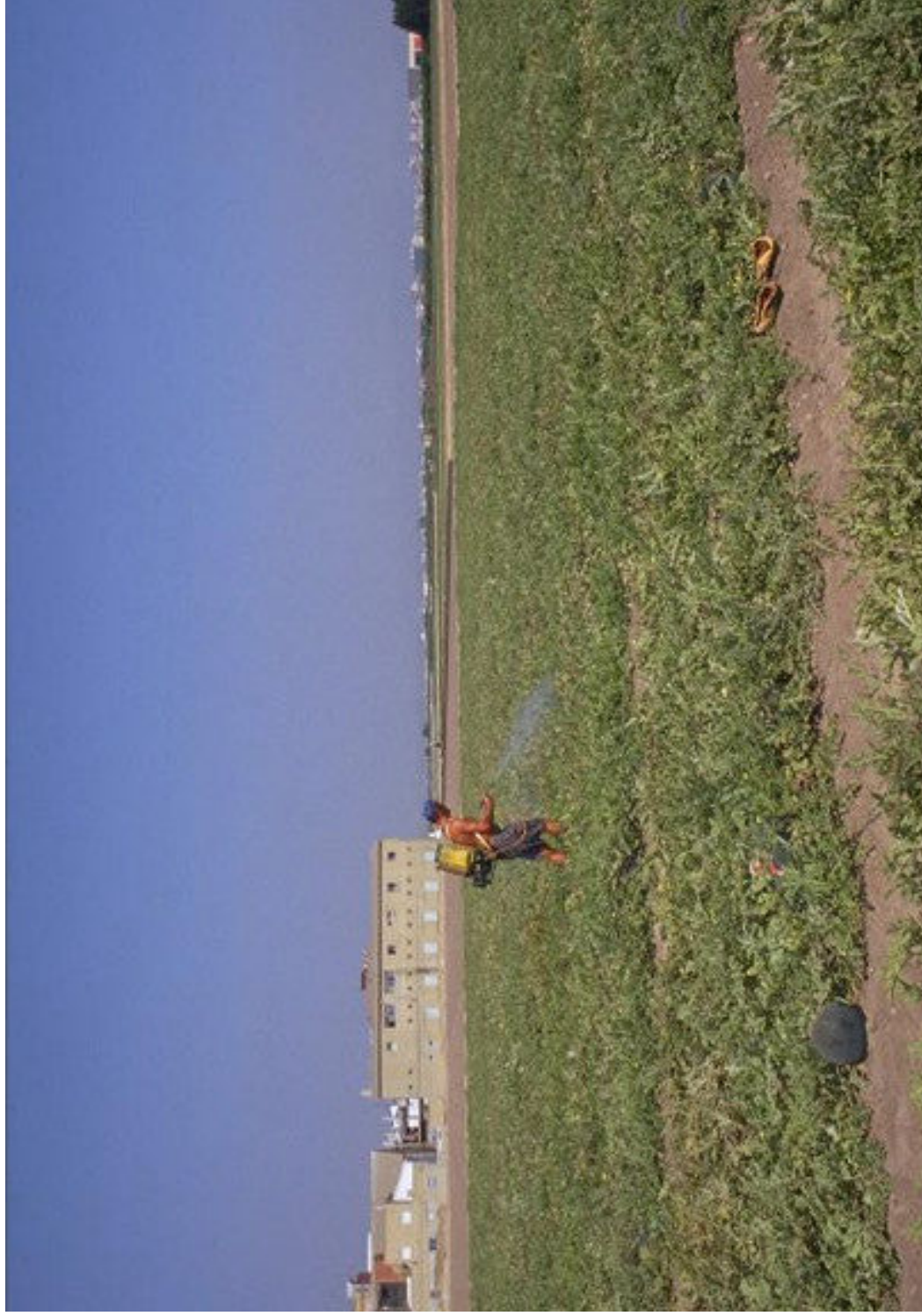


USO DE PLAGUICIDAS EN LA AGRICULTURA



PLAGUICIDA

Literalmente la palabra plaguicida significa "mata plagas". Los plaguicidas son un variado número de sustancias químicas que se utilizan para proteger los animales y plantas de los efectos negativos de otros seres vivos que, por su acción y expansión numérica, se pueden convertir en una plaga.



