

ANEXO OPERATIVO — CORTO PLAZO

Órdenes de trabajo para el primer mes

Finca La Lomita — Río Jiménez, Guácimo, Limón

*Complemento del Plan de Manejo Regenerativo de Suelos y Pasturas
Aterriza la sección 7.1 (Corto plazo) en tareas concretas y asignables al personal.*

Documento para imprimir y usar en campo

1. Reglas de oro de este mes

Antes de cualquier tarea, todo el personal debe tener claras estas cinco reglas. Son las que evitan que el trabajo de este mes se pierda o estorbe lo que decidamos más adelante con los datos del nivel freático.

Las 5 reglas que no se rompen

1. Solo se interviene la ZONA ALTA: N1 (Frente a calle) y la parte buena de La Elena (tierra adentro, NO la franja del dique). Estas zonas drenan bien y no dependen de los canales.
2. NO se aplica nada en la parte baja (El Bambú N2, Planes N3, La Luisa N4) todavía. Ahí, este mes, solo pastoreo y lectura de piezómetros. Esperamos los datos antes de invertir.
3. NO se toca la franja del dique de La Elena ni La Lomita con enmiendas este mes. La Lomita es mediano plazo.
4. Siempre se aplica sobre potrero RECIÉN PASTOREADO (que el ganado acaba de comer), nunca sobre pasto alto y cerrado.
5. El foliar y los MM se aplican TEMPRANO en la mañana (antes de que caliente el sol) o al atardecer. Nunca a pleno sol ni en día de lluvia fuerte.

Por qué estas reglas: la parte baja podría necesitar drenaje nuevo según lo que muestren los piezómetros en los próximos meses. Si abonáramos ahí ahora y luego hay que abrir un canal, perderíamos el trabajo y el insumo. La zona alta, en cambio, no va a cambiar con los datos del freático: lo que hagamos ahí queda firme.

2. Qué se necesita antes de arrancar

2.1 Insumos

Insumo	¿Lo tenemos?	Acción
Microorganismos de Montaña (MM)	Sí, en finca	Verificar que haya volumen suficiente y esté activo (olor agradable, no podrido)
Melaza	Sí, en finca	Se usa poca cantidad por estañón
Urea	Sí, en finca	Arrancador foliar, dosis baja y decreciente (ver nota)
Bayfolan Forte	Comprar (ya pedido)	Complemento de micronutrientes. Ya mandado a comprar
Micorrizas (inoculante comercial)	Comprar	ÚNICA compra recomendada este mes. Una sola aplicación al suelo del Grupo A
Trichoderma	No comprar	El MM bien hecho ya lo contiene. No gastar aparte

Nota sobre la urea: la mantenemos como arrancador mientras los MM se establecen, pero es OPCIONAL y DECRECIENTE. Primera vuelta 3 kg/ha; en cada ciclo siguiente bajarla (3 → 2 → 1 → 0) a medida que la biología y las leguminosas toman el relevo. No es el sostén del potrero, es solo un empujón inicial.

2.2 Equipo

- **Guadaña / motoguadaña** — para la chapea selectiva del pasto pasado.
- **Bomba de espalda de gasolina (27 L)** — para aplicar la mezcla foliar y los MM líquidos.
- **Cinta métrica o sonda** — para las lecturas de piezómetros (limpiarla entre puntos).
- **Agua sin cloro** — de pozo o lluvia; si es de tubo, dejarla reposar 24 h antes de mezclar con MM.

3. Receta foliar estándar (la que ya conocemos)

Es la misma mezcla que la finca ya preparó antes y que dio buen resultado. La gente ya la conoce. Para el Grupo A (zona alta). La unidad de preparación es el estañón de 200 litros, que cubre una hectárea.

3.1 Mezcla por estañón de 200 litros (= 1 hectárea)

La unidad de trabajo es el estañón: se lleva al potrero, se llena con agua de pozo y se prepara la mezcla completa ahí mismo. De ese estañón se recarga la bomba de espalda las veces que haga falta. Un estañón de 200 litros rinde para una hectárea (unas 7 a 7 bombas y media de 27 litros).

Ingrediente	Por estañón (200 L) = 1 ha	Por bomba (27 L)
Microorganismos de Montaña (MM)	4,5 litros	625 ml
Melaza	0,5 litros	65 ml
Bayfolan Forte	1,8 litros	250 ml
Urea (opcional, decreciente)	2,75 kg (1.ª vuelta)	375 g
Agua de pozo (completar)	hasta 200 litros	hasta 27 litros

La columna por bomba sirve solo si en algún momento se prepara una bomba suelta. Lo normal es preparar el estañón completo.

