

**GINECEO.** Órgano reproductor femenino también llamado *pistilo*, formado por *carpelos* que componen el *ovario* donde se forman los *óvulos*.

Realizada la unión del polen con los óvulos, o fecundación, el ovario se transforma en fruto que protege al óvulo que originará la semilla.

**FRUTO**

Con acuerdo a sus características se clasifican en frutos: secos, carnosos y semisecos o drupas, que pueden ser dehiscentes o indehiscentes si permiten o no la salida de la semilla.

Ejemplos

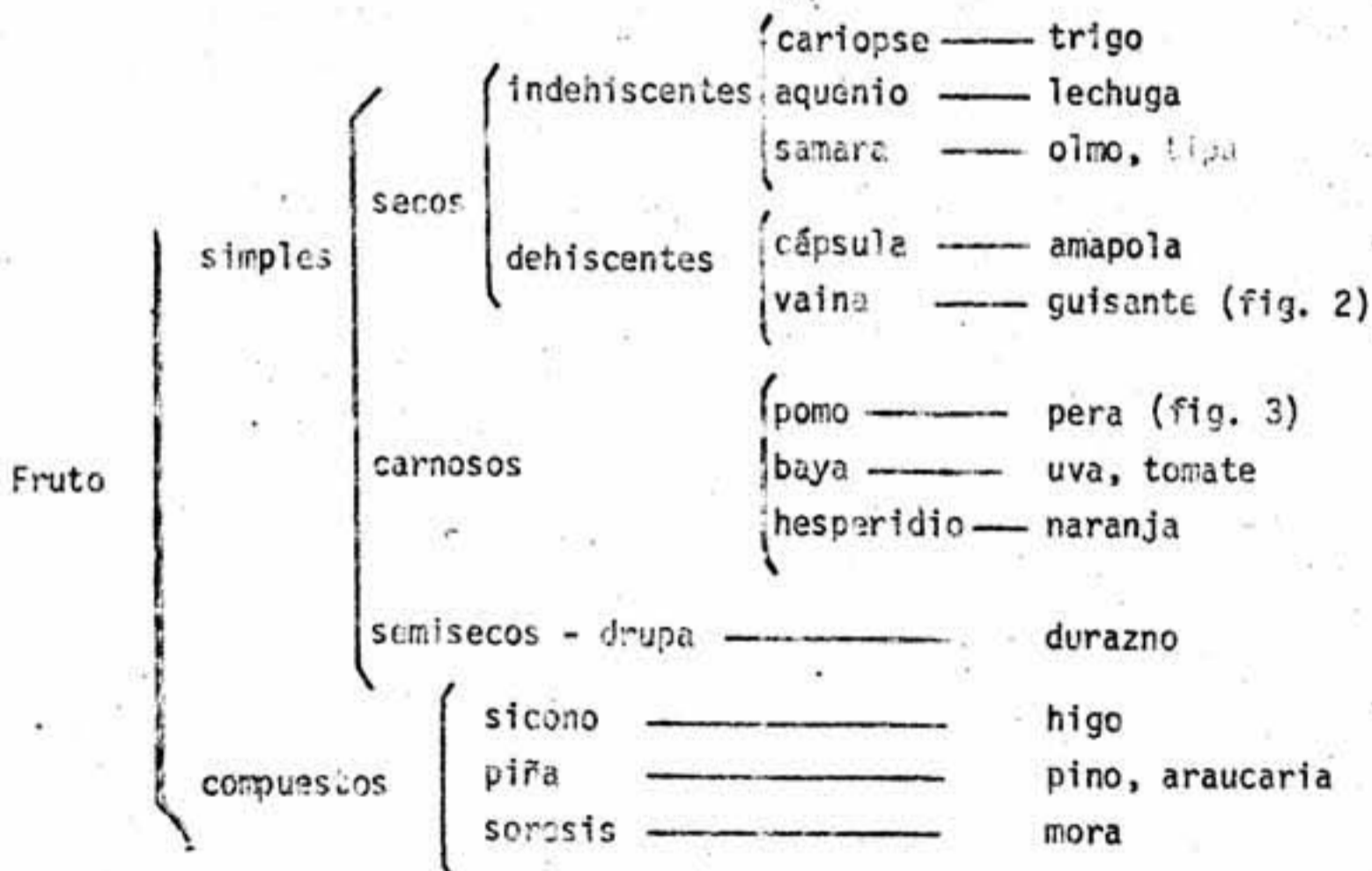