Plagas 1

**1500 enfermedades
de los cultivos**

- ⌘ 50.000 esp. Hongos
- ⌘ 10.000 var. Insectos
- ⌘ 1.500 nemátodos
- ⌘ 30.000 plantas
adventicias



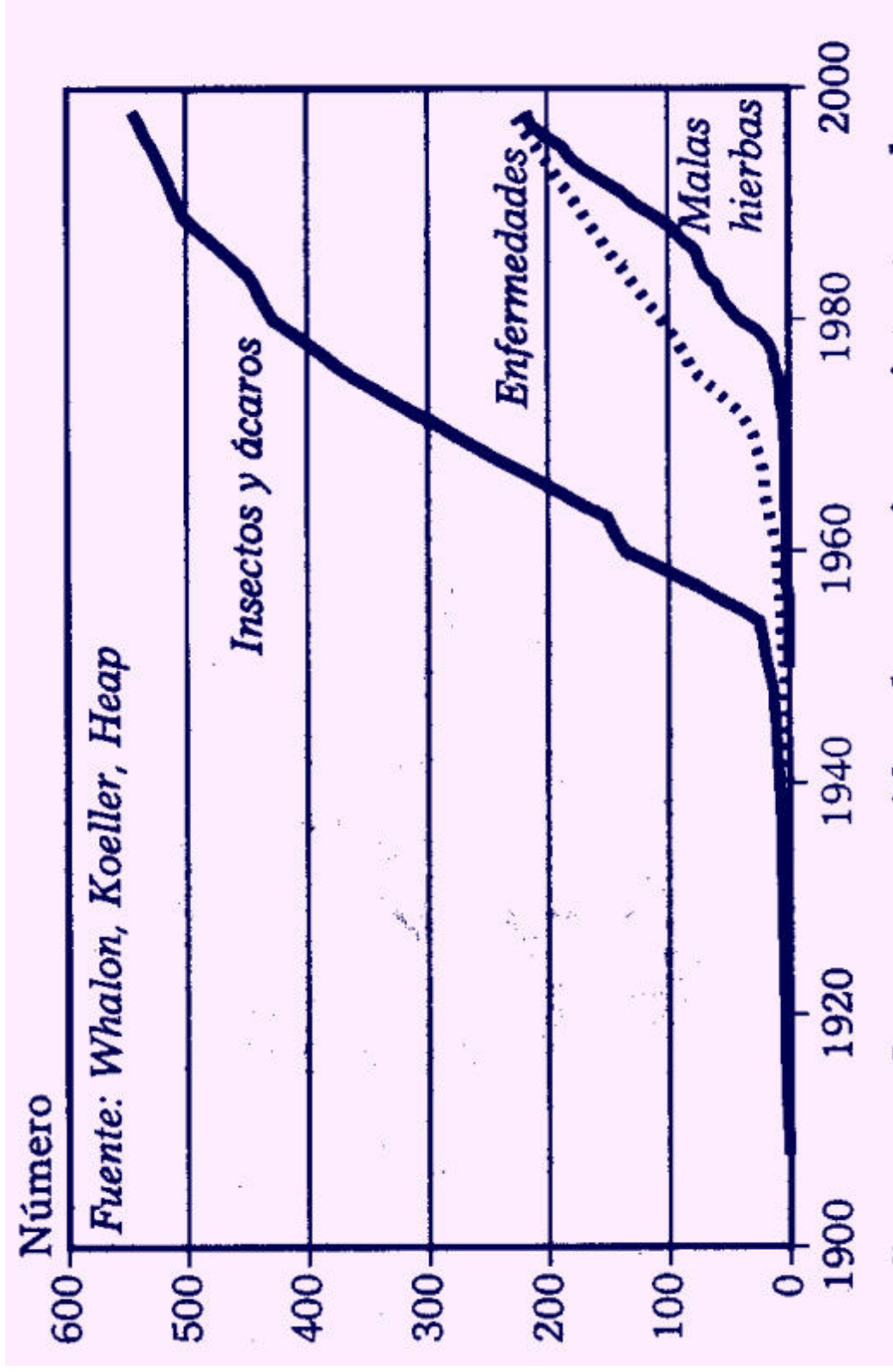
Plagas 2

Extremadamente resistentes

- ⌘ 550 especies insectos y arácnidos
- ⌘ 230 enfermedades de plantas
- ⌘ 220 malas hiervas



Plagas 2



¿Cómo se clasifican?

