5-HB-1	22	35	35	101	129	70	100	6	7
L70	WAB709-72-5-1-HB-3	26	53	53	93	113	52	82	6	1
L71	WAM757-11-2-HB-3	30	34	34	89	107	56	86	4	1
L72	WAB758-1-1-HB-3	35	78	78	104	107	57	87	7	1
L73	WAB758-1-1-HB-4	30	68	68	111	112	57	87	6	1
L74	WAB759-54-2-3-HB-1	31	60	60	102	146	70	100	8	1
L75	WAB775-97-2-2-HB-1	63	122	122	106	149	70	100	6	1
T1 (4102)	CR 4102	29	141	94	90	129	77	107	7	1
T2 (S9)	SETESA 9	64	197	160	72	77	88	118	3	1

Continuación Anexo 3. Características agronómicas de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Población inicial	Macollamiento	Población (cosecha)	Altura (52 dds)	Altura (cosecha)	Días a floración	Días a cosecha	Exerción panícula	Acame
T1 (4102)	CR 4102	28	128	119	66	86	77	107	9	1
T2 (S9)	SETESA 9	46	165	118	87	88	87	117	4	1
L76	WAB837-B-8A2,2-1	16	60	60	106	140	64	94	6	1
L77	WAB837-B-8A2,2-2	22	64	64	100	123	65	95	7	1
L78	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-1	26	68	68	106	68	64	94	6	1
L79	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-2	34	61	60	106	97	59	89	9	1
L80	WAB880-1-38-18-20-P1-HB-1	57	81	81	90	113	60	90	6	1
L81	WAB880-1-38-18-20-P1-HB-3	30	74	74	103	112	60	90	7	1
L82	WAB894-B-5A2,1-1	56	91	103	85	103	70	100	4	1
L83	WAB894-B-5A2,1-2	39	110	110	87	121	70	100	7	1
L84	WAB894-B-5A2,1-3	48	156	156	92	117	70	100	7	1
L85	WAB901-7-A1,1-2	50	104	100	82	99	72	102	6	1
L86	WAB901-7-A1,1-3	52	152	146	76	96	72	102	4	1
L87	PCT-4/0/0/0>19-M-1-1-5-1-M	30	83	83	79	106	53	83	5	1
L88	PCT-4/0/0/0>34-M-1-2-1-M	32	104	104	91	100	53	83	8	1
L89	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-1-M-3-M	40	94	94	79	104	53	83	7	1
L90	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-2-M-5-M	32	69	69	69	99	56	86	7	1
L91	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-5-M-3-M	41	64	64	89	100	57	87	5	1
L92	PCT-4/SA/1/1>721-M-5-M-4-M-1-M-2-M	32	65	65	70	94	56	86	3	1
L93	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-1-M	20	51	51	80	96	57	87	4	1
L94	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-2-M	24	56	56	77	99	56	86	4	1
L95	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-3-M	41	81	81	86	100	56	86	4	1
L96	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-5-M	39	83	96	75	83	57	87	3	1
L97	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-6-M	28	49	49	78	101	57	87	4	1
L98	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-3-M	26	84	78	91	93	57	87	4	1
L99	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-5-M	23	70	71	92	93	55	85	4	1
L100	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-M-5-M	28	75	70	92	89	55	85	4	1
T1 (4102)	CR 4102	20	112	93	68	96	80	110	12	1
T2 (S9)	SETESA 9	25	91	104	75	86	87	117	5	1

Continuación Anexo 3. Características agronómicas de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Población inicial	Macollamiento	Población (cosecha)	Altura (52 dds)	Altura (cosecha)	Días a floración	Días a cosecha	Exerción panícula	Acame
T1 (4102)	CR 4102	26	148	126	74	101	77	107	12	1
T2 (S9)	SETESA 9	37	101	110	86	85	88	118	4	1
L101	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-3-M	36	111	111	80	109	55	85	4	1
L102	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-4-M	23	63	63	78	97	55	85	4	1
L103	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-5-M	31	94	94	86	102	53	83	4	1
L104	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-6-M-2-M	30	109	109	83	106	53	83	6	1
L105	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-1-M-6-M	50	89	104	89	87	55	85	4	1
L106	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-2-M-4-M	26	80	80	89	98	56	86	4	1
L107	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-2-M-6-M	42	95	95	83	96	57	87	4	1
L108	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-2-M	56	72	72	84	100	56	86	7	1
L109	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-3-M	40	83	83	81	100	53	83	4	1
L110	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-4-M	32	63	63	81	101	56	86	4	1
L111	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-5-M	21	68	68	83	97	56	86	5	1
L112	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-1-M	27	94	94	86	105	53	83	6	1
L113	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-3-M	39	109	117	91	89	55	85	5	1
L114	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-4-M	29	87	87	89	104	57	87	4	1
L115	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-5-M-1-M	30	107	107	83	100	56	86	5	1
L116	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-5-M-2-M	41	99	99	86	99	58	88	4	1
L117	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-6-M-6-M	29	50	50	82	105	53	83	5	1
L118	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-4-M-4-1-1-M	27	79	79	89	107	55	85	4	1
L119	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-1-M	48	86	86	80	97	55	85	4	1
L120	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-2-M	27	70	70	81	99	53	83	5	1
L121	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-4-M	34	92	92	90	112	55	85	7	1
L122	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-6-M	15	60	67	89	92	55	85	4	1
L123	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-6-M	10	44	44	91	107	57	87	5	1
L124	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-2-M	13	63	63	96	108	62	92	3	3
L125	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-3-M	15	57	57	86	107	53	83	7	3
T1 (4102)	CR 4102	41	89	126	69	85	77	107	7	1
T2 (S9)	SETESA 9	46	115	87	70	68	88	118	4	1

