

Alimentación proteica en colonias de abejas

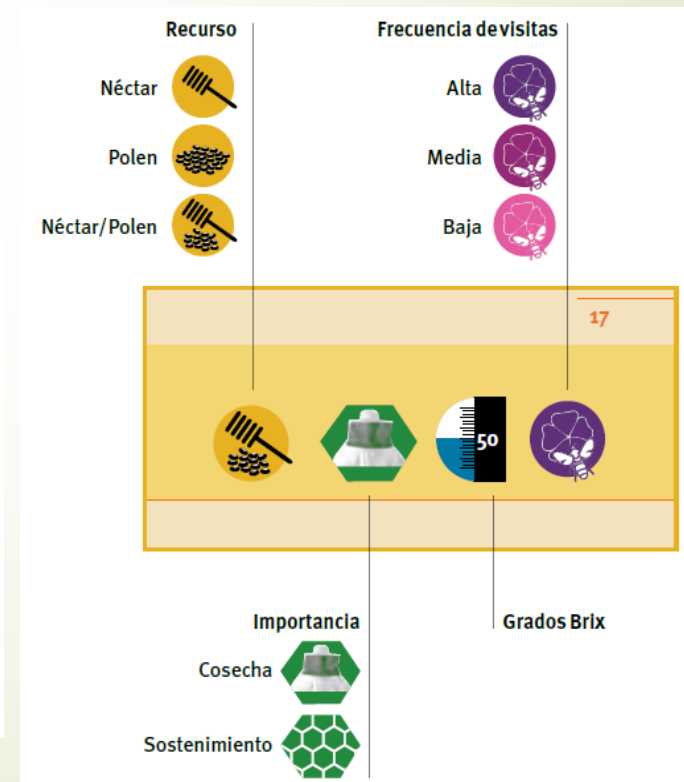


M. en C. ELIUD FLORES MORALES
Prof. Investigador Área de Forrajes y Apicultura

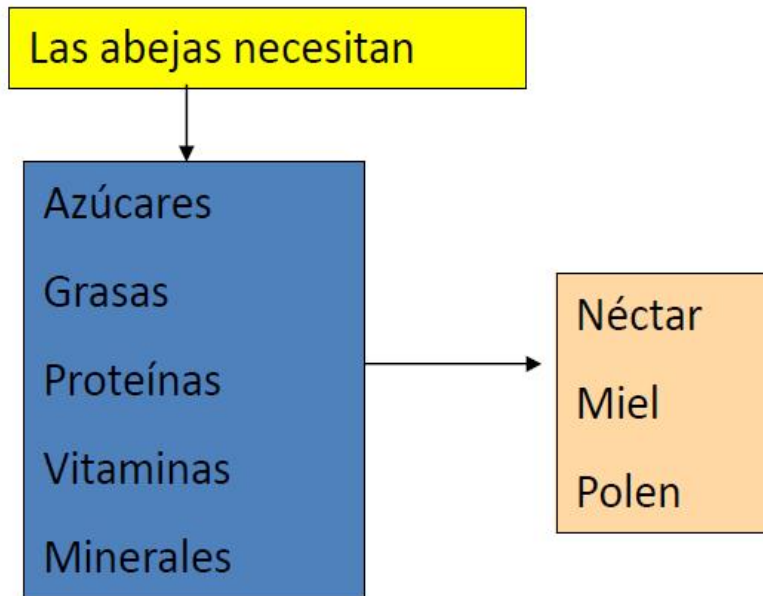
INTRODUCCIÓN

Nutrición: Proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos necesarios para el funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de sus funciones vitales.

Alimentación: Es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades nutritivas.



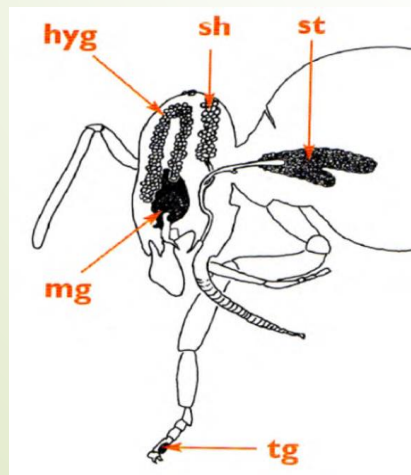
Necesidades de alimentación en las abejas obreras



Colonia madre u original

Núcleo (enjambre artificial)