Fig. 2

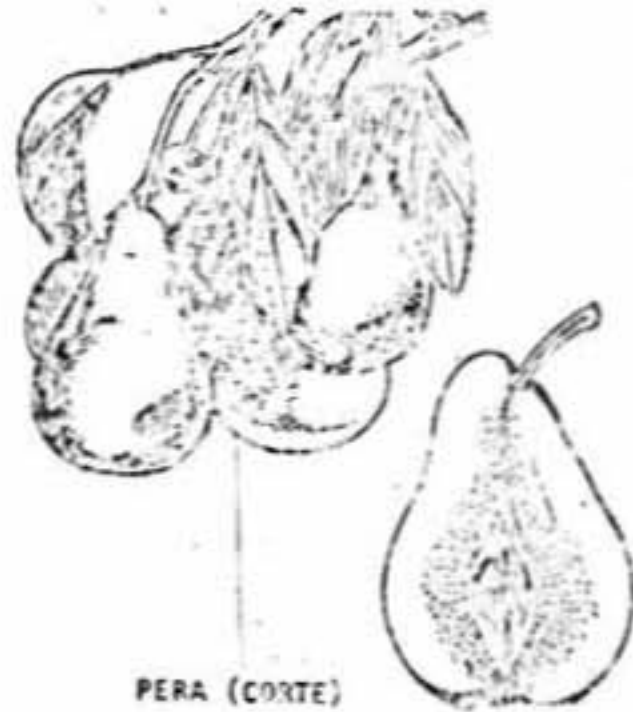


Fig. 3

**SEMILLA**

Se compone de una envoltura protectora llamada *tegumento*, *sustancias alimenticias de reserva* y un *embrión* o planta pequeña en estado de vida latente (fig. 4).

El *embrión* (fig. 5) consta de: la *radícula*; que dará origen a la raíz; el *talluelo*; que con la *gémula* o yema al crecer producirán el tallo y las hojas, y los *cotiledones* u hojitas del embrión.

Las sustancias de reserva proveerán al embrión durante la germinación.