Continuación Anexo 3. Características agronómicas de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Población inicial	Macollamiento	Población (cosecha)	Altura (52 dds)	Altura (cosecha)	Días a floración	Días a cosecha	Exerción panícula	Acame
T1 (4102)	CR 4102	49	169	138	74	92	77	107	9	1
T2 (S9)	SETESA 9	29	79	113	84	87	87	117	6	1
L126	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-1-M-1-M-5-M	11	55	55	95	113	66	96	6	1
L127	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-1-M-2-M-1-M	9	49	49	95	109	62	92	8	3
L128	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-2-M-1-M-6-M	8	43	43	91	118	64	94	9	3
L129	PCT-4/SA/1/1>1156-M-2-M-1-M-1-M-1-M	23	75	75	94	112	63	93	6	1
L130	PCT-4/SA/1/1>1206-M-2-M-3-M-2-M-6-M	13	61	61	84	100	55	85	8	1
L131	PTC-4/SA/1/1>516-M-6-M-3	28	50	50	90	100	56	86	5	1
L132	PTC-4/SA/1/1>540-M-3-M-3	31	94	94	94	102	52	82	7	1
L133	PTC-4/SA/1/1>540-M-3-M-4	23	54	54	90	104	52	82	5	1
L134	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-1	5	31	31	94	99	59	89	4	1
L135	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-2	28	65	85	92	93	57	87	8	1
L136	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-3	25	100	92	98	98	55	85	6	1
L137	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-4	40	109	109	91	88	56	86	8	1
L138	PTC-4/SA/1/1>982-M-3-M-4	37	117	117	90	108	55	85	7	1
L139	PTC-4/SA/1/1>1479-M-1-M-2	31	122	146	102	95	57	87	6	1
L140	CIRAD 409	21	91	87	95	91	56	86	8	1
L141	POB1-11	40	139	97	92	96	87	117	5	1
L142	POB1-32	41	125	125	86	111	87	117	7	1
L143	POB1-34	46	87	87	81	104	83	113	3	1
L144	POB1-38	29	142	142	90	108	81	111	2	1
L145	POB1-46	37	72	72	87	105	90	120	2	1
L146	POB1-47	64	170	128	93	91	82	112	3	1
L147	POB1-60	35	111	111	92	110	79	109	3	1
L148	POB1-61	40	94	94	94	116	80	110	4	1
L149	POB2-45	21	100	100	93	118	84	114	3	1
L150	POB3-2	26	86	89	90	106	77	107	5	1
T1 (4102)	CR 4102	24	96	91	77	96	77	107	8	1
T2 (S9)	SETESA 9	25	101	98	90	97	87	117	6	1

Continuación Anexo 3. Características agronómicas de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y variedades	Pedigree	Población inicial	Macollamiento	Población (cosecha)	Altura (52 dds)	Altura (cosecha)	Días a floración	Días a cosecha	Exerción panícula	Acame
T1 (4102)	CR 4102	51	218	148	83	104	76	106	10	1
T2 (S9)	SETESA 9	52	96	120	101	91	87	117	5	1
L151	POB3-26	48	134	134	96	121	83	113	7	1
L152	POB3-27	51	143	143	100	124	83	113	5	1
L153	POB3-37	38	94	94	95	113	83	113	3	1
L154	POB3-46	38	121	121	99	114	84	114	5	1
L155	POB4-1	50	97	97	92	112	87	117	4	1
L156	POB4-8	37	94	87	85	84	88	118	3	1
L157	POB4-16	31	110	110	88	106	88	118	4	1
L158	POB4-46	26	96	96	89	105	89	119	5	1
L159	POB4-61	41	84	84	88	106	89	119	3	1
L160	POB4-84	34	89	97	78	85	89	119	5	1
L161	POB4-95	49	109	109	92	126	87	117	7	1
L162	POB4-98	25	114	114	101	125	88	118	6	1
L163	EPAGRI 108	36	98	98	100	124	89	119	5	1
L164	EPAGRI 109	28	149	149	94	125	90	120	4	1
L165	MARAVILLA	22	102	102	92	137	76	106	8	1
L166	CT12275-3-F4-8P-2	24	89	91	274	101	86	116	8	1
L167	1-1-4	18	80	80	87	112	85	115	3	1
L168	8-1-4	30	112	112	93	121	87	117	3	1
L169	23-1-4	30	142	124	99	100	86	116	3	1
L170	23-1-07	29	83	83	95	109	85	115	3	1
L171	Oryzica sabana 6	47	72	72	90	118	72	102	8	1
L172	Oryzica sabana 10	36	82	82	93	105	53	83	10	1
L173	IRAT 301	25	83	90	97	128	77	107	8	7
L174	INTA DORADA	55	163	163	113	109	90	120	3	1
L175	INTA N1	68	100	100	90	120	85	115	6	1
T1 (4102)	CR 4102	36	180	129	90	107	77	107	8	1
T2 (S9)	SETESA 9	20	121	130	92	95	87	117	4	1

