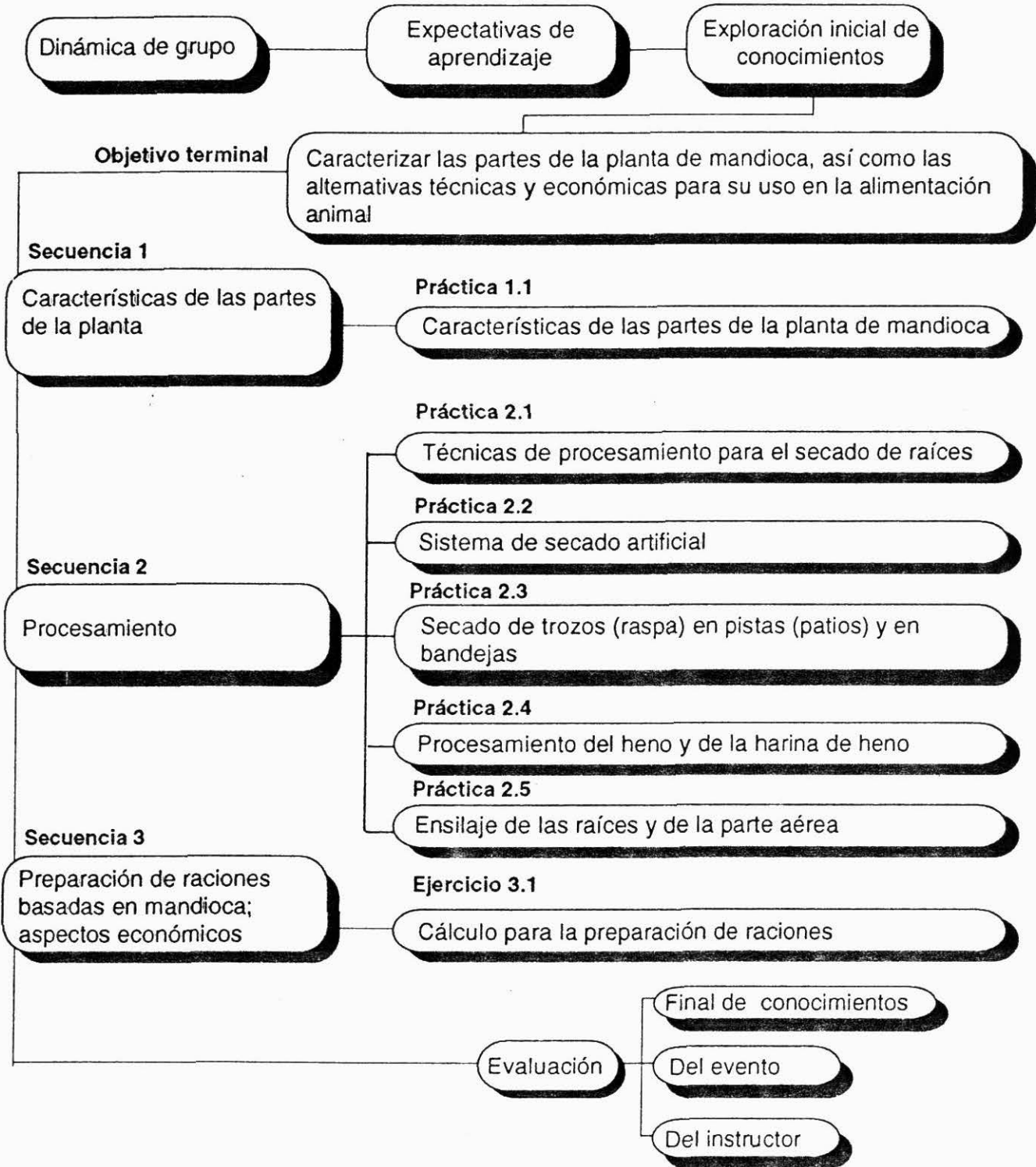


Flujograma para el estudio de esta Unidad



OBJETIVO TERMINAL

Caracterizar las partes de la planta de mandioca, así como las alternativas técnicas y económicas para su uso en la alimentación animal.