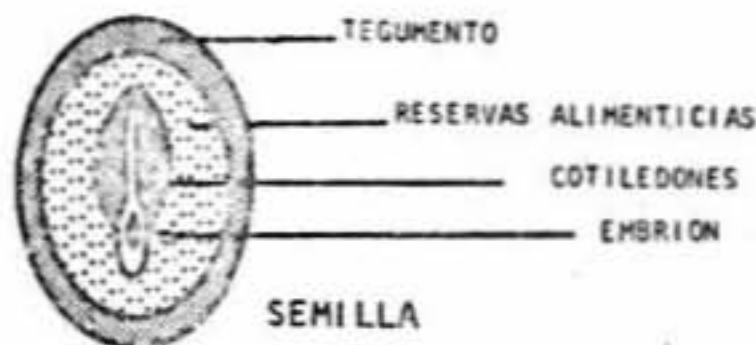


Fig. 4

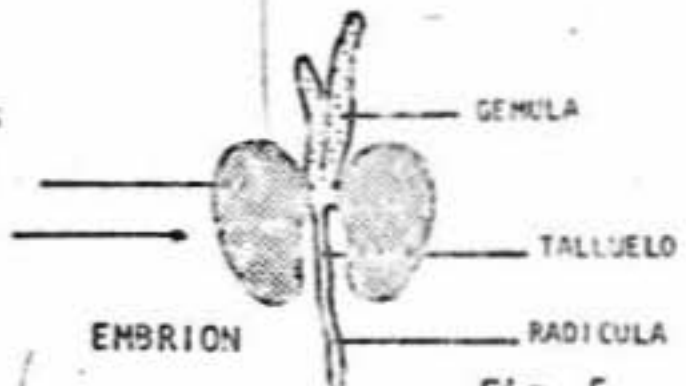


Fig. 5

**OBSERVACION**

Vida latente se refiere al período de reposo comprendido entre la maduración de la semilla y la germinación en el que las actividades vitales se reducen a un mínimo.

Permite esperar las condiciones favorables para la germinación.

Es característica de los seres vivos el poder reproducirse, esto es, dar origen a nuevos seres de su misma especie.

Los vegetales se reproducen de variadas formas agrupables en dos grandes grupos llamados *multiplicación vegetativa o asexual* y *reproducción sexual*.

#### MULTIPLICACION VEGETATIVA O ASEXUAL

Consiste en la división del cuerpo vegetal o de una parte del mismo a partir de la cual se regenerarán las restantes para completar al individuo que será idéntico al que le dió origen.

Ciertas plantas pueden producir nuevos seres a partir de tallos, raíces y yemas. El agricultor aprovecha esta característica en numerosos cultivos como el de la papa, la frutilla y muchas especies florales.

#### REPRODUCCION SEXUAL

Existen diversas formas de reproducción sexual en el reino vegetal. Veremos en esta hoja la de las plantas superiores o fanerógamas, esto es, que tienen flores. Flores de las cuales derivarán semillas que pueden reproducir la especie.

Alcanzado un determinado grado de crecimiento y desarrollo, el vegetal emite flores que contienen a uno o a los dos sexos. Con acuerdo a ello tendremos:

Flores	{	<i>unisexuales</i>	{ masculinas, contienen estambres, femeninas, con óvulos.
		<i>hermafroditas</i> poseen androceo y gineceo.	

En cualquiera de estos casos ocurrirán dos fenómenos sucesivos pero distintos; *la polinización* y *la fecundación* que darán origen a la semilla u órgano de propagación.

### *POLINIZACION*

Consiste en el transporte del polen desde las anteras de los estambres hasta el estigma del pistilo.

Las flores hermafroditas pueden autopolinizarse aunque es más frecuente que ocurra la polinización cruzada, o sea, polen de una flor es llevado a otras.

### *FECUNDACION*

Consiste en la reunión del gameto o célula masculina contenida en el grano de polen, con el óvulo femenino localizado en el ovario de la flor.

De la unión de ambos gametos o fecundación resulta el huevo u óvulo fecundado que al desarrollarse constituye la semilla.

### *GERMINACION*

Es el paso del embrión del estado de vida latente o reducida al de vida activa, o sea, el desarrollo del embrión contenido en la semilla. Para que dicho desarrollo pueda cumplirse deben reunirse determinadas condiciones propias de la semilla, de la especie vegetal de que se trate y del medio que la rodee.

### *OBSERVACION*

- En la multiplicación vegetativa los descendientes son porciones de la planta madre y por tanto son idénticos a la planta primitiva.
- En la reproducción sexual los descendientes heredan los caracteres de ambos progenitores.

Clasificar tiene por objeto agrupar ordenadamente por características comunes.

La clasificación de las plantas puede realizarse por caracteres botánicos, de ciclo biológico, requerimientos culturales etc. Estos agrupamientos están destinados a facilitar el estudio y aplicación de técnicas a todos aquellos que se desempeñan en tareas agrícolas o relacionadas.

### CLASIFICACION BOTANICA

Es la forma como el hombre ha agrupado las plantas o al reino vegetal para su mejor comprensión, estudio y utilización, teniendo en cuenta las características que diferencian los distintos grupos.