- ⌘ **FITOSANITARIOS:** ámbito vegetal y agrícola
- ⌘ **GANADERO:** ganadería y actividades relacionadas
- ⌘ **INDUSTRIA ALIMENTARIA:** tanto para tratamientos externos de productos alimentarios (vegetales, animales y envases), como de locales, instalaciones y maquinaria.
- ⌘ **AMBIENTALES:** para desinsectación, desinfección o desratización de locales públicos o privados, establecimientos fijos ó móviles, medios de transporte y sus instalaciones.
- ⌘ **HIGIENE PERSONAL:** para uso directo en personas (antipiojos, antiparásitos de la piel)
- ⌘ **DOMÉSTICOS:** contra moscas, mosquitos, cucarachas,

¿QUÉ SON LOS PLAGUICIDAS ? 2

Las sustancias o ingredientes activos, así como las formulaciones o preparados que contengan uno o varios de ellos, destinados a cualquiera de los fines siguientes:

- ⌘ Combatir los agentes nocivos para los vegetales y productos vegetales o prevenir su acción.
- ⌘ Favorecer o regular la producción vegetal, con excepción de los nutrientes y los destinados a la enmienda de suelos.
- ⌘ Conservar los productos vegetales, incluida la protección de las maderas.
- ⌘ Destruir los vegetales indeseables.
- ⌘ Destruir parte de los vegetales o prevenir un crecimiento indeseable de los mismos.
- ⌘ Hacer inofensivos, destruir o prevenir la acción de otros organismos nocivos o indeseables distintos de los que atacan a los vegetales.

Clasificación, según su acción específica

⌘ Insecticidas

⌘ Acaricidas

⌘ Fungicidas

⌘ Nematocidas

⌘ Herbicidas

⌘ Fitorreguladores

⌘ Molusquicidas

⌘ Protectores madera



Clasificación Según su toxicidad

O.M.S.		DL 50 para la Rata (mg/Kg de peso)						E		
		VIA ORAL			VIA DERMICA					
		S	L	S	S	L	L			
Ia	EXTREMADAMENTE PELIGROSO	5	20 25 (E)	10	40 50 (E)	MT	MUY TOXICOS	0		
Ib	ALTAMENTE PELIGROSO	5 - 50	20 - 200 25 - 200 (E)	10 - 100	40 - 600 50 - 600 (E)	T	TOXICOS	C		
II	MODERADAMENTE PELIGROSO	50 - 500	200 - 2000	100 - 1000	400 - 400	N	TOXICOS	B		
III	LIGERAMENTE PELIGROSO	500	2000	1000	4000	BP	BAJA PELIGROSIDAD	A		

Clasificación toxicológica para sólidos y líquidos

CLASIFICACION	DL ₅₀ (mg/kg de masa corporal)			
	Oral		Dérmica	
	Sólidos	Líquidos	Sólidos	Líquidos
Muytóxico	< 5	<25	≤10	≤50
Tóxico	5-50	25-200	10-100	50-400
NOCIVO	50-500	200-2.000	100-1.000	400-4.000

Clasificación toxicológica por inhalación

CLASIFICACION	CL ₅₀ (mg/l de aire contaminado)
Muy tóxico	0,5
TÓXICO	0,5-2,0
NOCIVO	2,0-20

Clasificación

Según familia química 1

- ⌘ **Organoclorados** ⌘ DDT, aldrín, endosulfán, endrín
- ⌘ **Organofosforados** ⌘ Bromophos, diclorvos, malatión
- ⌘ **Carbamatos** ⌘ Carbaryl, methomyl, propoxur
- ⌘ **Tiocarbamatos** ⌘ Ditiocarbamato, mancozeb
- ⌘ **Piretroides** ⌘ Cypermetrin, fenvalerato, permetrín
- ⌘ **Bipiridilos** ⌘ Cloromequat, diqua, paraquat

