



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria

Resumen del informe de la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Soja (RECSO) – Campaña 2021-2022

A través de un convenio entre INTA y la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA), anualmente la RECSO evalúa múltiples cultivares de soja que presentan las empresas. En cada campaña, la red de ensayos brinda información valiosa sobre el comportamiento de los cultivares en distintas regiones productivas del país.



Uno de los factores del aumento de rendimiento en el cultivo de soja en la Argentina ha sido la evolución del germoplasma. Se estima que el aporte del mejoramiento genético entre 1985 y 2015 fue en promedio de $19.2 \text{ kg.ha}^{-1}.\text{año}^{-1}$ (Santos 2019). Por lo tanto, entre las alternativas para incrementar el rendimiento es la renovación periódica del germoplasma, y así capitalizar las mejoras de rendimiento, comportamiento sanitario y agronómico de las variedades liberadas al mercado por los semilleros más recientemente. Además, para una correcta elección de cultivares es necesario no solo contar con información de las variables mencionadas sino

también de las interacciones genotipo-ambiente más favorables para nuestros ambientes.

Con el fin de generar esta información, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en Convenio de Asistencia Técnica (CAT) con la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA) evalúan los cultivares comerciales de soja en una red de ensayos en las distintas regiones productivas de soja de Argentina (Figura 1).

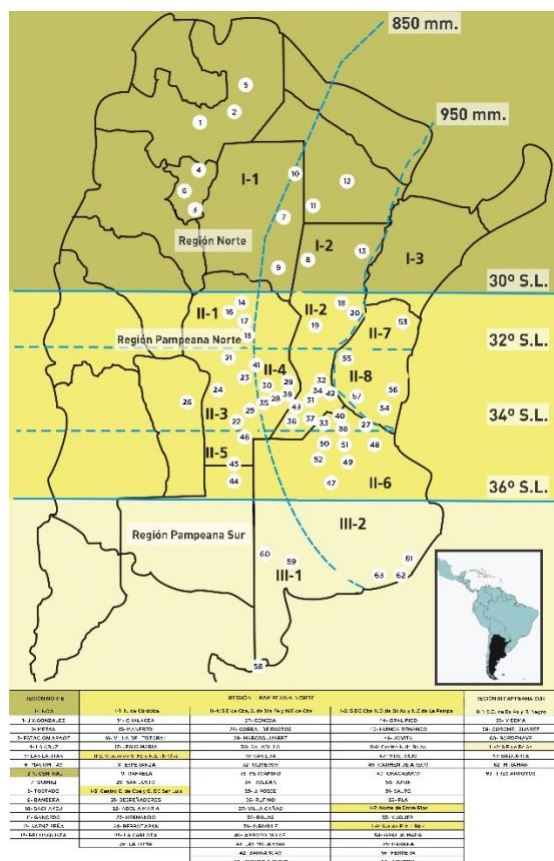


Figura 1: Mapa de la recso indicando regiones y subregiones.

El objetivo de la Red es evaluar el rendimiento en grano, características agronómicas, comportamiento sanitario y calidad industrial (proteína y aceite) de todos los cultivares propuestos por las principales empresas que desarrollan germoplasma de soja en argentina para elaborar recomendaciones sobre elección y manejo de los mismos en cada subregión de cultivo. De este modo, en la última campaña (2021-22) se evaluaron 117 cultivares correspondientes a las empresas que participan en el mercado de semillas de soja en Argentina: Aca, Basf, Bioceres, Brevant, Pioneer, Don Mario, Illinois, Neogen, Seedcorpho, Stine, Santa Rosa, Macroseed, Limagrain, Syngenta, Nidera y NK.

En cada campaña la RECSO realiza ensayos en aproximadamente 70 localidades agrupadas en 13 sub-regiones. En cada localidad se siembran los grupos de madurez (GM) más adaptados a la región en fecha de siembra óptima, sin embargo, en algunas localidades se realizan varias fechas de siembra con la finalidad de analizar el comportamiento de cultivares y GM ante cambios en la época de siembra como así también cambios de la secuencia de cultivos (siembra sobre trigo como cultivo antecesor). Los ensayos se siembran en parcelas de 4 surcos y 6 metros de largo para cada cultivar, bajo un diseño en bloques completos al azar con 3 repeticiones.

