

CUADRO 1. DESCRIPCIÓN VARIETAL

IDENTIFICACIÓN

1. Nombre comercial : INIA 510 – La Esperanza
2. Designación anterior : CT 15704-9-1-2-EP2-1-VC1-ph51
3. Método de obtención : Hibridación convencional. Cruce simple realizado por el PNI Arroz del INIA en Chiclayo (Perú) y cruce triple llevado a cabo en el CIAT (Colombia), seguido de avance de generaciones y de desarrollo de líneas genéticas. Manejado hasta F4 en Colombia, y desde F5 en el Perú hasta su estabilización por selección genealógica individual.
4. País de origen : Perú (INIA)
5. Progenitores : CT7948-AM-14-3-1/CT9038-5-5C-8C-3C-1C-M//Selva Alta
PNA 2222 = IR 43 / Cypress
6. Adaptación : Ceja de Selva y Selva Alta peruana. Desde Jaén y Bagua (Ceja de Selva) hasta San Martín (Selva Alta).
7. Grupo Varietal : Índica

I. CARACTERÍSTICAS VARIETALES IMPORTANTES (Según UPOV, 2004)

- 1 Hoja: pigmentación antociánica de las aurículas : Ausente
- 2 Hoja bandera: porte del limbo (observación temprana) : Erecta
- 3 Hoja bandera: porte del limbo (observación tardía) : Erecto
- 4 Época de panojado : Media (100 días)
- 5 Lema : pigmentación antociánica del ápice (observación temprana) : Ausente
- 6 Espiguilla: color del estigma : Blanquecino
- 7 Tallo: longitud (excluida la panícula) : 84.5
- 8 Tallo: pigmentación antociánica de los nudos (observación temprana) : Ausente
- 9 Panícula: longitud del eje principal : 23.5 cm

- | | | |
|----|---|--|
| 10 | Panícula: distribución de las aristas | : Ausentes. |
| 11 | Pubescencia de la lema | : Débil (parcial o totalmente con vello corto) |
| 12 | Porte de la panícula en relación con el tallo | : Ligeramente colgante |
| 13 | Porte de las ramificaciones | : Semierectas |

II. DESCRIPTORES VARIETALES (Según Muñoz *et al.*, 1993)

A) Al momento de la floración

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | Hábito predominante de crecimiento | : Erecto |
| 2 | Capacidad predominante de macollamiento | : Muy prolífera |
| 3 | Número de hojas muertas | : 18 |
| 4 | Color predominante del ápice que forman la lema y la palea en la espiguilla | : Verde pálido (88) |
| 5 | Pubescencia predominante de las glumas | : Parcial o totalmente cubierta con vello corto |
| 6 | Color predominante del estigma | : Blanquecino (76) |
| 7 | Posición predominante de la hoja bandera | : Erecta (1) |
| 8 | Longitud de la lámina de la hoja bandera | : 41 cm. |
| 9 | Ancho de la lámina de la hoja bandera | : 2.0 cm. |
| 10 | Vellosidad predominante de la lámina de la hoja | : Escabrosa, áspera al tacto |
| 11 | Longitud de la lámina foliar | : 52 cm. |
| 12 | Anchura de la lámina foliar | : 1.6 cm |
| 13 | Color predominante de la lámina foliar | : Verde oscuro (42) |
| 14 | Corrugación predominante de la lámina de la hoja | : Presente |

15	Color predominante de la lígula	: Casi transparente
16	Lado corrugado predominante de la lámina foliar	: Derecho
17	Forma predominante de la lígula	: Hendida (2)
18	Longitud de la lígula	: 16 mm
19	Tamaño predominante de las aurículas	: Pequeña
20	Resistencia de las aurículas al desprendimiento	: Caedizas
21	Color predominante de las aurículas	: Crema (75)
22	Color predominante de la vaina de la hoja	: Verde (39)
23	Color predominante del nudo	: Verde claro (45)
24	Color predominante del entrenudo	: Verde amarillento (49)
25	Color predominante del anillo subnodal	: Verde claro (45)
26	Color predominante de la base del tallo	: Verde pálido (88)

B) En Estado de Maduración

27	Días a la madurez	: 135
28	Altura de planta (cm)	: 108
29	Resistencia predominante al acame	: Fuerte
30	Tamaño de las aristas	: Ausente
31	Tipo de aristado predominante de las semillas	: Ausente
32	Color predominante del grano apical de la panícula	: Café claro
33	Color predominante de las glumas fértiles (lema y palea) del grano apical de la panícula.	: Café claro
34	Longitud de la semilla	: 10.0 mm.
35	Anchura de la semilla	: 2.7 mm.