3.2 Preparación en el potrero (estañón de 200 L)

1. **Llevar el estañón al potrero** y llenarlo con agua de pozo hasta unos tres cuartos (~150 L), dejando espacio para mezclar.
2. Disolver **2,75 kg de urea** aparte, en un balde con agua tibia, y verterla al estañón. (Omitir si la vuelta va sin urea.)
3. Diluir **la melaza (0,5 L)** en otro balde con agua y verterla al estañón. Mezclar.
4. Agregar **1,8 L de Bayfolan Forte** y revolver.
5. Añadir **4,5 L de MM al final**, revolviendo suave (los microorganismos son delicados).
6. **Completar con agua de pozo hasta los 200 L.** Recargar la bomba desde el estañón y aplicar de inmediato.

Reglas de aplicación foliar

- Agua de pozo o lluvia, nunca de tubo con cloro (mata los MM). Si solo hay agua de tubo, dejarla reposar 24 h.
- Preparar el estañón el mismo día que se aplica — los MM pierden efectividad si la mezcla se guarda.
- Aplicar sobre el potrero recién pastoreado, con el pasto bajo y la hoja accesible.
- No aplicar en día de lluvia fuerte — se lava todo.

3.3 Cuándo preparar y a qué hora aplicar

La ventana buena es la mañana, que es además cuando los peones tienen tiempo. La rutina se ajusta a la jornada real de la finca:

- **Ventana principal — mañana (6:00 a 10:00/11:00 a.m.):** es la franja realmente aprovechable. Sol suave, sin calor fuerte, los MM no se mueren y la urea no quema. Aquí se prepara el estañón y se aplica.

- **Preparar al inicio, no antes:** armar el estañón ya en el potrero a primera hora, no la noche anterior. La mezcla con MM se usa el mismo día, idealmente dentro de pocas horas de preparada.
- **Tarde — solo si el clima y las tareas lo permiten:** a media tarde (después de las 3:30/4:00 p.m., con el sol ya bajando) se puede continuar, pero NO es obligatorio. La tarde suele ocupar a los peones en cerca eléctrica, dar de comer al ganado y otras labores.
- **Nunca al mediodía ni a pleno sol:** entre las 11 a.m. y las 3 p.m. el calor mata los microorganismos y quema la hoja. Esa franja se evita siempre.

En la práctica: una cuadrilla en una mañana buena (4–5 horas) alcanza a preparar y aplicar uno o dos estañones, es decir, cubrir una o dos hectáreas del Grupo A. No hace falta forzar la tarde.

4. Protocolo de guadaña (chapea selectiva)

Como no hay tractor, la guadaña es la herramienta para emparejar el pasto que se pasó de punto y dejar mantillo sobre el suelo. No se chapea todo: solo donde haga falta.

4.1 Cuándo chapear

- **Solo en potreros del Grupo A** donde el pasto quedó alto, encañado o sazón (que el ganado no se comió bien).
- **Justo después de que el ganado salió del potrero** — se chapea lo que el animal dejó parado.
- **Antes de aplicar el foliar** — primero se empareja, luego se abona. La chapea abre la hoja para que el foliar llegue al rebrote nuevo.

4.2 Cómo chapear

- **Altura de corte:** dejar entre 10 y 15 cm de remanente. NUNCA cortar a ras — el pasto necesita hoja para rebrotar y el suelo necesita quedar cubierto.
- **Dejar el material cortado en el suelo** como mantillo — no recogerlo. Eso alimenta la tierra y la biología. Es parte del trabajo, no basura.
- **No chapear si el pasto está en buen punto** — si el ganado lo comió parejo, no hace falta. La guadaña es para corregir, no por rutina.

Por qué la guadaña y no el ganado: con la carga baja actual, el ganado come selectivo y deja pasto parado, pero no lo pisa lo suficiente para tumbarlo. La guadaña hace ese trabajo de “resetear” el potrero y dejar mantillo, que con pocos animales el pisoteo no logra.

5. Plan de las primeras 4 semanas

Tareas concretas para asignar a la cuadrilla. El ganado sigue su rotación diaria normal (un potrero por día); la cuadrilla trabaja por tandas sobre los potreros del Grupo A que ya quedaron pastoreados, sin perseguir el ritmo diario del hato.

