

Maní

El recorrido del cultivo



Etapa	Proceso dominante	Prioridad
Siembra – VE	Implantación y establecimiento	★ ★ ★
VI – Vn	Raíces, nodulación y crecimiento vegetativo	★ ★ ★ ★
R1 – Inicio de floración	Comienza la fase reproductiva	★ ★ ★ ★
R2 – Inicio de ginóforo / enclavado	Transición de la flor hacia el suelo	★ ★ ★ ★ ★
R3 – Inicio de formación de vainas	Comienza la fructificación subterránea	★ ★ ★ ★ ★
R4 – Vaina completa	Expansión de vainas y definición de destinos	★ ★ ★ ★ ★
R5 – Inicio de formación de semillas	Comienza el llenado	★ ★ ★ ★ ★
R6 – Semilla completa	Acumulación de materia seca y aceite	★ ★ ★ ★ ★
R7 – Inicio de madurez	Avanza la maduración de frutos	★ ★ ★
R8 – Madurez de cosecha	Definición del momento de arrancado	★ ★ ★ ★

Siembra – Emergencia (VE)

Construir una implantación uniforme desde el comienzo

El ciclo comienza con la germinación y emergencia. La calidad de siembra, la humedad, la temperatura y la condición física del suelo determinan la velocidad y uniformidad con la que se establece el cultivo.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Germinación y emergencia.
- Inicio del crecimiento radicular.
- Despliegue de cotiledones y primeras estructuras aéreas.
- Comienzo de la autonomía fotosintética.

Objetivos del manejo

- Lograr una emergencia rápida y pareja.
- Favorecer un sistema radicular sin restricciones.
- Asegurar condiciones para el establecimiento posterior de la simbiosis fijadora de nitrógeno.

Qué conviene monitorear

- Uniformidad de emergencia.
- Humedad y temperatura del suelo.
- Vigor de plántulas.
- Condición física superficial y presencia de costras.
- Daños iniciales por plagas o enfermedades.

Principales riesgos

- Fallas de implantación.
- Encostramiento o compactación.
- Exceso o déficit hídrico.
- Temperaturas desfavorables.
- Daños de plagas y enfermedades de implantación.

La mirada de Nuvion

Una implantación uniforme no garantiza el rendimiento, pero evita comenzar el ciclo con diferencias que luego son difíciles de compensar.

V1 – Vn

Construir raíces, nodulación y área foliar

Durante el período vegetativo se desarrollan nuevos nudos y hojas tetrafoliadas, aumenta la exploración radicular y se establece progresivamente la nodulación. El cultivo construye la estructura que sostendrá una fase reproductiva prolongada.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Expansión de raíces y hojas.
- Formación y actividad de nódulos.
- Aumento de la capacidad fotosintética.
- Crecimiento de ramas y nudos.

Objetivos del manejo

- Favorecer una nodulación abundante y activa.
- Construir área foliar eficiente.
- Evitar restricciones nutricionales, hídricas o físicas tempranas.
- Llegar a floración con un cultivo uniforme y vigoroso.

Qué conviene monitorear

- Cantidad y actividad de nódulos.
- Color y vigor del cultivo.
- Uniformidad.
- Estado hídrico.
- Síntomas nutricionales.

Principales riesgos

- Nodulación deficiente.
- Restricciones radicales.
- Estrés hídrico o térmico.
- Competencia con malezas.
- Limitaciones nutricionales tempranas.

La mirada de Nuvion

En una leguminosa como el maní, revisar la nodulación permite entender tempranamente cómo está funcionando una parte central del abastecimiento de nitrógeno.

R1 – Inicio de floración

Comienza una fase reproductiva que convivirá con el crecimiento vegetativo

R1 se alcanza cuando aparecen las primeras flores. Desde este momento, el cultivo continúa creciendo vegetativamente mientras comienza a generar estructuras reproductivas.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Aparición de flores.
- Continuidad del crecimiento de hojas y ramas.
- Alta actividad fotosintética.
- Sostenimiento de la fijación biológica.

Objetivos del manejo

- Llegar a floración con un cultivo activo y bien nodulado.
- Sostener el área foliar.
- Evitar restricciones que reduzcan la generación de estructuras reproductivas.

Qué conviene monitorear

- Floración y uniformidad.
- Estado hídrico.
- Sanidad foliar.
- Actividad de nódulos.
- Síntomas nutricionales.