EXPLORACION INICIAL DE CONOCIMIENTOS

INFORMACION DE RETORNO

- 1. Follaje (Hojas, peciolo tallos tiernos) y raíces**
- 2. • Deshidratación artificial de la raíz con temperaturas superiores a 40°C**
 - Cocción en agua**
 - Deshidratación por radiación solar**
- 3. Raíces frescas : para ensilaje**
Raíces secas : en trozos y como harina de trozos
- 4. Si hay disponibilidad de mandioca en la zona, esos aspectos son:**
 - Costos de productos de mandioca**
 - Costos de productos alternativos**
 - Requerimientos nutricionales**

5. Natural, el cual puede hacerse en bandejas o pistas de concreto y el artificial en horno o secadores

Diferencias:

Secado natural

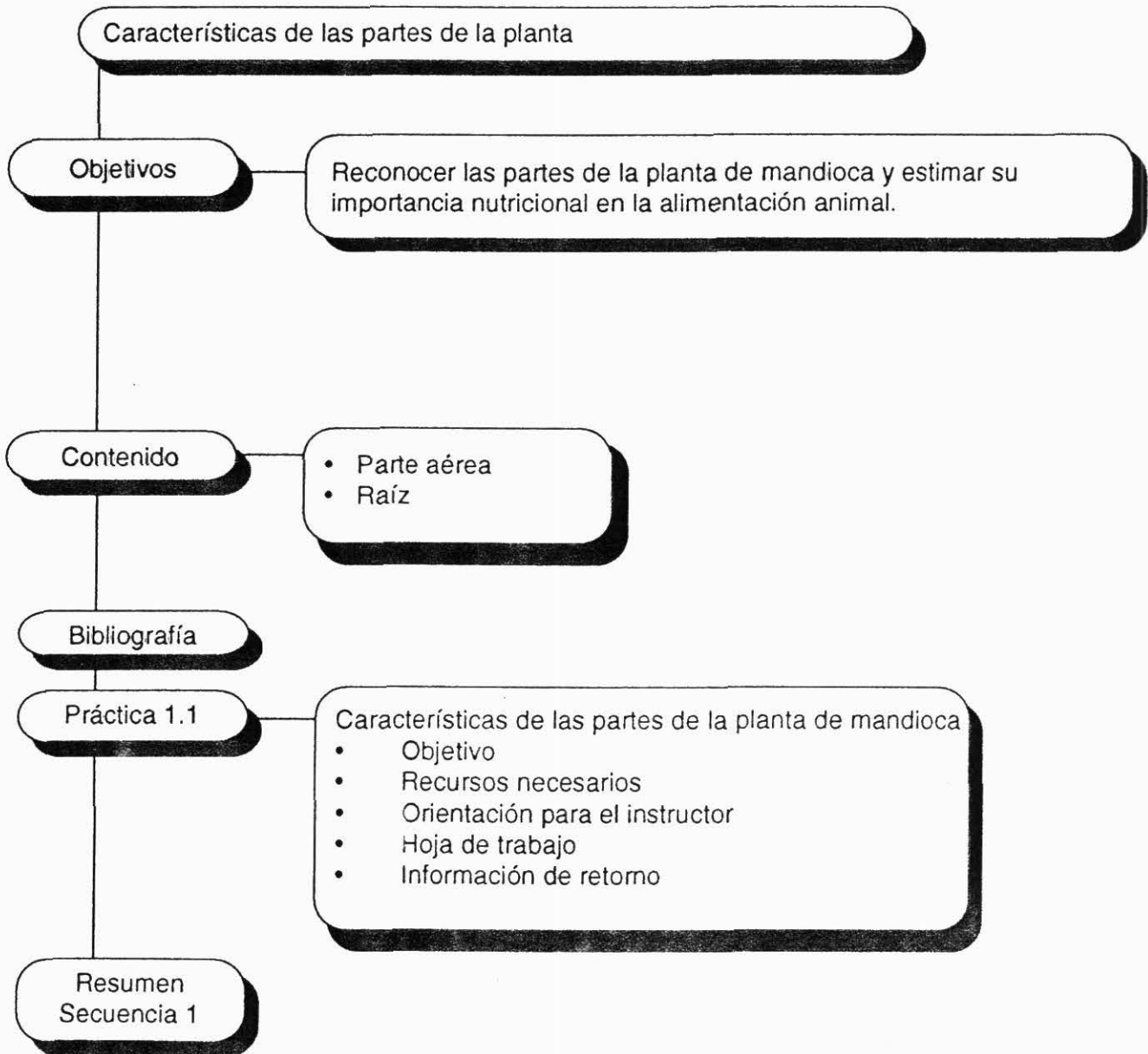
- Más económico
- Depende de las condiciones ambientales (duración normal: 2 a 3 días; 5 a 6 con poca radiación solar)