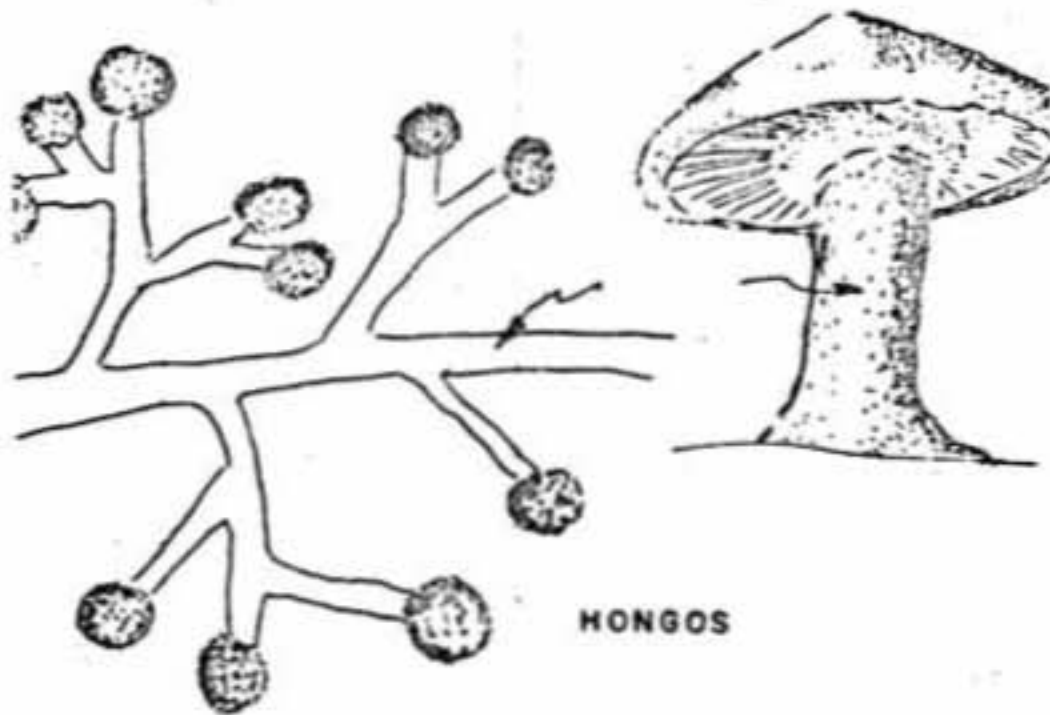
#### ESQUEMA DE CLASIFICACION BOTANICA (Resumido)

División	Subdivisión	Clases
	<i>Talofitas</i>	Algas, Hongos, otras.
Reino Vegetal	Arquegoniadas (cormofitas)	Hepáticas, Hiscineas, otras.
	Gimnospermas	Coníferas, otras
	Fanerógamas (Espermafitas)	
	Angiospermas	Dicotiledóneas. Monocotiledóneas

*Plantas Criptógamas*

Son plantas que no producen flores, se dividen en:

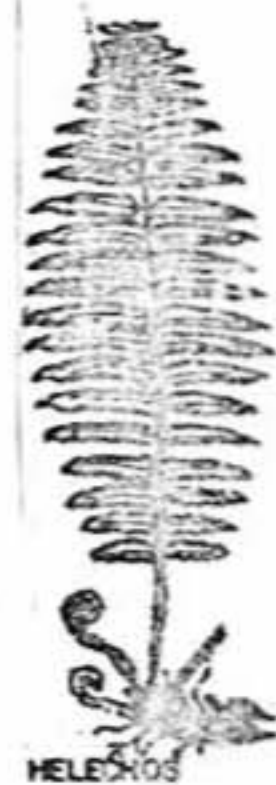
- a. *Tálofitas* plantas constituidas por tallos, por ejemplo: algas, hongos y líquenes. (Fig.1).



