

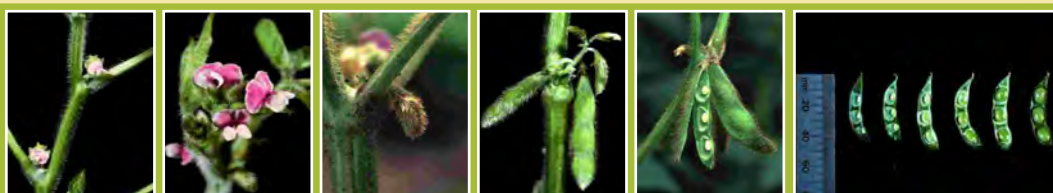
Descripción de las fases de desarrollo de la soya

Fase vegetativa



E: Cotiledones emergen sobre el suelo
VC: Cotiledones abiertos con primer nudo vegetativo
V1: Primer nudo Hojas foliadas expandidas
V2: Segundo nudo Primer trifolio expandido
V3: Tercer nudo Segundo trifolio expandido
Vn: Enésimo y último nudo Trifolio abierto sobre el tallo principal

Fase reproductiva



R1: Inicio de floración
R2: Floración completa
R3: Inicio de formación de vainas
R4: Vainas completamente desarrolladas
R5: Inicio de formación de grano
R5 → **R6**



R6: Vainas con 100% de grano lleno y las hojas verdes
R6 → **R7** → **R8**
R7: Inicio de amarillamiento
R8: Inicio de maduración
R9: Punto de madurez a cosecha



Producimos Alimento para Bolivia

Amigo agricultor, para cualquier consulta dirijase con el técnico de ANAPO en su zona

Barrio Avaroa - Av. Ovidio Barbery esq. Calle Jaime Mendoza
 Telf. Piloto: 342-3030; Fax 342-7194 • www.anapobolivia.org • anapo@cotas.com.bo

Proyecto

Producción de Soya Responsable en Bolivia

2

Cartilla de difusión técnica:
Variedades en el cultivo de soya



Solidaridad

Introducción

La variedad se define como un grupo de plantas con características distintas, homogéneas y estables, que presentan su propia identidad que la distinga de las demás. La generación de nuevas variedades está en función a la selección del material de mejor rendimiento que se adapta a determinadas zonas y al tipo de suelo y/o que presenta alguna otra característica que permite un beneficio adicional.

Antes de elegir una variedad, primero se debe tomar en cuenta que, existen:

- **Variedades convencionales:** Definida como variedades de soya no procedente de la biotecnología. Las variedades convencionales se obtienen a través del mejoramiento genético, utilizado por agricultores para producir soya en el departamento de Santa Cruz.
- **Variedades transgénicas:** Brindan a los productores beneficios directos, en el manejo de malezas y plagas, permitiendo nuevos esquemas de rotación de cultivos. Además la soya transgénica brinda beneficios ambientales debido a la disminución en el uso de pesticidas, protegiendo la biodiversidad y el uso de sistemas sustentables como la siembra directa.

¿Cómo elegir variedades para sembrar?

Una de las mayores inquietudes de los agricultores es, que variedad elegir para sembrar, existen muchas variedades de soya en el mercado, pero la gran duda es como escogerlas correctamente.

Aspectos para elegir la variedad a sembrar:

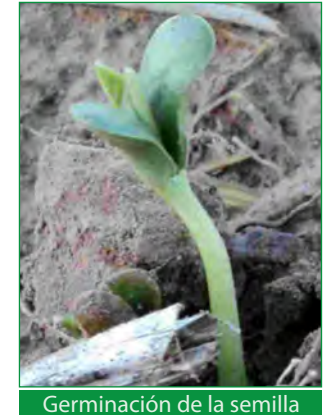
- Adaptación y estabilidad de la variedad (que se adapte a diferentes zonas).
- Rendimiento de la variedad (variedades que tengan buen potencial de rendimiento)
- Ciclo de la variedad (si es de maduración precoz, media y tardía).
- La resistencia o tolerancia a las principales enfermedades de importancia económica.
- Tipo de suelo (pesado, mediano o liviano)



Siembra

La planificación de la siembra es muy importante para no cometer errores y disminuir riesgos. La semilla de soya para germinar necesita:

- **Agua:** La semilla de soya empieza a germinar al absorber agua cerca de la mitad de su peso.
- **Oxígeno del aire:** Si la semilla es sembrada a demasiada profundidad, el embrión no recibe aire y no puede crecer.
- **Temperatura:** La mejor temperatura para la germinación es de 20 a 30 °C.



Áreas y Épocas de siembra en diferentes sub-zonas de producción de soya

- **Áreas de producción:** Varía de acuerdo a las campañas de siembra, como ser: verano e invierno.





- **Época de siembra:** Varía de una zona a otra, según el régimen de lluvias de cada zona y el ciclo de maduración de la variedad.