36	Espesor de la semilla	: 2.1 mm
37	Peso de 1000 semillas secas	: 28.3 gramos
38	Número de semillas aristadas en una muestra de 1000 granos	: 0.
39	Densidad predominante de la panícula	: Compacta
40	Exerción predominante de la panícula	: Bien emergida
41	Longitud de la panícula	: 23.5 cm.
42	Número de granos estériles en el ápice de la panícula	: Un grano estéril (grado 3)
43	Fertilidad predominante de la panícula	: Muy fértil
44	Desgranado predominante de la panícula	: Intermedio
45	Longevidad foliar predominante	: Tardía
46	Numero de granos por panícula	: 155

III OTRAS CARACTERISTICAS VARIETALES

A) Agronómicas

1	Respuesta al Nitrógeno	: Alta
2	Rendimiento potencial registrado hasta la fecha	: 11.3 t/ha (Bellavista – San Martín)

B) Reacción a enfermedades y plagas

Enfermedades

3	<i>Pyricularia grisea</i>	: Resistente a razas predominantes
4	<i>Helminthosporium oryzae</i>	: Moderadamente resistente
5	Virus de la Hoja Blanca	: Intermedio
6	<i>Rhizoctonia</i>	: Moderadamente resistente

Plagas

7	<i>Hydrellia</i> sp.	: Moderadamente susceptible
8	<i>Tagosodes oryzae</i>	: Moderadamente tolerante

C) Calidad de Grano

9	Rendimiento total de pila	: 70.8
10	% de grano entero	: 61.1
11	% de grano quebrado	: 9.7
12	Centro Blanco	: 1 – 2% de granos con zonas tizosas
13	Dispersión	: Media (grado 4)
14	Temperatura de gelatinización	: Intermedia (71°C - 74°C)
15	Porcentaje de amilosa	: 24% (intermedio)
16	Graneado	: Pegoteo medio a alto
17	Textura del grano cocido frío	: Suave

Cuadro 2. Reacción a piricularia¹ de la variedad La Esperanza, en comparación con variedades comerciales, en un Ensayo Multilocal instalado en cuatro localidades del Alto Mayo en la segunda campaña del 2005 (EML- 2005 B). Colaboración Proyecto Especial Alto Mayo.

	Tangumí			Limoncillo			Ucrania			Atumplaya		
	Hoja	% AFA	Panoja	Hoja	% AFA	Panoja	Hoja	% AFA	Panoja	Hoja	% AFA	Panoja
La Esperanza	3	5	3	3	10	3	3	10	3	3	5	3
Capirona	5	30	5	8	80	5	7	80	5	4	10	5
INIA 14	7	40	5	8	80	5	7	50	5	5	30	5

EML= Ensayo Multilocal de Rendimiento; % AFA= % Área Foliar Afectada

¹De acuerdo a la gradación del Sistema Estándar de Evaluación del arroz, IRRI (2002)

CUADRO 3. Reacción a piricularia¹ de la variedad La Esperanza, en comparación con variedades comerciales, en ensayos de rendimiento en la EE El Porvenir, durante 2009 y 2010.

	EML 2009			EUR – 1 2010			EUR – 2 2010		
	Almá-cigo	Hoja	Panoja	Almá-cigo	Hoja	Panoja	Almá-cigo	Hoja	Panoja
La Esperanza	0	0	3	0	0	3	0	0	3
Capirona	5	5	5	5	3	5	3	1	3
INIA 14	1	3	5	3	3	3	3	3	3
La Conquista	0	1	3	0	1	3	0	0	2

EML= Ensayo Multilocal de Rendimiento; EUR= Ensayo Uniforme de Rendimiento

¹De acuerdo a la gradación del Sistema Estándar de Evaluación del arroz, IRRI (2002)

CUADRO 4. Reacción al VHBA de la variedad La Esperanza, en comparación con variedades comerciales, en ensayos conducidos en la EE El Porvenir, desde el 2007 al 2010.