Anexo 4. Comportamiento fitosanitario y componentes de rendimiento de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION –CIAT –SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y	Pedigree	COMPORTAMIENTO FITOSANITARIO					COMPONENTES DE RENDIMIENTO			
----------	----------	------------------------------	--	--	--	--	----------------------------	--	--	--

Variedades		Piricularia a la hoja	Virus Hoja Blanca	Rhizoc-tonia	Helminthos -porium	Rhynchos-porium	Piricularia al cuello	Manchado del grano	Peso húmedo	% Humedad	Impurezas 100 (g)	Peso seco	Peso 1000 granos (g)
T1 (S9)	SETESA 9	1	1	1	3	7	3	7	1754	23,82	2,8	1533	22,94
T2 (4102)	CR 4102	1	1	3	1	5	3	7	1571	20,11	9,2	1345	-
L1	CT13573-2-8-M-1-M	1	1	3	1	3	3	1	2247	21,28	8,2	1917	36,42
L2	CT13576-1-2-M-1-M	1	1	3	1	5	3	1	1686	20,71	6	1483	32,85
L3	CT11891-3-3-3-M-1-2-1-M	1	1	3	1	7	5	1	2149	22,24	2,8	1917	-
L4	CT11891-3-3-3-M-1-2-2-M	1	1	3	3	3	3	1	2095	20,02	4,8	1883	34,96
L5	CT11891-3-3-3-M-1-2-3-M	1	1	3	1	7	5	1	2108	21,49	3,4	1887	31,89
L6	CT11891-3-3-3-M-1-2-4-M	1	1	3	1	5	5	1	2248	20,85	1,2	2075	-
L7	CT11891-3-3-3-M-1-3-1-M	1	1	3	3	5	3	1	1982	21,42	9	1673	-
L8	CT11891-3-3-3-M-1-3-2-M	1	1	5	1	5	5	1	2209	21,83	3,8	1961	34,57
L9	CT11891-3-3-3-M-5-3-2-M	1	1	1	3	5	5	1	2317	20,85	3	2100	-
L10	CT11891-3-3-3-M-5-3-3-M	1	1	3	1	5	3	1	2536	21,49	4,2	2252	-
L11	CT11891-3-3-3-M-5-3-4-M	1	1	3	1	7	3	1	2194	21,28	3,6	1965	-
L12	CT11231-2-2-1-3-M-4-5-1-M	1	1	3	1	5	3	1	1752	21,97	6	1517	28,84
L13	CT11891-3-3-3-M-5-1-1-M	1	1	1	1	7	3	1	1935	5,5	7,2	2003	30,3
L14	CT11891-3-3-3-M-5-1-3-M	1	1	3	1	5	5	1	2001	22,44	6,2	1719	-
L15	CT11891-3-3-3-M-5-1-4-M	1	1	3	1	7	5	1	2500	22,44	13,8	1973	-
L16	CT11891-3-3-3-M-5-4-1-M	1	1	3	1	7	3	1	2467	22,9	7,4	2079	-
L17	CT11891-3-3-3-M-5-4-2-M	1	1	3	1	7	3	1	2653	23,03	14,2	2068	-
L18	CT11891-3-3-3-M-5-4-3-M	1	1	5	1	7	5	1	2375	23,43	5,6	2027	-
L19	CT11891-3-3-3-M-5-4-5-M	1	1	5	1	7	5	1	2585	22,64	13,8	2035	-
L20	CT13572-3-3-M-2-6-1-M	1	1	5	1	5	5	1	2051	21,7	6,6	1771	-
L21	CT13572-3-3-M-2-6-4-M	1	1	5	1	5	3	7	1775	21,28	7,6	1524	-
L22	CT15944-10-4-3-1	1	1	5	1	7	3	7	1810	22,7	9,8	1490	-
L23	CT15944-10-4-3-2	1	1	5	3	5	3	7	1787	23,29	11	1440	-
L24	CT15944-10-4-3-3	1	1	5	1	5	3	7	1693	24,48	9,4	1367	-
L25	CT15944-10-18-1-1	1	1	5	3	5	3	7	1471	20,26	14	1191	-
T1 (S9)	SETESA 9	1	1	5	3	5	1	7	1482	21,97	5,2	1294	22,94
T2 (4102)	CR 4102	1	1	5	3	3	3	5	1075	20,85	7	934	-