HONGOS

Fig.1

- b. *Arquegoniadas o Cormofitas*  
Plantas provistas de tallo, hojas y raíz, por Ej.: los musgos y los helechos (Fig.2)



HELECHOS

Fig.2

*Plantas fanerógamas (espermafitas)*

Son plantas que producen flores y se denominan también espermafitas o plantas con semillas y frutos, se dividen en:

- a. *Gimnospermas* plantas con semillas desnudas, por ejemplo: el pino americano, el eucalipto (Fig.3)



EUCALIPTO

Fig.3

b. Angiospermas. Plantas con semillas cubiertas en un fruto.

Estas se dividen en:

1. *Dicotiledóneas*. Plantas cuyas semillas poseen dos cotiledones, por ejemplo: el fríjol, el café (Fig.4).

2. *Monocotiledóneas*. Plantas cuyas semillas poseen un solo cotiledón: el maíz, el trigo. (Fig.5).



Fig.4



Fig.5

OBSERVACION

Con excepción de algunas gimnospermas que producen maderas, prácticamente cada planta que el hombre utiliza como fuente de alimento, vestido y materia prima, proceden de las Angiospermas, las cuales representan el punto más alto, en la evolución de las plantas.

El siguiente cuadro representa la clasificación botánica de algunas plantas, a manera de ejemplo.

REINO	VEGETAL				
DIVISION	Fanerógamas (espermafitas)				
SUB-DIVISION	Angiospermas			Gimnospermas	
CLASE	Monocotiledóneas	Dicotiledóneas		Coníferas	
FAMILIA	Gramínea	Solanaceas		Abietáceas	
GENERO	<i>Triticum</i>	<i>Zea</i>	<i>Solanum</i>	<i>Lycopersicum</i>	<i>Pinus</i>
ESPECIE	<i>Vulgare</i>	<i>Mays</i>	<i>Tuberosum</i>	<i>Esculentum</i>	<i>Radiata</i>
VARIEDAD					
NOMBRE COMUN	Trigo	Maíz	Papa	Tomate	Pino

La utilidad práctica del conocimiento de la clasificación botánica se evidencia al observar que las especies de una misma familia o género suelen tener igual respuesta a la aplicación de un determinado herbicida selectivo, o son susceptibles a una misma plaga o requieren cuidados culturales similares.

**CLASIFICACION POR CICLO BIOLOGICO**

Las plantas, son agrupadas de acuerdo a la duración del ciclo biológico en:

- Anuales
- Bianuales
- Perennes

### Anuales

Germinan, crecen, se reproducen, maduran y mueren en un mismo año agrícola. Muchas de las plantas cultivadas pertenecen a este grupo: *maíz, arroz, soya y otras*. También algunas malezas.

### Bianuales

Durante el primer año, crecen y acumulan reservas para en el segundo, florecer, reproducirse y luego morir. El trébol rojo es un ejemplo, en tanto que la remolacha azucarera que también es bianual en ciertas regiones se le cultiva como si fuera anual.

### Perennes

Viven más de dos años e incluyen árboles, forrajes (alfalfa) y cultivos hortícolas (frutilla, espárrago), pastos y también malezas.

## CLASIFICACIONES AGRICOLAS

Pueden agruparse las especies de acuerdo al uso que se da a la cosecha y se distinguen:

- a. Cosechas de grano
- b. Forrajes
- c. Cosechas de raíces y tubérculos
- d. Cosechas para fibra
- e. Sacarigenos

### COSECHAS DE GRANO

Todas las destinadas a la obtención de semillas. Pueden subdividirse en grupos menores:

- a) *Cereales*. Incluye el trigo, arroz, centeno, etc. los que también son llamados granos menores, y el maíz y el sorgo que no caben entre los cereales menores.
- b) *Oleaginosas*. Incluye especies de familias distintas destinadas a la extracción industrial de aceites; girasol, maní, lino, etc. Cuando el aceite extraído no es destinado a la alimentación se les suele denomi-