Clasificación

Según familia química 2

- ⌘ **Ac. Fenoxiacético** ⌘ Dicloroprop, silvex
- ⌘ **Cloronitrofenólicos** ⌘ DNOC, dinocap, dinoterb
- ⌘ **Triazinas** ⌘ Atrazine, ametrym,
- ⌘ **Org. del Estaño** ⌘ Cyhexatin, plictran
- ⌘ **Inorgánicos** ⌘ Arsénico, bromuro de metilo, , antimonio, selenio mercurio, talio, fosforo b.
- ⌘ **Origen botánico** ⌘ Rotenona, nicotina, aceite de canola

Clasificación Según su vida media

Persistencia	Vida Media	Ejemplos
No persistencia	Días – 12 semanas	Malatión, diazinón carbarilo, diametrín
Moderadamente	1 – 18 meses	Paratión, lannate
Persistente	Meses-20 a	DDT, aldrín, dieldrín
Permanentes	Indefinida- mente	Der. mercurio,plomo, arsénico

SON NOCIVOS PARA LA SALUD, PARA EL MEDIO AMBIENTE...

Toxicidad, cáncer, daños a la capacidad reproductiva, enfermedades crónicas



Contaminación en el aire

Alimentación

Muerte de animales y plantas beneficiosos

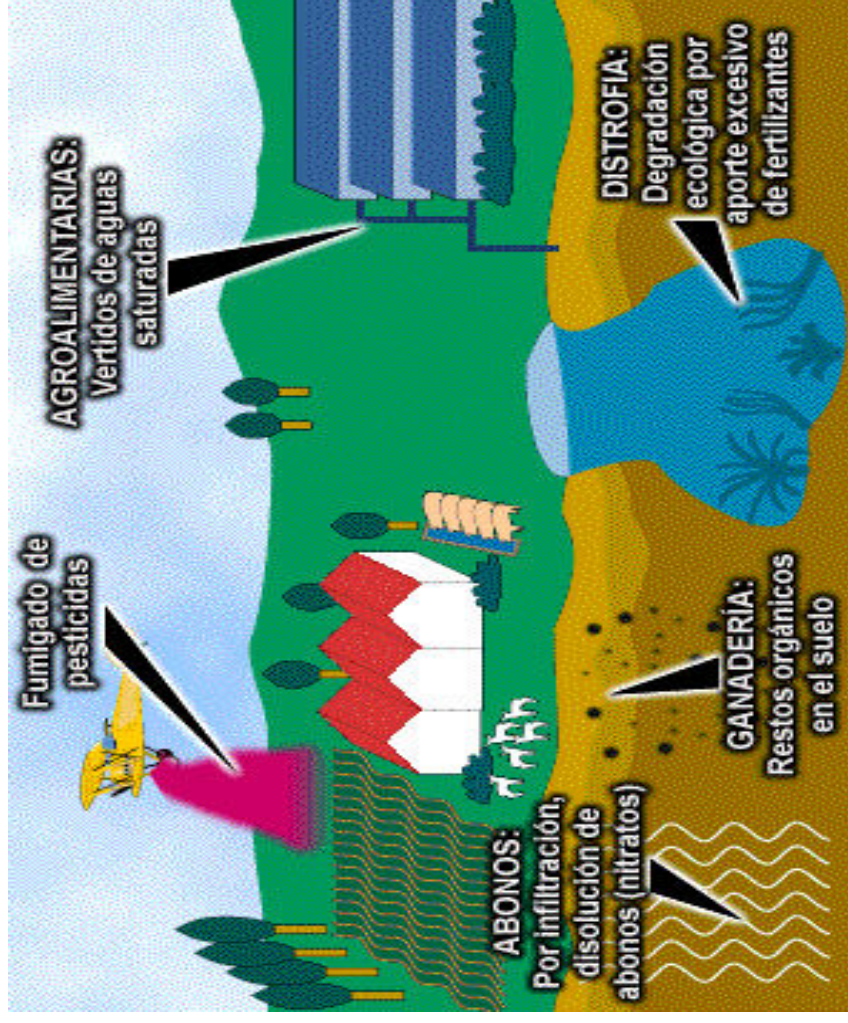
Contaminación del agua y suelos



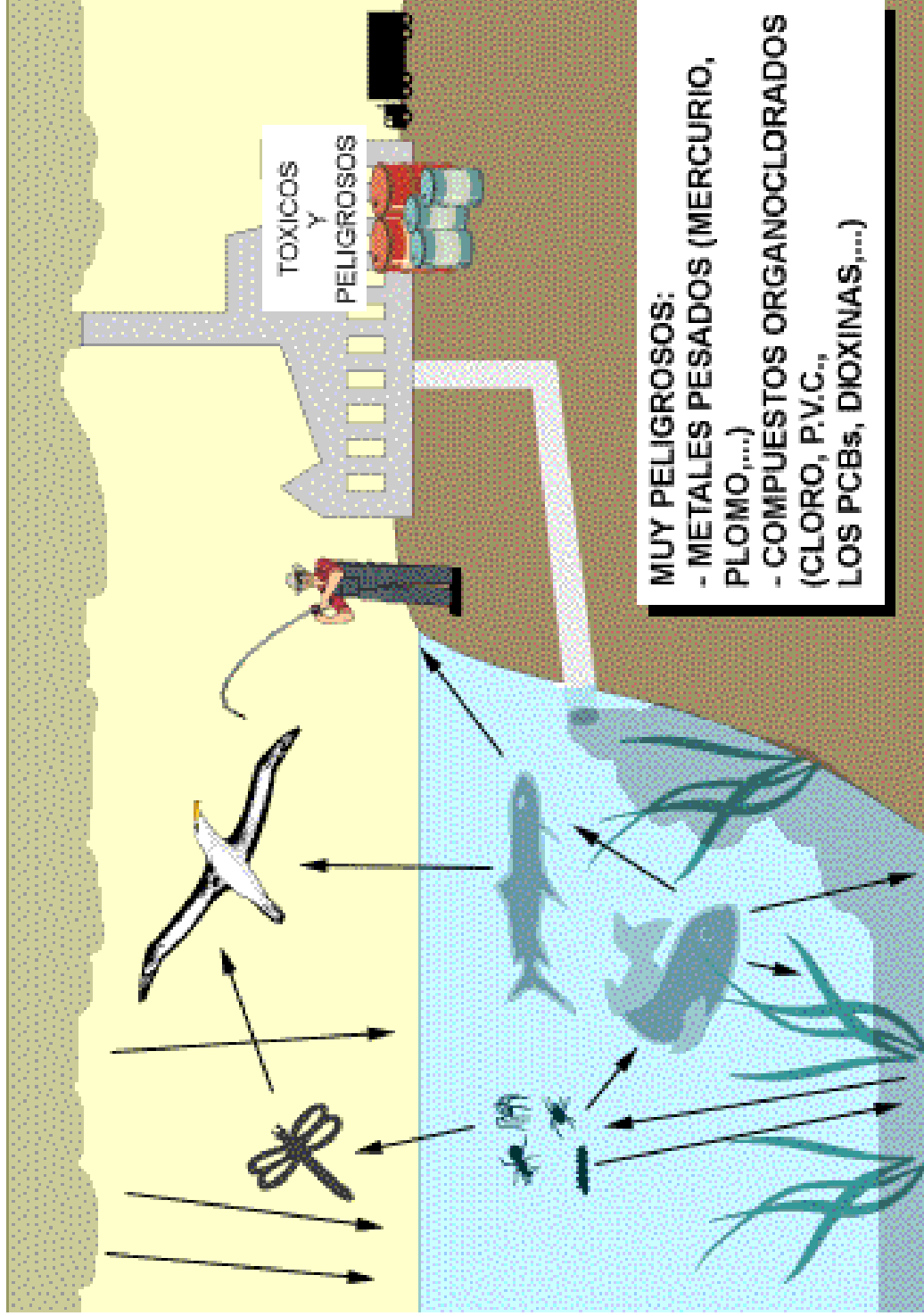
Fuentes y patrones de exposición

El medio ambiente es una fuente primordial de exposición a plaguicidas a partir de la actividad agrícola.

El 47% del producto aplicado se deposita en suelos y aguas colindantes o se dispersa en la atmósfera



Cadena Trófica



Bioacumulación de sustancias tóxicas