Campaña de verano

Zona Este / Norte

01 de noviembre al 20 de diciembre.

La mejor época va del 10 de noviembre al 15 diciembre.

Fuente: R.A. 04/043/2009-SENASAG

Campaña de invierno

Zona Este / Norte

01 de junio al 15 de Julio.

La mejor época va del 20 de junio al 15 Julio.

Cuadro 1. Variedades de soja convencional en verano

Variedades Convencionales	Empresa	Tipo de crecimiento	Días a floración	Días a maduración	Fecha de siembra recomendada	Población a cosecha (ha)	Peso de 100 granos (gr.)	Tipo de suelo			Reacción a las enfermedades	
								Liviano	Inter-medio	Pesado	M. anillada	C. Kikuchii
Serere	ANAPO	Determinado	46*	105	Del 01 nov. al 15 dic.	375,000 - 400,000	14			X	MR	MR
Ocepar-9	CIAT	Semi-determinado	47*	108	Del 16 nov. al 15 dic.	350,000-450,000	15		X		MR	S
Sayubú	ANAPO	Determinado	45*	110	Del 16 nov. al 15 dic.	325,000 - 320,000	16			X	MR	MR
Cardenal	ANAPO	Determinado	47*	103	Del 1 nov. al 15 dic.	375,000 - 400,000	15			X	MR	MR
CAICO 101 RCT	CAICO LTDA.	Determinado	44*	119	Del 16 nov. al 15 dic.	250,000-280,000	13	X	X		MR	MR
Ulrapurú	FUNDACRUZ	Determinado	46*	118	Del 16 nov. al 10 dic.	300,000	14	X	X		MR	MR
Centauro	FUNDACRUZ	Determinado	42*	110	Del 15 nov. al 10 dic.	270,000	16	X	X		MR	MR

Cuadro 2. Variedades de soja convencional en invierno

Variedades Convencionales	Empresa	Tipo de crecimiento	Días a floración	Días a maduración	Fecha de siembra recomendada	Población a cosecha (ha)	Peso de 100 granos (gr.)	Tipo de suelo			Reacción a las enfermedades	
								Liviano	Inter-medio	Pesado	M. anillada	C. Kikuchii
Serere	ANAPO	Determinado	48*	110	Del 20 jun. al 15 jul.	500,00-450,000	14			X	MR	MR
Ocepar-9	CIAT	Semi-determinado	48*	110	Del 20 jun. al 15 jul.	500,000-450,000	15				SI	SI
Sayubú	ANAPO	Determinado	52*	118	Del 15 jun al 20 jul.	500,000-450,000	16			X	MR	MR
Cardenal	ANAPO	Determinado	49*	110	Del 20 jun. al 15 jul.	500,000-450,000	15			X	MR	MR
CAICO 101 RCT	CAICO LTDA.	Determinado	42*	115	Del 22 jun. al 15 jul.	500,000-450,000	14	X	X		MR	MR
Ulrapurú	FUNDACRUZ	Determinado	45*	129	Del 26 jun. al 15 jul.	375,000	14	X	X		MR	MR
Centauro	FUNDACRUZ	Determinado	43*	107	Del 18 jun. al 15 jul.	375,000	15	X	X		MR	MR

* = Inicio de floración R1 MR = Moderadamente Resistente R = Resistente S = Susceptible SI = Sin información