Necesidades de alimentación en las abejas obreras



- ✓ **Glándula hypofaringea (hyp), G**
- ✓ **Glándulas mandibulares (mg),**
- ✓ **Glándulas salivales cefálicas (sh) y torácicas (st)**
- ✓ **Glándulas tarsales (tg).**

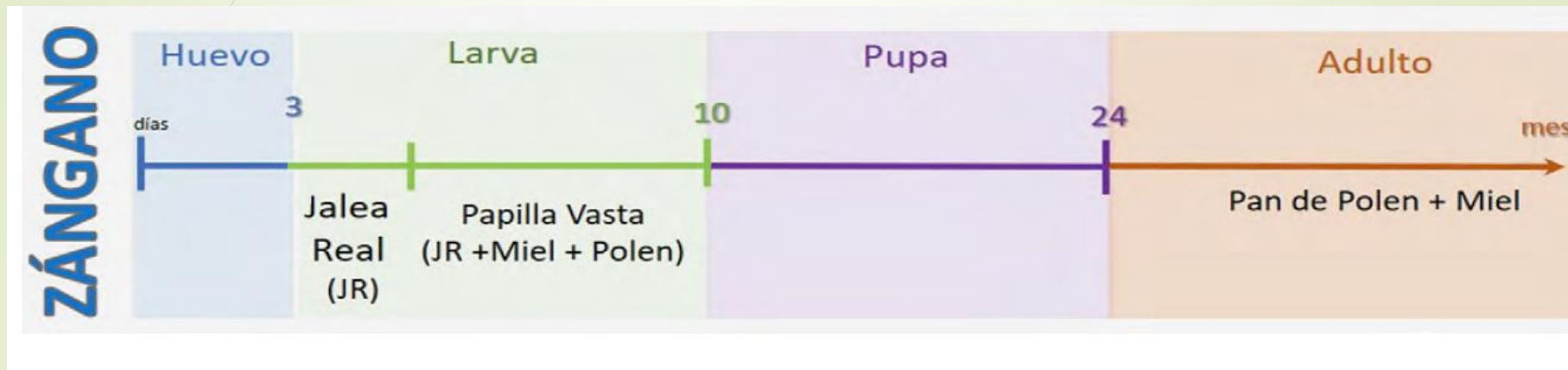
Goodman, L. (2003).



Nutrición de las abejas obreras

- 1 a 2 h comienzan a consumir polen
- A las 12 h el 50% de las abejas jóvenes consumen polen en pequeñas cantidades
- A los 5 días alcanza su máximo de consumo
- El crecimiento comienza cuando inician el consumo de polen (glándulas hipofaríngeas, cuerpos grasos, órganos internos)

Necesidades de alimentación del zángano





Nutrición de los zánganos

- Entre 1 y 8 días de edad, son alimentados por abejas más jóvenes
- Alimento: mezcla de secreciones glandulares, polen y miel
- Posterior esta etapa se alimentan de miel y ocasionalmente reciben alimento de las obreras
- Zánganos en actividad de vuelo (12 a 26 días), consumen principalmente miel, rara vez reciben alimento de las obreras

REINA





REQUERIMIENTOS NUTRITIVOS DE LAS ABEJAS ADULTAS

Proteína

- El polen aporta estos nutrientes
- De 1 a 5 días de edad las glándulas hipofaríngeas, cuerpos grasos y otros órganos registran un rápido desarrollo
- El pico máximo de crecimiento lo alcanzan: obreras 5 días, zánganos 14 días y reinas 2 años
- En periodos prolongados de escasez se alimentan exclusivamente de miel



REQUERIMIENTOS NUTRITIVOS DE LAS ABEJAS ADULTAS

Proteína

- Aminoácidos esenciales para el adecuado crecimiento de las abejas

Aminoácido	Proporción (%)
Arginina	3.0
Histidina	1.5
Lisina	3.0
Triptofano	1.0
Fenilalanina	2.5
Metionina	1.5
Treonina	3.0
Luecina	4.5
Isoleucina	4.0
Valina	4.0

RECETAS PARA PREPARAR SUPLEMENTO PROTEICO

INGREDIENTES	T2	T3
Harina de moringa (gr)	20	30
leche en polvo (gr)	130	130
Harina de maíz (gr)	150	150
Polen (gr)	50	50
Azúcar (gr)	540	530
Miel (gr)	100	100
Suplemento vit (gr)	10	10
Jarabe (Azúcar + Agua)	C/S	C/S