Continuación Anexo 4. Comportamiento fitosanitario y componentes de rendimiento de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y	Pedigree	COMPORTAMIENTO FITOSANITARIO						COMPONENTES DE RENDIMIENTO					
----------	----------	------------------------------	--	--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--	--

Variedades		Piricularia a la hoja	Virus Hoja Blanca	Rhizoc-tonia	Helminthosporium	Rhynchosporium	Piricularia al cuello	Manchado del grano	Peso humedo	% Humedad	Impurezas 100 (g)	Peso seco	Peso 1000 granos (g)
T1 (S9)	SETESA 9	1	1	1	3	3	1	5	1735	21,49	11,2	1428	22,94
T2 (4102)	CR 4102	1	1	3	1	3	1	3	1472	19,65	7,2	1296	-
L26	CT15021-70-1-4-1	1	1	1	1	5	1	1	1906	18,75	12,4	1601	-
L27	CT15021-70-1-4-2	1	1	3	1	5	1	1	1833	16,64	7,2	1674	-
L28	CT15021-70-1-4-3	1	1	3	1	5	1	1	2176	17,79	7,4	1956	-
L29	CT15021-70-1-4-4	1	1	3	1	5	3	1	1806	18,81	2,6	1686	30,51
L30	CT15021-70-1-5-2	1	1	3	1	5	1	1	1682	19,65	7	1484	34,49
L31	CT15021-87-2-2-1	1	1	3	1	5	1	1	1514	20,56	8,8	1295	24,58
L32	CT15021-87-2-2-3	1	1	1	1	5	1	1	1864	22,64	9,4	1542	-
L33	CT15021-87-2-3-2	1	1	3	1	5	1	1	1908	20,34	9,2	1629	26,5
L34	CT15021-87-2-3-3	1	1	5	1	5	1	3	1931	19,96	14,6	1558	-
L35	CT15030-26-3-2-1	1	1	3	1	5	1	1	1753	20,49	12,2	1445	-
L36	CT15030-26-3-2-2	1	1	5	1	3	1	3	1223	20,49	27,4	833	-
L37	CT15030-26-3-2-4	1	1	1	1	5	1	3	1733	20,41	28,8	1159	-
L38	CT15030-26-3-3-1	1	1	3	1	5	1	1	1760	20,19	7,8	1529	-
L39	CT15030-26-3-3-2	1	1	3	1	5	1	3	1676	20,41	5,8	1483	30,15
L40	CT15030-26-3-3-3	1	1	3	1	5	1	3	1132	21	19,4	851	29,94
L41	CT15030-26-3-5-3	1	1	3	1	5	1	3	1735	20,93	9,8	1461	-
L42	WAB1062-6-A1.1-2	1	1	3	1	5	1	3	1630	21,7	13,8	1299	28,48
L43	WAB1062-6-A1.1-3	1	1	3	1	5	1	1	1086	20,41	3,8	982	28,36
L44	WAB224-8-HB-1	1	1	1	1	5	1	3	2020	20,49	11	1687	-
L45	WAB224-8-HB-3	1	1	1	1	3	1	1	1810	20,56	5,2	1609	25,88
L46	WAB368-B-1-H3-HB-1	1	1	3	1	3	1	1	2121	20,56	4,6	1898	-
L47	WAB368-B-1-H3-HB-2	1	1	1	1	3	1	3	1986	21,49	1,6	1811	-
L48	WAB376-B-6-H3-H1-HB-1	1	1	1	1	3	1	3	1948	23,56	2,6	1712	-
L49	WAB384-B-3-H2-1	1	1	3	1	3	1	3	2250	20,49	3,6	2036	-
L50	WAB704-91-3-HB-2	3	1	3	1	5	1	3	1529	21,28	7,8	1310	-
T1 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	3	3	7	1737	21,7	4	1541	22,94
T2 (4102)	CR 4102	1	1	1	1	3	3	5	2032	19,81	9,4	1743	-