Secado artificial

- Permite la operación continua de secado durante todo el año.
- Elevado costo del equipo y alto consumo de energía

6. Para rumiantes y, en menor grado, para cerdos.

Flujograma Secuencia 1



Flujograma Secuencia 2

Procesamiento

Objetivos

Preparar diversos productos con las partes de la planta de mandioca, manteniendo los parámetros de calidad requeridos en la alimentación animal.

Contenido

- Corte y deshidratación de las raíces
- Preparación de productos

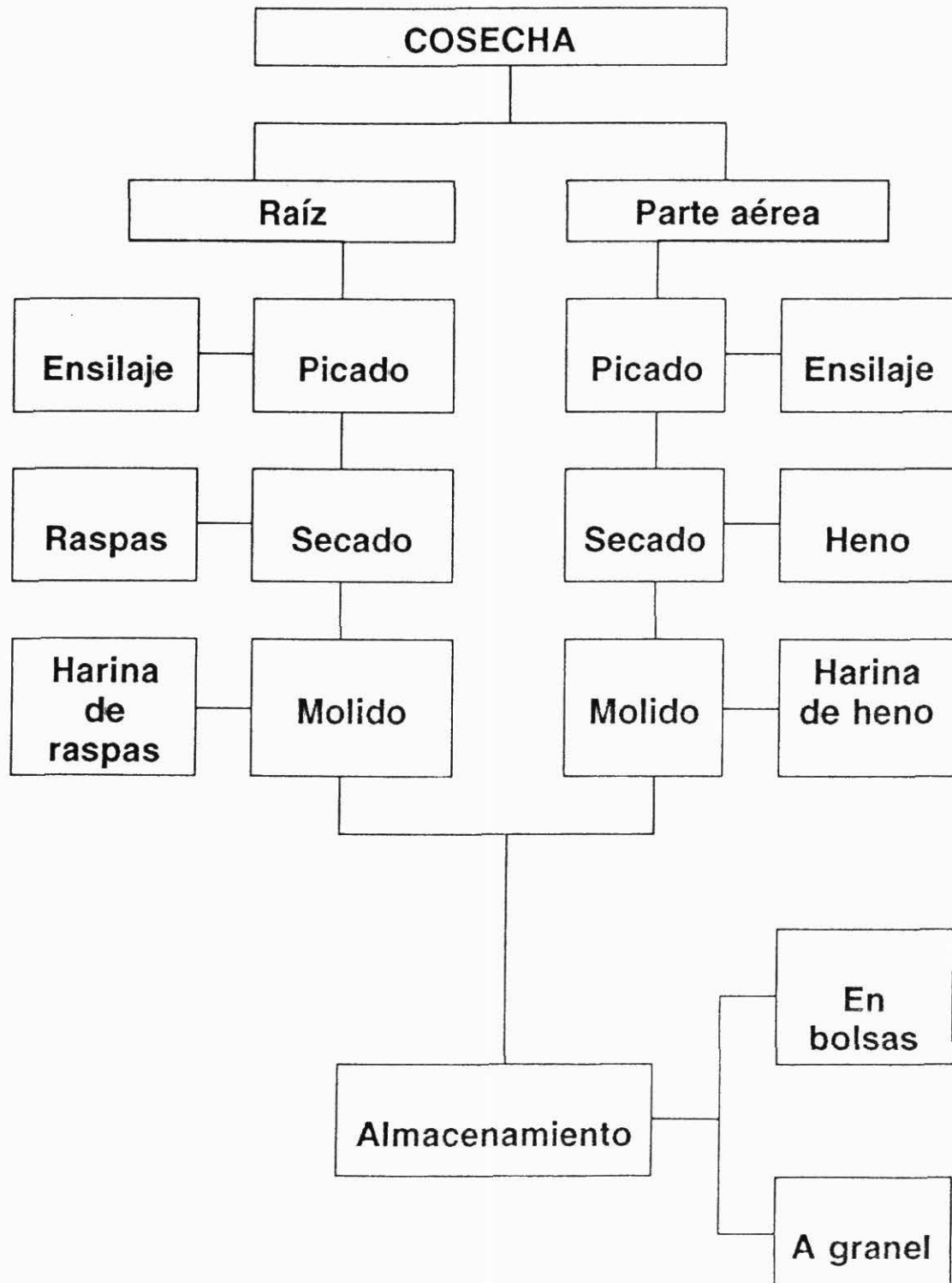
Bibliografía

Prácticas

- 2.1 Técnicas de procesamiento para el secado de raíces.
- 2.2 Sistema de secado artificial.
- 2.3 Secado de trozos (raspa) en pistas (patios) y en bandejas
- 2.4 Procesamiento del heno y de harina de heno.
- 2.5 Ensilaje de las raíces y de la parte aérea.

Resumen
Secuencia 2

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS ELABORADOS CON LA PLANTA DE MANDIOCA



Flujograma Secuencia 3

Preparación de raciones basadas en mandioca; aspectos económicos

Objetivo

Utilizar técnicas sencillas de formulación de raciones basadas en mandioca para los diferentes tipos de animales de la finca, y analizar su viabilidad económica.

Contenido

- Raciones con ensilaje de raíz y de parte aérea
- Raciones con raspas y harina de raspas
- Raciones con heno y harina de la parte aérea
- Formulación de raciones en las fincas
- Aspectos económicos

Bibliografía

Ejercicio 3.1

- Cálculo para la preparación de raciones
- Objetivo
 - Recursos necesarios
 - Orientación para el instructor
 - Hoja de trabajo
 - Información de retorno

Resumen Secuencia 3

EVALUACION FINAL DE CONOCIMIENTOS

INFORMACION DE RETORNO

1. En el follaje.
2. • Deshidratación artificial de la raíz con temperaturas superiores a 40°C
 - Cocción en agua
 - Deshidratación por radiación solar
3. • Picado o trozado homogéneo de las raíces
 - Exponer al sol los trozos y voltearlos cada dos horas