Con los resultados obtenidos en cada ensayo se realizan análisis de varianza (ANOVA), obteniéndose el orden de mérito de los cultivares para la variable rendimiento y valores promedios de las otras variables registradas. El comportamiento en rendimiento y estabilidad de cada cultivar es obtenido a partir del procedimiento Shukla considerando el análisis conjunto de ensayos de hasta tres campañas por subregión.

Desde la Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Juárez, que coordina los ensayos a nivel nacional y es responsable de la preparación de los mismos y del análisis de los resultados, anualmente se brinda un informe técnico de resultados (<https://bit.ly/recso2022>). El mismo contiene el análisis conjunto de rendimiento de los cultivares correspondientes a las Regiones Norte (I), Pampeana Norte (II) y Pampeana Sur (III) de las 3 últimas campañas y los análisis individuales de ensayos por localidad de la última campaña. Además, se determina el contenido de proteína y aceite con la finalidad de obtener un perfil de la calidad industrial de los cultivares.

La diversidad de ambientes que abarca la RECSO se refleja en cambios en el rendimiento y en los grupos de madurez mejor adaptados entre regiones (figura 2). Por ejemplo, dependiendo fundamentalmente de la latitud cambia el orden de mayor rendimiento entre grupos de madurez. Precisamente, en el norte del país los mayores rendimientos se dan frecuentemente en los grupos de madurez mayores (VI al VIII), en cambio, en la región núcleo predominan ciclos relativamente más cortos (III al V). Además, cada campaña tiene sus particularidades. Por ejemplo, y a diferencia de lo que ocurre históricamente, en la última campaña hubo mayores rendimientos en la sub región (II-5) sur de Córdoba, Noroeste de Bs As y norte de La Pampa (Figura 2).

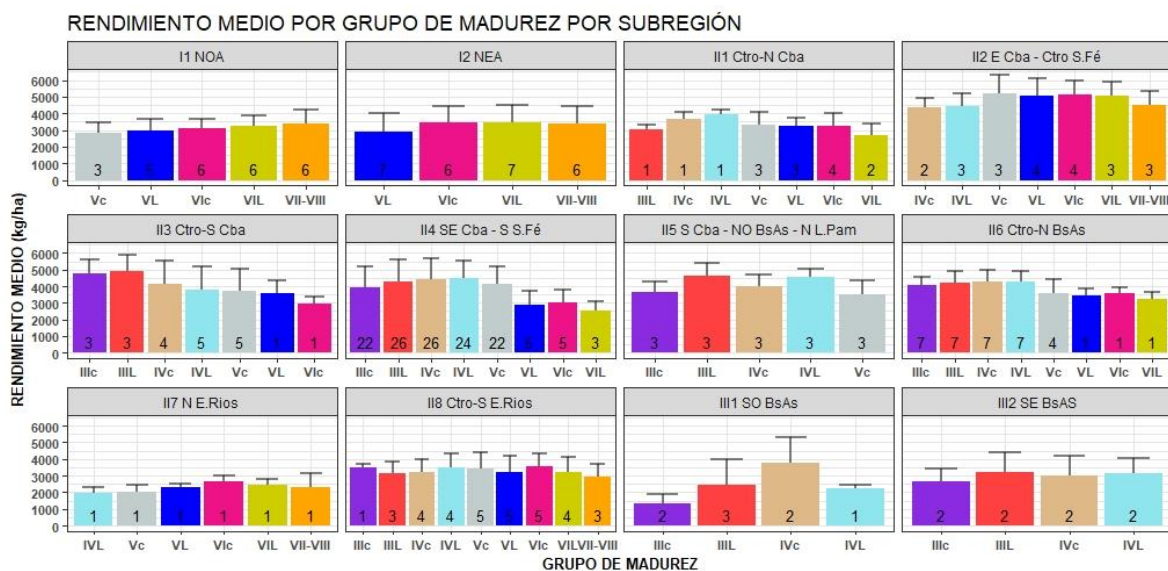


Figura 2: Rendimiento medio por grupo de madurez (barras de colores) en distintas subregiones de cultivo para la campaña 2021-22, las líneas verticales indican el desvío estándar y los números en la base la cantidad de ambientes sobre la que se calculó la media.