Continuación Anexo 4. Comportamiento fitosanitario y componentes de rendimiento de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION –CIAT SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y Variedades	Pedigree	COMPORTAMIENTO FITOSANITARIO							COMPONENTES RENDIMIENTO				
		Piricularia a la hoja	Virus Hoja Blanca	Rhizoc-tonia	Helminthos-porium	Rhynchos-porium	Piricularia al cuello	Manchado del grano	Peso húmedo	% Humedad	Impurezas 100 (g)	Peso seco	Peso 1000 Granos (g)
T1 (4102)	CR 4102	1	1	1	1	3	3	5	1926	20,19	4,8	1727	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	3	3	7	1496	21,56	8,6	1266	22,94
L51	WAB705-13-2-1-HB-3	1	1	3	1	5	1	1	2168	21,83	4,2	1917	-
L52	WAB706-14-K4-KB-1	1	1	5	1	7	3	1	2391	21,97	9,4	1995	-
L53	WAB706-27-K5-KB-1	1	1	7	1	3	7	1	1649	18,32	3	1542	-
L54	WAB706-27-K5-KB-2	1	1	7	1	3	5	1	1365	19,49	8	1194	-
L55	WAB706-3-4-K4-KB-1	1	1	5	1	3	5	1	1450	20,56	7,8	1254	-
L56	WAB706-3-4-K4-KB-2	1	1	3	3	1	5	1	1344	20,71	6,8	1172	-
L57	WAB706-3-4-K4-KB-3	1	1	3	3	5	3	1	1726	20,78	5,8	1521	-
L58	WAB706-43-K5-KB-1	1	1	3	3	5	5	1	1578	21,97	7,2	1349	-
L59	WAB706-43-K5-KB-2	1	1	3	3	5	5	1	1624	20,85	10,2	1363	-
L60	WAB706-43-K5-KB-3	1	1	1	3	5	3	1	1040	21,36	5	917	-
L61	WAB706-43-K6-KB-1	1	1	1	3	5	5	1	1256	20,56	8,6	1077	-
L62	WAB706-43-K6-KB-2	1	1	3	1	3	5	1	1396	21,97	2,4	1255	-
L63	WAB706-43-K6-KB-3	1	1	3	3	5	5	1	2022	21,7	4,4	1787	-
L64	WAB706-47-K2-K1-1	1	1	3	3	3	5	1	1961	21,42	7,8	1677	-
L65	WAB706-47-K2-K1-2	1	1	3	3	3	5	1	1465	21,28	3,6	1312	-
L66	WAB706-47-K2-K1-3	1	1	1	3	3	5	1	1540	20,71	6,6	1346	-
L67	WAB706-5-K5-K1-1	1	1	3	3	3	3	1	1660	21,28	3	1496	-
L68	WAB706-5-K5-K1-2	1	1	3	1	3	5	1	1710	20,64	5	1522	-
L69	WAB707-61-5-HB-1	1	1	1	3	3	3	3	1346	20,78	3,8	1211	-
L70	WAB709-72-5-1-HB-3	1	1	1	1	5	3	1	1539	20,71	12,2	1265	-
L71	WAM757-11-2-HB-3	1	1	3	1	3	3	1	1276	21,97	6,8	1095	-
L72	WAB758-1-1-HB-3	1	1	1	1	7	5	1	2503	22,64	6,2	2144	-
L73	WAB758-1-1-HB-4	1	1	3	1	7	3	1	2820	22,1	5,2	2458	-
L74	WAB759-54-2-3-HB-1	1	1	1	1	5	3	1	1321	20,49	6,2	1163	-
L75	WAB775-97-2-2-HB-1	1	1	3	1	5	3	1	2274	24,48	22,6	1569	-
T1 (4102)	CR 4102	1	1	1	3	3	5	5	1243	20,93	8,4	1063	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	3	5	7	1616	23,29	5,4	1384	22,94