Cuadro 3. Variedades de soya transgénica en verano

Variedades Transgénicas	Empresa	Tipo de crecimiento	Días a floración	Fecha de siembra recomendada	Población a cosecha (ha)	Peso de 100 granos (gr.)	Tipo de suelo		Reacción a las enfermedades	
							Inter-medio	Pesado	M. anillada	C. Kikuchii
DM 5.8i	Don Mario	Indeterminado	30*	SI	SI	17	X	X	MR	MR
DM 7.0i	Don Mario	Indeterminado	32*	SI	SI	15	X	X	MR	MR
DM 8002	Don Mario	Determinado	32*	SI	SI	18	X	X	MR	MR
POTENCIA	Don Mario	Indeterminado	32*	SI	SI	16	X	X	MR	MR
ATENAS	SEMEXA	Indeterminado	43*	SI	SI	18	X	X	MR	R
CRISANTA	SEMEXA	Determinado	45*	Del 15 oct. al 15 dic.	SI	18	X	X	MR	R
VALIOSA	EMBRAPA	Determinado	41*	SI	SI	15	X	X	SI	SI
CODETEC 219	CODETEC	Determinado	50*	SI	SI	16	X	X	SI	SI
FCZ 3002 RG	FUNDACRUZ	Determinado	39*	Del 18 nov. al 10 dic.	250,000	13	X	X	MR	MR
FCZ 3003 RG	FUNDACRUZ	Determinado	39*	Del 18 nov. al 10 dic.	200,000	15	X	X	MS	MR
FCZ 3004 RG	FUNDACRUZ	Determinado	43*	Del 20 nov. al 15 dic.	210,000	16	X	X	MR	MR
TORNADO RG	FUNDACRUZ	Determinado	41*	Del 15 nov. al 10 dic.	280,000	17	X	X	MR	MR
CRIOLLA	ANAPO	Indeterminado	40*	Del 01 nov. al 15 dic.	325,000 - 340,000	19	X	X	MR	MR
MESTIZA	ANAPO	Indeterminado	41*	Del 01 nov. al 15 dic.	350,000 - 360,000	15	X	X	MR	MR
MUNASQA	ANAPO	Determinado	38*	Del 01 nov. al 15 dic.	250,000-350,000	15	X	X	S	R
BO-644	ANAPO	Determinado	42*	Del 01 nov. al 15 dic.	250,000-320,000	17	X	X	R	MR
BO-607	ANAPO	Semi-indeterminado	40*	Del 01 nov. al 15 dic.	350,000-450,000	15	X	X	MR	MR
BO-637	ANAPO	Indeterminado	38*	Del 01 nov. al 15 dic.	250,000-300,000	17	X	X	MR	MR
NAOMI	SEMEXA	Determinado	SI	Del 15 oct. al 15 dic.	230,000	23	X	X	MR	R
ALBA	SEMEXA	Determinado	SI	Del 15 oct. al 15 dic.	250,000	21	X	X	MR	R
IPANEMA	SEMEXA	Determinado	SI	Del 15 oct. al 15 dic.	250,000	19	X	X	MR	R

* = Inicio de floración R1 MR = Moderadamente Resistente R = Resistente S = Susceptible SI = Sin información

Cuadro 4. Variedades de soya transgénica en invierno

Variedades Transgénicas	Empresa	Tipo de crecimiento	Días a floración	Fecha de siembra recomendada	Población a cosecha (ha)	Peso de 100 granos (gr.)	Tipo de suelo		Reacción a las enfermedades	
							Inter-medio	Pesado	M. anillada	C. Kikuchii
DM 5.8i	Don Mario	Indeterminado	30*	SI	SI	17	X	X	MR	MR
DM 7.0i	Don Mario	Indeterminado	32*	SI	SI	15	X	X	MR	MR
DM 8002	Don Mario	Determinado	32*	SI	SI	18	X	X	MR	MR
POTENCIA	Don Mario	Indeterminado	32*	SI	SI	16	X	X	MR	MR
ATENAS	SEMEXA	Indeterminado	42*	SI	SI	18	X	X	MR	MS
CRISANTA	SEMEXA	Determinado	46*	Del 10 jun. al 15 jul.	350,000	18	X	X	MR	MR
VALIOSA	EMBRAPA	Determinado	41*	Del 10 jun. al 15 jul.	350,000	15	X	X	SI	SI
CODETEC 219	CODETEC	Determinado	52*	Del 10 jun. al 15 jul.	350,000	16	X	X	SI	SI
FCZ 3002 RG	Fundacruz	Determinado	42*	Del 18 jun. al 15 jul.	350,0000	15	X	X	MR	MR
FCZ 3003 RG	Fundacruz	Determinado	42*	Del 20 jun. al 15 jul.	360,0000	17	X	X	MR	MR
FCZ 3004 RG	Fundacruz	Determinado	43*	Del 20 jun. al 15 jul.	380,0000	17	X	X	MR	MR
TORNADO RG	Fundacruz	Determinado	45*	Del 16 jun. al 10 jul.	375,0000	18	X	X	MR	MR
CRIOLLA	ANAPO	Indeterminado	40*	Del 20 jun. al 15 jul.	400,000-375,001	17	X	X	MR	MR
MESTIZA	ANAPO	Indeterminado	44*	Del 10 jun. al 15 jul.	430,000-450,000	15	X	X	MR	MR
MUNASQA	ANAPO	Determinado	38*	Del 20 jun. al 15 jul.	360,000-450,000	15	X	X	S	R
BO-644	ANAPO	Determinado	37*	Del 01 jun. al 15 jul.	350,000-450,000	16	X	X	R	MR
BO-607	ANAPO	Semi-indeterminado	38*	Del 01 jun. al 15 jul.	350,000-480,000	15	X	X	MR	MR
BO-637	ANAPO	Indeterminado	38*	Del 01 jun. al 15 jul.	380,000-450,001	16	X	X	MR	MR
NAOMI	SEMEXA	Determinado	SI	Del 10 jun. al 15 jul.	320,000	23	X	X	MR	R
ALBA	SEMEXA	Determinado	SI	Del 10 jun. al 15 jul.	350,000	21	X	X	MR	R
IPANEMA	SEMEXA	Determinado	SI	Del 10 jun. al 15 jul.	350,000	19	X	X	MR	R

* = Inicio de floración R1 MR = Moderadamente Resistente R = Resistente S = Susceptible SI = Sin información