A modo de resumen y según su orden de mérito por rendimiento en granos se presentan los cultivares de punta por Grupo de Madurez, considerando los análisis de la última campaña y para las sub-regiones de cultivo donde fue posible contar con datos de ensayos RECSO (TABLA 1).

REGIÓN I – NORTE					
SUB REGIÓN	RANKING	V CORTO	V LARGO	VI CORTO	VI LARGO
I-1 NOA	1°	DM 52E21 STS	BIOCERES 5.92	DM 60E60 STS	DM 64E64 STS
	2°	53MS02 STS	BRV55621SE	64 HO 133 IPRO	CZ 6505 B
			RA 5816	MS 6.3 IPRO	64 HO 114 IPRO
3°	DM 50E22 STS	LG 5836 STS	NEO 63S22 E	RA 655	
I-2 NEA	1°		LG 5836 STS	LG 6009 STS	64 HO 114 IPRO
	2°		BIOCERES 5.92	62MS02 E	DM 66R69 STS
			RA 569	64 HO 133 IPRO	66MS01
3°		RA 5816			

REGIÓN II - PAMPEANA NORTE									
SUB REGIÓN	RANKING	III CORTO	III LARGO	IV CORTO	IV LARGO	V CORTO	V LARGO	VI CORTO	VI LARGO
II-1 Centro-Norte de Córdoba	1°			ACA 4221 GR	STINE EXP 4.5	NK 52x21 STS	RA 569	P62A05SE DM 60E60 STS	64 HO 114 IPRO
	2°			DM 40R16 STS 16EN33353	48MS01 E	DM 52R19	LG 5836 STS	62R63 RSF	DM 64E64 STS
	3°			19SJ4001GRTS 41MS01 STS	DM 49R19 STS	BIOCERES 5.21 DM 55R20 STS	BIOCERES 5.92	64 HO 133 IPRO	DM 66R69 STS
II-2 Noreste de Cba. Centro de Santa Fe	1°			ACA 43A20 ETS BIO 4.12	ID 16-279 IS 48.2 E3	DM 52R19	LG 5836 STS	DM 60E60 STS	64 HO 114 IPRO
	2°			41MS01 STS ACA 4221 GR DM 40R21 STS	BIOCERES 4.91	NS 5421 STS	BIOCERES 5.21	NEO 63S22 E	DM 64E64 STS
	3°			RA 4318 TS	DM 49R19 STS	53MS01 IPRO 53MS02 STS	RA 5816	BRV56222E	66MS01 CZ 6505 B
II-3 Centro-Sur de Córdoba	1°	SAA200446	NS 3821 STS	DM 40R21 STS	BIOCERES 4.51 ID 16-279	DM 50E22 STS NEO 50S22 SE		62R63 RSF	
	2°	ID 17-152	IS 38.2 E3 STS STINE 38EB03	CZ 4021 STS	IS 48.2 E3	DM 52E21 STS		DM 60E60 STS	
	3°	LG 3602 STS	DM 38E21 STS 16EN323317-26	BIO 4.12 P43A04SE	NEO 45S22 RR STS STINE EXP 4.5	53MS02 STS NK 52x21 STS		64 HO 133 IPRO	
II-4 Sudeste de Cba. Sur de Santa Fe y norte de Bs As.	1°	DM 33E22 STS	DM 38E21 STS NS 3821 STS	ACA 43A20 ETS	IS 48.2 E3 NEO 45S22 RR STS STINE EXP 4.7	NEO 50S22 SE	BRV55621SE	NEO 63S22 E	66MS01
	2°	ID 17-152	IS 38.2 E3 STS NK 39x22 STS	ACA 4221 GR	48MS01 E IS 46.1 E3 STS NEO 46S22 SE P48A07SE	DM 50E22 STS 51MS01 E	BIOCERES 5.21	BRV56222E	64 HO 114 IPRO
	3°	LG 3602 STS SAA200446	16EN323317-26	DM 40R21 STS	46MS01 STS ACA 4521 GRTS CZ 4.97 ID 15-163 RA 4458 STINE EXP 4.5	53MS01 IPRO	LG 5836 STS	IS 60.1 E3 STS	DM 64E64 STS
II-5 Sur de Cba. Noroeste de Bs. As. Norte de La Pampa	1°	ID 17-152	DM 38E21 STS	P43A04SE	NEO 45S22 RR STS	51MS01 E			
	2°	SAA200446	RA 3916	ACA 43A20 ETS	NEO 46S22 SE	BRV55021SE			
	3°	DM 33E22 STS	CZ 3823 IS 38.2 E3 STS	41MS01 STS	IS 48.2 E3	53MS01 IPRO			
II-6 Centro-Norte de Buenos Aires	1°	DM 33E22 STS	DM 38E21 STS NS 3821 STS	ACA 43A20 ETS P43A04SE	DM 46R18 STS	DM 52E21 STS	BRV55621SE	NEO 63S22 E	64 HO 114 IPRO
	2°	LG 3602 STS	NK 39x22 STS BRV53722SE	40MS01 E STS	BIOCERES 4.51	DM 55R20 STS	BIOCERES 5.21	BRV56222E DM 60E60 STS	DM 64E64 STS
	3°	SAA200446	IS 38.2 E3 STS	CZ 4021 STS DM 40R21 STS LG 4101	ID 15-163 IS 46.2 RR1 STS	53MS01 IPRO	ACA 5785 GRTS	P62A05SE	DM 66R69 STS
II-7 Norte de Entre Ríos	1°						BRV55621SE BIOCERES 5.21	P62A05SE	RA 659
	2°						LG 5836 STS	62R63 RSF	RA 655
	3°						RA 5816	LG 6009 STS	66MS01
II-8 Centro-sur de Entre Ríos	1°	ID 17-152	NS 3821 STS	LG 4101 ACA 43A20 ETS P43A04SE	CZ 4.97	51MS01 E	BRV55621SE	BRV56222E	66MS01
	2°	LG 3602 STS	DM 38E21 STS	16EN33353	ACA 47A21 E TS	DM 50E22 STS	ACA 5785 GRTS	NEO 63S22 E	64 HO 114 IPRO
	3°	BIOCERES 3.41 CZ 3621 STS	16EN323317-26 ACA 3737 GRTS	DM 40R16 STS	IS 48.2 E3 STINE EXP 4.7	53MS01 IPRO	BIOCERES 5.92	IS 60.1 E3 STS	DM 66R69 STS