Continuación Anexo 4. Comportamiento fitosanitario y componentes de rendimiento de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION –CIAT SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y Variedades	Pedigree	COMPORTAMIENTO FITOSANITARIO							COMPONENTES RENDIMIENTO				
		Piricularia a la hoja	Virus Hoja Blanca	Rhizoc-tonia	Helminthos-porium	Rhynchos-porium	Piricularia al cuello	Manchado del grano	Peso húmedo	% Humedad	Impurezas 100 (g)	Peso seco	Peso 1000 granos (g)
T1 (4102)	CR 4102	1	1	3	1	3	3	7	1987	20,41	2,6	1818	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	3	1	7	2220	22,1	6,6	1907	22,94
L76	WAB837-B-8A2,2-1	1	1	3	1	3	3	1	2085	20,64	13,6	1688	-
L77	WAB837-B-8A2,2-2	1	1	1	1	3	3	1	2117	21,83	1,8	1918	-
L78	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-1	1	1	3	3	5	3	1	2057	21,14	1	1896	31,11
L79	WAB880-1-32-1-1-P2-HB-2	1	1	3	1	5	3	1	1904	21	2,8	1726	35,64
L80	WAB880-1-38-18-20-P1-HB-1	1	1	3	3	5	1	1	1730	21,97	9,8	1437	-
L81	WAB880-1-38-18-20-P1-HB-3	1	1	3	3	7	1	1	2102	21,7	5,6	1834	-
L82	WAB894-B-5A2,1-1	1	1	1	1	5	3	1	1649	20,56	3	1500	26,18
L83	WAB894-B-5A2,1-2	1	1	1	1	3	3	3	1735	21,07	3	1568	-
L84	WAB894-B-5A2,1-3	1	1	1	1	3	3	1	1793	19,96	8,8	1545	-
L85	WAB901-7-A1,1-2	1	1	1	1	3	3	1	1470	20,56	5,8	1299	32,16
L86	WAB901-7-A1,1-3	1	1	1	1	3	3	3	1432	20,56	3	1303	27,53
L87	PCT-4/0/0/0>19-M-1-1-5-1-M	1	1	3	1	7	3	1	1632	27,42	7,2	1298	-
L88	PCT-4/0/0/0>34-M-1-2-1-M	1	1	1	1	7	5	1	2159	22,9	2,2	1922	-
L89	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-1-M-3-M	1	1	1	1	7	3	3	2284	22,3	3,8	2015	-
L90	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-2-M-5-M	1	1	1	1	5	5	1	1308	20,34	10,8	1097	-
L91	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-2-M-5-M-3-M	1	1	1	3	7	5	1	1146	21,07	2	1046	-
L92	PCT-4/SA/1/1>721-M-5-M-4-M-1-M-2-M	1	1	1	1	5	3	1	1389	19,49	2	1294	-
L93	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-1-M	1	1	1	1	5	5	1	1241	18,81	8,8	1085	-
L94	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-2-M	1	1	3	1	3	3	1	1682	19,33	2,6	1560	-
L95	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-3-M	1	1	3	1	5	5	1	1582	19,09	1,2	1493	-
L96	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-5-M	1	1	1	1	5	3	1	1342	22,5	3,6	1184	34,64
L97	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-2-M-6-M	1	1	1	3	3	3	1	1506	21,83	2,6	1354	-
L98	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-3-M	1	1	1	1	3	3	1	1888	21,56	5,4	1654	34,49
L99	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-3-M-5-M	1	1	1	1	5	3	1	1519	21,49	3,8	1354	36,66
L100	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-M-5-M	1	1	1	1	3	3	1	1555	21,83	4,6	1369	36,39
T1 (4102)	CR 4102	1	1	3	1	3	3	5	1612	21,28	5,8	1411	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	3	3	1	7	1943	21,7	11,8	1584	22,94

Continuación Anexo 4. Comportamiento fitosanitario y componentes de rendimiento de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION –CIAT SECANO. Finca La Vega. ITCR. San Carlos, 2004.

Líneas y Variedades	Pedigree	COMPORTAMIENTO FITOSANITARIO							COMPONENTES RENDIMIENTO				
		Piricularia a la hoja	Virus Hoja Blanca	Rhizoc-tonia	Helminthosporium	Rhynchosporium	Piricularia al cuello	Manchado del grano	Peso húmedo	% Humedad	Impurezas 100 (g)	Peso seco	Peso 1000 granos (g)
T1 (4102)	CR 4102	1	1	1	1	1	3	7	1220	20,64	4,4	1093	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	3	3	7	2101	22,7	5	1821	22,94
L101	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-3-M	1	1	1	1	5	5	1	2110	20,41	12,4	1737	-
L102	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-4-M	1	1	1	1	5	3	1	1772	19	8	1559	-
L103	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-5-M-5-M	1	1	3	1	5	5	1	1969	19	2,2	1841	-
L104	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-6-M-2-M	1	1	3	1	5	3	1	2083	19,81	3	1913	-
L105	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-1-M-6-M	1	1	1	1	5	3	1	1903	20,93	3,4	1716	36,85
L106	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-2-M-4-M	1	1	3	1	5	3	1	1537	19,33	3,6	1411	-
L107	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-2-M-6-M	1	1	1	1	5	3	1	1515	18,67	2	1425	-
L108	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-2-M	1	1	1	1	5	3	1	1401	18,67	2,4	1313	-
L109	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-3-M	1	1	1	1	5	5	3	1623	19,49	10,2	1385	-
L110	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-4-M	1	1	1	1	5	3	3	1447	20,41	8,6	1243	-
L111	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-3-M-5-M	1	1	3	1	5	3	1	1691	20,26	9,8	1436	-
L112	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-1-M	1	1	5	1	5	3	1	1715	20,71	7,2	1490	-
L113	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-3-M	1	1	5	1	5	3	1	1958	20,07	4,8	1759	32,98
L114	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-4-M-4-M	1	1	3	1	5	3	1	1629	20,11	5,2	1456	-
L115	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-5-M-1-M	1	1	3	1	5	3	1	1782	19,33	2,4	1656	-
L116	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-5-M-2-M	1	1	3	1	3	3	1	1302	19	8,2	1143	-
L117	PCT-4/SA/1/1>721-M-4-M-1-M-6-M-6-M	1	1	1	1	5	3	1	1627	22,3	2,4	1457	-
L118	PCT-4/SA/1/1>669-M-5-M-4-M-4-1-1-M	1	1	3	1	5	5	1	1736	20,93	9	1475	-
L119	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-1-M	1	1	3	1	7	3	1	1254	18,06	12,4	1063	-
L120	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-2-M	1	1	3	1	5	3	1	847	20,71	8	729	-
L121	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-4-M	1	1	3	1	7	3	1	1469	20,34	6,8	1287	-
L122	PCT-4/SA/1/1>721-M-2-M-4-M-4-1-6-M	1	1	3	1	7	3	1	1886	21,9	3,8	1673	33,96
L123	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-6-M	1	1	5	1	5	3	1	2021	22,24	16	1558	-
L124	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-2-M	1	1	5	1	5	3	3	1665	22,3	5,2	1448	-
L125	PCT-4/SA/1/1>1036-M-6-M-2-M-1-M-3-M	1	1	3	1	5	3	1	2008	22,24	3,8	1773	-
T1 (4102)	CR 4102	1	1	1	1	3	3	5	1796	20,41	1,8	1657	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	3	1	7	1830	21,7	7	1573	22,94