Semana 1 — Preparación y arranque del monitoreo

1. **Revisar y activar la red de piezómetros:** confirmar que los 16 estén destapados, limpios y con la tapa operativa. Hacer la PRIMERA lectura de línea base de todos (anotar fecha, hora, nivel en cm).
2. **Inventario de insumos:** medir cuánto MM hay y verificar que esté activo. Revisar melaza, urea, Bayfolan. Comprar micorrizas.
3. **Identificar los potreros del Grupo A** (N1 y parte buena de La Elena) y marcar cuáles necesitan chapea (pasto pasado) y cuáles no.
4. **Mantenimiento preventivo:** limpiar canales y revisar el dique de La Elena mientras está seco.

Semana 2 — Primera intervención del Grupo A

1. **Aplicar micorrizas al suelo** del Grupo A (una sola vez, según etiqueta del producto). Mejor sobre potrero recién pastoreado y húmedo.
2. **Chapear con guadaña** los potreros del Grupo A marcados en la Semana 1, dejando 10–15 cm y el material como mantillo.
3. **Aplicar la mezcla foliar** (receta sección 3) sobre los potreros chapeados, temprano en la mañana. Primera vuelta con urea.
4. **Lectura rutinaria de piezómetros** (día fijo, ej. lunes). Si llovió fuerte, hacer lectura dinámica 12–24 h y 48–72 h después.

Semana 3 — Continuar y observar

1. **Segunda aplicación foliar de MM** en el Grupo A si los potreros ya volvieron a estar pastoreados. Esta vuelta se puede bajar la urea (de 3 a 2 kg/ha).
2. **Chapear** cualquier potrero del Grupo A que haya quedado disparejo.
3. **Lectura rutinaria de piezómetros** y registro. Anotar observaciones (charcos, zonas que tardan en secar).
4. **Observar respuesta del pasto:** anotar si el rebrote del Grupo A se ve más verde, más rápido, más denso.

Semana 4 — Cierre del primer ciclo y evaluación

1. **Completar aplicaciones pendientes** del Grupo A.
2. **Revisar el registro de piezómetros del mes:** ¿hay algún punto que se mantenga alto? Marcarlo para vigilancia (aún sin intervenir).
3. **Evaluación rápida:** ¿cómo respondió el Grupo A? ¿La cuadrilla logró el ritmo? Ajustar el ciclo repetible (sección 6) según lo aprendido.
4. **Decidir la urea de la próxima vuelta:** si el pasto respondió bien al MM, seguir bajándola.

6. Ciclo repetible (la rutina permanente)

Pasadas las primeras 4 semanas, esto se vuelve la rutina de cada potrero del Grupo A. Es simple y se repite indefinidamente, siguiendo al ganado:

Paso	Acción	Quién / cuándo
1	El ganado pastorea el potrero (1 día)	Rotación normal del hato
2	El ganado sale al potrero siguiente	Día siguiente
3	¿Quedó pasto alto/disparejo? Chapear a 10–15 cm, dejar mantillo	Cuadrilla, solo si hace falta
4	Preparar el estañón (200 L) en el potrero y aplicar: MM + melaza + Bayfolan + urea decreciente	Cuadrilla, en la mañana (6–11 a.m.)
5	Anotar en el registro: potrero, fecha, qué se aplicó	Cuadrilla

En paralelo y siempre: lecturas de piezómetros (rutina semanal en lluvia, quincenal en seco, y dinámicas tras cada aguacero fuerte). Esa es la base de datos que, dentro de unos meses, nos dirá qué hacer con la parte baja.

Recordatorio de alcance

Este ciclo SOLO corre en el Grupo A (zona alta) por ahora. La parte baja (N2, N3, N4), la franja del dique y La Lomita entran después, cuando los datos del freático y las ventanas de cada zona lo permitan. Mantener la disciplina de no adelantarse es lo que protege la inversión.

7. Hoja de registro (para fotocopiar)

Llevar un registro simple en la galera. Una línea por aplicación y por lectura. Esto alimenta las decisiones de los próximos meses y, más adelante, la app de campo.

Registro de aplicaciones

Fecha	Potrero	Chapea (S/N)	Qué se aplicó	Observaciones

Registro de piezómetros

Fecha y hora	Piezómetro	Nivel (cm)	Contexto (seca/lluvia/post-lluvia)	Observaciones

Anexo operativo del Plan de Manejo Regenerativo — Finca La Lomita. Las cantidades de la receta foliar provienen del plan de fertilización ya usado en la finca. Ajustar según observación de campo. La urea es un componente opcional y decreciente.