	% macollos afectados con VHBA									
	PC 2007 A		EA 2008 A		EML 2009		EUR – 1 2010		EUR – 2 2010	
Capirona	0.31	b	0.89	b	0.5	b	2.35	ab	1.54	b
La Esperanza	0.11	cd	0.33	c	0.1	c	1.24	b	0.24	c
INIA 14	1.52	a	1.83	a	1.7	a	3.62	a	3.29	a
La Conquista	0.083	d	0.25	c	0.11	bc	1.37	b	0.82	b
Probabilidad	0.0001		0.0001		0.0001		0.0001		0.0001	
CV %			15.3		25		15.7		15.2	

PC= Parcela de Comprobación; EA= Ensayo de Adaptabilidad; EML= Ensayo Multilocal de Rendimiento

EUR= Ensayo Uniforme de Rendimiento

Promedios con misma letra no son estadísticamente diferentes, a una probabilidad de 0.01

Cuadro 5. Altura de planta (cm) de la variedad La Esperanza, en comparación con variedades comerciales, en Ensayos de Adaptabilidad, instalados en cuatro localidades de la selva alta, durante los años 2008 y 2009.

	EE El Porvenir 2008 A	Jaén 2009 A	Bellavista EA 2009 A	Bellavista EA 2009 B
La Esperanza	104	95	108	104
La Conquista	114	106	-	105
INIA 14	129	132	139	-
Capirona	112	112	121	107

CUADRO 6. Fortaleza del tallo¹ de la variedad La Esperanza, en comparación con variedades comerciales, en ensayos de rendimiento conducidos en siete localidades de la región San Martín, los años 2005, 2007 y 2008.

	EML 2005 B				PC 2007 A		EA 2008 A	
	Limoncillo	Ucrania	Atumplaya	Tangumí	EE. Pov	EE. Pov	Limón	
La Esperanza	1	1	1	1	1	1	0	
Capirona	3	4	3	3	1	1	0	
INIA 14	3.5	3	4	4	3	3	3	
La Conquista	-	-	-	-	3	3	0	

EML= Ensayo Multilocal de Rendimiento; PC= Parcelas de comprobación; EA= Ensayo de Adaptabilidad

¹De acuerdo a la gradación del Sistema Estándar de Evaluación del arroz, IRRI (2002)

Cuadro 7. Período vegetativo de la variedad La Esperanza, en comparación con variedades comerciales, en cinco localidades del Bajo Mayo y Huallaga Central, en los años 2008 y 2009.

	EE. Porv. EA 2008 A	EE. Porv. EA 2008 B	San Hilarión EA 2008 B	EE. Porv. EA 2009 A	San Hilarión EA 2009 A
La Esperanza	134	140	144 a	128 bc	140 a
La Conquista	127	136	136 c	125 c	135 b
INIA 14	136	140	144 a	133 a	140 a
Capirona	134	140	144 a	130 ab	140 a
Probabilidad			0.000	0.0001	0.020
CV %			1.087	1.139	1.241

EE. Porv.= Estación Experimental El Porvenir (Juan Guerra, Tarapoto); EA= Ensayo de Adaptabilidad

Promedios con misma letra no son estadísticamente diferentes, a una probabilidad de 0.01

CUADRO 8. Número de panojas-hilera aberrantes encontradas por cada una de las características varietales analizadas en prueba de uniformidad de la variedad INIA 509 – La Esperanza.

	Características agronómicas							Reacción a enfermedades ¹							Calidad molinera			
	Macollos por planta	Altura de planta	Días a		Desgrane	Tumbada %	Rdto arroz cáscara t/ha 14% H	VHB	Pyricularia Almacigo	Pyricularia grisea en trasplante		Mancha de grano	Mancha carmelita	Escaldado de hoja	% grano pilado			Centro Blanco
			50 % Floración	Maduración						Hoja	Panoja				entero	quebrado	total	
Promedio	23.47	113.6	100.98	137.0	5.00	0.00	6830.8	0.05	0.00	0.00	1.00	3.00	3.00	0.81	63.80	8.83	72.63	1.30
Valor mínimo	19	110	100	137	5	0	4614	0	0	0	1	3	3	0	59	3	69	1
Valor máximo	30	116	103	137	5	0	7857	0.33	0	0	1	3	3	1	69	13	77	1.5
Desviación estándar	2.71	1.27	1.4197	0	0	0	738.9	0.08	0	0	0	0	0	0.393	2.5209	2.585	1.119	0.2475
Nº de observaciones	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Límite inferior aceptable	18.05	111.0	98.145	137	5	0	5352.8	-0.122	0	0	1	3	3	0.026	58.76	3.66	70.39	0.802
Límite superior aceptable	28.88	116.1	103.82	137	5	0	8308.7	0.22	0	0	1	3	3	1.599	68.84	13.99	74.86	1.792
Nº entradas por debajo del límite inferior	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
Nº entradas por encima del límite superior	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
Nº total de panojas - hilera aberrantes	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2	1	2	0

¹De acuerdo a la gradación del Sistema Estándar de Evaluación del Arroz, IRRI (2002)