Continuación Anexo 4. Comportamiento fitosanitario y componentes de rendimiento de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION –CIAT SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y Variedades	Pedigree	COMPORTAMIENTO FITOSANITARIO							COMPONENTES RENDIMIENTO				
		Piricularia a la hoja	Virus Hoja Blanca	Rhizoc-tonia	Helminthos-porium	Rhynchos-porium	Piricularia al cuello	Manchado del grano	Peso húmedo	% Humedad	Impurezas 100 (g)	Peso seco	Peso 1000 granos (g)
T1 (4102)	CR 4102	1	1	3	1	1	3	7	1936	20,64	5,8	1709	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	5	5	9	2025	21,56	4	1800	22,94
L126	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-1-M-1-M-5-M	1	1	3	1	5	3	1	1351	21,83	8,4	1142	-
L127	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-1-M-2-M-1-M	1	1	3	3	5	3	1	1772	18,32	6,4	1599	-
L128	PCT-4/SA/1/1>1044-M-3-M-2-M-1-M-6-M	1	1	3	1	7	3	1	1848	21,21	5,8	1619	-
L129	PCT-4/SA/1/1>1156-M-2-M-1-M-1-M-1-M	1	1	3	3	5	3	1	1501	20,26	4,6	1348	-
L130	PCT-4/SA/1/1>1206-M-2-M-3-M-2-M-6-M	1	1	1	1	7	3	1	1307	21,28	8,4	1113	-
L131	PTC-4/SA/1/1>516-M-6-M-3	1	1	1	3	7	5	1	1614	20,56	9,2	1374	-
L132	PTC-4/SA/1/1>540-M-3-M-3	1	1	1	1	7	3	1	1501	18,5	7	1343	-
L133	PTC-4/SA/1/1>540-M-3-M-4	1	1	1	1	7	3	1	1644	19,33	5	1487	-
L134	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-1	1	1	1	1	5	3	1	1776	20,41	6,2	1565	-
L135	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-2	1	1	3	1	5	3	1	1946	22,84	5,6	1673	34,36
L136	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-3	1	1	1	1	7	3	1	2109	22,37	7,4	1790	31,35
L137	PTC-4/SA/1/1>975-M-2-M-4	1	1	3	1	7	3	1	1733	21,9	5,2	1515	40,48
L138	PTC-4/SA/1/1>982-M-3-M-4	1	1	1	1	7	3	1	1623	22,1	8	1373	-
L139	PTC-4/SA/1/1>1479-M-1-M-2	1	1	3	1	5	3	1	2510	21,83	4,8	2205	-
L140	CIRAD 409	1	1	1	1	9	3	1	1867	21,7	7,8	1591	35,11
L141	POB1-11	1	1	1	3	3	3	5	2351	21,14	5,8	2062	26,71
L142	POB1-32	1	1	1	3	3	3	5	2039	21,97	8,2	1724	-
L143	POB1-34	1	1	1	3	3	3	5	2153	20,26	4,6	1933	-
L144	POB1-38	1	1	1	3	3	3	3	2365	19,96	7	2078	-
L145	POB1-46	1	1	1	3	5	1	5	1084	19,09	8,8	944	-
L146	POB1-47	1	1	1	3	3	3	3	2339	19,88	6,2	2075	28,44
L147	POB1-60	1	1	1	3	3	3	3	2561	21,28	7,2	2209	-
L148	POB1-61	1	1	1	1	3	3	3	2733	19,65	5,6	2447	-
L149	POB2-45	1	1	1	1	3	1	5	2872	20,85	10,4	2404	-
L150	POB3-2	1	1	1	3	3	1	3	2256	17,79	15,2	1857	28,68
T1 (4102)	CR 4102	1	1	3	1	3	3	7	1574	21	5,8	1383	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	3	1	3	3	7	2236	22,37	8	1885	22,94