Principales riesgos

- Estrés hídrico o térmico.
- Pérdida de área foliar.
- Problemas sanitarios.
- Limitaciones nutricionales.
- Disminución de la actividad de fijación biológica.

La mirada de Nuvion

R1 marca el comienzo de una etapa larga: en maní, floración, crecimiento y desarrollo de frutos se superponen durante buena parte del ciclo.

R2 – Inicio de formación del ginóforo

El cultivo comienza a llevar la reproducción hacia el suelo

Después de la fecundación, el ginóforo o “clavo” se alarga desde la base de la flor y se dirige hacia el suelo. El ingreso del ginóforo al suelo es un proceso distintivo del maní y condiciona la futura formación del fruto.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Elongación de ginóforos.
- Orientación hacia el suelo.
- Continuidad de floración.
- Crecimiento vegetativo todavía activo.

Objetivos del manejo

- Favorecer condiciones físicas y de humedad que permitan el enclavado.
- Mantener un cultivo activo y sano.
- Evitar restricciones que interfieran con el ingreso de los ginóforos al suelo.

Qué conviene monitorear

- Humedad superficial.
- Condición física del suelo.
- Cantidad de ginóforos.
- Estado del canopeo.
- Sanidad.

Principales riesgos

- Suelo seco o excesivamente endurecido.
- Compactación o costras.
- Estrés hídrico.
- Daño mecánico.
- Pérdida de actividad foliar.

La mirada de Nuvion

En maní, la condición del suelo pasa a formar parte directa de la construcción del fruto. No alcanza con mirar solamente la parte aérea.

R3 – Inicio de formación de vainas

Comienza la fructificación subterránea

Una vez introducido en el suelo, el extremo del ginóforo comienza a engrosarse y se inicia la formación de la vaina. Desde este momento, el ambiente del suelo adquiere una importancia decisiva para el desarrollo reproductivo.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Inicio del crecimiento de las vainas.
- Mayor demanda de recursos hacia estructuras reproductivas.
- Continuidad de floración y enclavado en otras estructuras.
- Actividad fotosintética elevada.

Objetivos del manejo

- Sostener la formación de vainas.
- Mantener humedad adecuada en la zona de fructificación.
- Asegurar disponibilidad de nutrientes relevantes, especialmente calcio en la zona donde se desarrollan los frutos.

Qué conviene monitorear

- Humedad del suelo.
- Formación de vainas.
- Estado del área foliar.
- Condición física del suelo.
- Sanidad.

Principales riesgos

- Déficit hídrico.
- Baja disponibilidad de calcio en la zona de fructificación.
- Compactación.
- Estrés térmico.
- Pérdida de área foliar por enfermedades.

La mirada de Nuvion

R3 muestra con claridad por qué la nutrición del maní debe integrar planta y suelo: una parte esencial del rendimiento comienza a construirse debajo de la superficie.

R4 – Vaina completamente desarrollada

Sostener la expansión de frutos

Las vainas alcanzan dimensiones características del cultivar. El cultivo continúa generando estructuras de diferentes edades, mientras aumenta la proporción de biomasa destinada a los frutos.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Expansión de vainas.
- Alta demanda reproductiva.
- Continuidad del crecimiento de frutos de diferentes edades.
- Translocación de fotoasimilados.

Objetivos del manejo

- Sostener el número y desarrollo de vainas.
- Conservar área foliar activa.
- Evitar estrés hídrico y nutricional.
- Mantener condiciones favorables en la zona de fructificación.

Qué conviene monitorear

- Cantidad y desarrollo de vainas.
- Estado hídrico.
- Área foliar verde.
- Sanidad.
- Condición del suelo.

Principales riesgos

- Aborto o menor desarrollo de frutos.
- Estrés hídrico.
- Deficiencias en la zona de fructificación.
- Enfermedades foliares o de suelo.
- Senescencia anticipada.

La mirada de Nuvion

Durante R4, sostener la capacidad de la planta para abastecer una población de frutos heterogénea resulta central para transformar floración en rendimiento efectivo.

R5 – Inicio de formación de semillas

Comienza el llenado

Las semillas comienzan a desarrollarse dentro de las vainas. La demanda de fotoasimilados aumenta y el cultivo necesita sostener una fuente fotosintética activa.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Crecimiento inicial de semillas.
- Acumulación progresiva de materia seca.
- Demanda creciente de fotoasimilados.
- Removilización y absorción de nutrientes.