REGIÓN III - PAMPEANA SUR					
SUB REGIÓN	RANKING	III CORTO	III LARGO	IV CORTO	IV LARGO
III-2 Sudeste de Buenos Aires	1°	CZ 3621 STS	NK 39x22 STS ACA 3737 GRTS	SAA200450	DM 46R18 STS
	2°	DM 33E22 STS BIOCERES 3.41	DM 38E21 STS	41MS01 STS	IS 46.2 RR1 STS
	3°	LG 3602 STS	NS 3821 STS 16EN323317-26	NEO 40S22 SE	46MS01 STS

Tabla 1: Variedades destacadas por región en la campaña 2021/22.

Estas tablas solo aportan información de las variedades de mejor rendimiento medio por región en una campaña. Para tener una idea completa de la performance de los cultivares comerciales actualmente disponibles en el mercado es necesario remitirse al informe completo de la RECSO – Campaña 2021-2022.

Acceso al informe completo: <https://bit.ly/recso2022>

Autores del informe de la RECSO:

Ing. Agr. Cristian Angel Vissani (1-2), e-mail: vissani.cristian@inta.gov.ar

Ing. Agr. Ms. Sc. Alejandro Carrió (1), e-mail: carrio.alejandro@inta.gov.ar

Ing. Agr. Marcos Murgio (3), e-mail: murgio.marcos@inta.gov.ar

(1) Técnicos del Grupo Soja, Área de Mejoramiento Genético Vegetal de la EEA INTA Marcos Juárez

(2) Coordinador Nacional RECSO, CAT INTA-ASA.

(3) Técnico del Grupo Soja, Área de Mejoramiento Genético Vegetal de la EEA INTA Manfredi