 - Supervisar el punto óptimo de humedad
 - Distribuir los trozos en camas uniformes
4. 12%

5.

Secado en pistas

- **Más mano de obra en labores de picado, volteado y recolección**
- **Muy económico, pues se requiere infraestructura sencilla**
- **Más tiempo de secado**
- **Menor capacidad de secado**
- **Mayor superficie**

Secado en bandejas

- **Aprovecha el viento que circula entre los trozos extendidos sobre las bandejas**
- **Se pierde poco material durante el proceso**
- **Menos tiempo de secado**
- **Menos mano de obra**
- **Mayor cantidad por metro cuadrado de superficie de secado**
- **La vida útil de las bandejas es limitada**

6. Después de 15 días para conservar los elementos nutritivos.

7. Ventajas

- **Mejor control de la calidad**
- **Menor área ocupada**
- **Secado más rápido**

Desventajas

- **Mayores costos**
- **Dependencia de materiales difíciles de conseguir**
- **Poca eliminación del cianuro**

8. Con buena deshidratación, el tiempo es indeterminado.

9. • **Cosechar la parte aérea de la mandioca sin tomar el tallo principal para obtener mayor concentración de follaje y por lo tanto más proteína.**
- **En una picadora de forraje, picar la mandioca en trozos menores de 2 cm.**
- **Distribuir uniformemente el material picado sobre plástico negro, lona o pistas de concreto, en una capa fina; voltearlo a intervalos de 1 a 2 horas para acelerar el secado.**
- **Dejar al sol hasta que esté completamente seco.**

- 10. Disponibilidad de mandioca en la zona, costos de los productos obtenidos de la mandioca, costos de productos alternativos, y requerimientos nutricionales del animal que se está criando.**

- 11. El uso de mandioca en las raciones para animales le representa al productor el doble de ganancia comparando éstas con las raciones que no se utiliza mandioca; porque los productos de mandioca tienen menores costos en el mercado.**