Objetivos del manejo

- Sostener el área foliar y la sanidad.
- Minimizar estrés hídrico y térmico.
- Favorecer un llenado continuo.
- Evitar restricciones nutricionales diagnosticadas.

Qué conviene monitorear

- Estado de hojas y ramas.
- Disponibilidad hídrica.
- Sanidad.
- Evolución de vainas y semillas.
- Uniformidad del lote.

Principales riesgos

- Déficit hídrico.
- Altas temperaturas.
- Enfermedades foliares.
- Pérdida prematura de área verde.
- Llenado incompleto.

La mirada de Nuvion

R5 conecta la cantidad de frutos construida previamente con la capacidad del cultivo para transformarlos en granos comerciales.

R6 – Semilla completa

Completar peso y calidad

Las semillas ocupan la cavidad de las vainas y continúa la acumulación de materia seca y aceite. El cultivo comienza gradualmente a transitar hacia la madurez.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Llenado avanzado.
- Acumulación de materia seca y aceite.
- Removilización de reservas.
- Inicio progresivo de senescencia.

Objetivos del manejo

- Prolongar la actividad fotosintética útil.
- Completar el llenado.
- Preservar sanidad.
- Evitar una senescencia anticipada.

Qué conviene monitorear

- Área foliar verde.
- Sanidad.
- Estado hídrico.
- Evolución del llenado.
- Madurez de vainas.

Principales riesgos

- Enfermedades de fin de ciclo.
- Estrés hídrico o térmico.
- Senescencia anticipada.
- Interrupción prematura del llenado.
- Deterioro de vainas.

La mirada de Nuvion

Cada día útil de actividad foliar contribuye a completar el llenado dentro del potencial definido por ambiente, genética y manejo.

R7 – Inicio de madurez

El cultivo comienza a cerrar el ciclo

Las primeras vainas alcanzan signos de madurez. Debido al crecimiento indeterminado del maní, dentro de una misma planta conviven frutos con diferentes grados de desarrollo.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Avance de la maduración.
- Disminución progresiva de la actividad vegetativa.
- Cambios de coloración en el interior de las vainas.
- Finalización del llenado en los frutos más avanzados.

Objetivos del manejo

- Seguir la evolución de la madurez.
- Preservar sanidad y anclaje de frutos.
- Preparar la decisión de arrancado.

Qué conviene monitorear

- Distribución de estados de madurez.
- Condición de los ginóforos.
- Sanidad.
- Humedad del suelo.
- Pronóstico y condiciones de cosecha.

Principales riesgos

- Pérdida de frutos maduros.
- Deterioro de ginóforos.
- Enfermedades.
- Arrancado demasiado temprano o demasiado tardío.
- Condiciones ambientales adversas.

La mirada de Nuvion

En maní, decidir el momento de cosecha implica buscar un equilibrio entre frutos que todavía maduran y frutos que pueden comenzar a perderse.

R8 – Madurez de cosecha

Definir correctamente el momento de arrancado

El cultivo alcanza una proporción suficiente de vainas maduras para iniciar la cosecha. El momento de arrancado es determinante para rendimiento y calidad comercial.

¿Qué ocurre fisiológicamente?

- Predominio de vainas maduras.
- Finalización del ciclo fisiológico.
- Cambios de coloración asociados a madurez.
- Preparación para arrancado y secado.

Objetivos del manejo

- Elegir el momento de arrancado con criterio.
- Minimizar pérdidas.
- Preservar calidad del grano.
- Coordinar cosecha con condiciones de suelo y clima.

Qué conviene monitorear

- Madurez de vainas.
- Resistencia de ginóforos.
- Humedad del suelo.
- Pronóstico.
- Estado sanitario.

Principales riesgos

- Pérdidas por arrancado tardío.
- Granos inmaduros por arrancado anticipado.
- Deterioro de calidad.
- Problemas de arrancado por condición del suelo.
- Daños durante secado y recolección.

La mirada de Nuvion

El cierre del ciclo también es información: rendimiento, calidad, madurez y respuesta a las decisiones nutricionales deben registrarse para mejorar la estrategia de la campaña siguiente.



www.nuvion.com.ar