Continuación Anexo 4. Comportamiento fitosanitario y componentes de rendimiento de 175 materiales de Arroz del VIVERO – ION –CIAT SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

Líneas y Variedades	Pedigree	COMPORTAMIENTO FITOSANITARIO							COMPONENTES RENDIMIENTO				
		Piricularia a la hoja	Virus Hoja Blanca	Rhizoc-tonia	Helminthos-porium	Rhynchos-porium	Piricularia al cuello	Manchado del grano	Peso húmedo	% Humedad	Impurezas 100 (g)	Peso seco	Peso 1000 granos (g)
T1 (4102)	CR 4102	1	1	3	1	3	5	7	2125	20,19	5,8	1886	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	3	1	5	3	7	1812	21,14	8,2	1549	22,94
L151	POB3-26	1	1	3	1	5	3	5	2054	19,09	5,6	1852	-
L152	POB3-27	1	1	1	1	3	5	3	3360	19	4,2	3078	32
L153	POB3-37	1	1	3	1	3	5	3	2785	20,56	4,8	2486	-
L154	POB3-46	1	1	1	1	3	3	5	2249	19,79	6,8	1985	-
L155	POB4-1	1	1	1	1	3	3	5	1958	21,21	7,4	1686	-
L156	POB4-8	1	1	1	1	3	3	5	1743	22,17	4,2	1534	29,82
L157	POB4-16	1	1	1	1	3	3	5	2421	21,21	9,4	2040	-
L158	POB4-46	1	1	1	1	3	3	5	1950	21,63	7,4	1671	-
L159	POB4-61	1	1	1	3	3	3	5	1858	19,25	5,4	1676	-
L160	POB4-84	1	1	1	1	3	3	5	1603	20,49	5,8	1417	29,19
L161	POB4-95	1	1	1	1	3	1	3	2545	20,78	4,6	2271	-
L162	POB4-98	1	1	1	1	5	1	3	2327	19,88	6,2	2064	-
L163	EPAGRI 108	1	1	1	1	3	3	5	2573	19,57	8,8	2228	-
L164	EPAGRI 109	1	1	1	3	3	1	3	2857	21,28	5,2	2517	-
L165	MARAVILLA	1	1	3	1	3	5	5	1041	18,75	4	959	-
L166	CT12275-3-F4-8P-2	1	1	3	1	3	3	5	2201	19,88	5,8	1961	30,21
L167	1-1-4	1	1	1	1	3	3	5	2098	20,64	8,4	1800	-
L168	8-1-4	1	1	1	1	3	3	5	1938	19,73	7,2	1704	-
L169	23-1-4	1	1	3	1	3	3	5	1965	20,11	7,4	1716	37,54
L170	23-1-07	1	1	1	1	3	3	5	1522	18,58	10	1317	-
L171	Oryzica sabana 6	1	1	1	1	3	3	1	1760	22,64	9,4	1456	-
L172	Oryzica sabana 10	1	1	1	1	7	5	1	1521	21,42	10,8	1259	-
L173	IRAT 301	1	1	3	1	3	3	3	1121	20,19	3,8	1016	-
L174	INTA DORADA	1	1	1	3	3	3	5	2282	21	11,4	1886	-
L175	INTA N1	1	1	3	1	5	3	5	2154	18,32	4,4	1986	-
T1 (4102)	CR 4102	1	1	1	1	3	3	9	2173	21,83	7	1865	-
T2 (S9)	SETESA 9	1	1	1	1	3	3	7	2369	22,37	7,8	2002	22,94

ANEXO 8. Vistas de líneas con problemas de acame o volcamiento. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.



Anexo 6. Vista de medición de altura de planta. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.



Anexo 7. Vista de medición de ejerción de la panícula. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.



Anexo 5. Vistas generales del área de investigación. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.



Anexo 9. Vista de las variedades SETESA 9 y CR 4102 utilizadas en el ensayo como testigo. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.



Anexo 10. Vista del taller de evaluación y selección participativa con agricultores y técnicos de la Región Huetar Norte. Vivero ION – CIAT – SECANO. Finca La Vega, ITCR. San Carlos. 2004.

