

**Tabla 1.** Grupos de insecticidas, modo de acción y fecha de introducción.

Lugar y modo de acción principales	Tipo de Insecticida	Ejemplos comunes	Primer uso <sup>1</sup>
Inhibidores de acetilcolinesterasa: <i>Bloquean la acción de la enzima acetilcolinesterasa, interrumpiendo la transmisión de impulsos entre las células nerviosas.</i>	Carbamatos	Aldicarb, Bendiocarb, <b>Carbaril</b> , Carbofuran, Carbosulfan, Metiocarb, Metomil, Pirimicarb, Tiodicarb	1956
	Organofosfatos	Acefato, Clorpirifos, Diazinon, Dimetoato, Fenitroion, Fention, <b>Malation</b> , Metamidofos, Monocrotofos, Paration, Pirimifos, Profenofos, Temefos	1950
Antagonistas del canal de cloruro regulado por GABA: <i>Interfieren con los canales de cloruro en la membrana nerviosa, interrumpiendo la transferencia de iones y la transmisión de impulsos entre las células nerviosas</i>	Ciclodieno organoclorados	<b>Clordano</b> , Endosulfan, gamma-HCH (Lindano)	1945
	Fenilpirazoles (Fiproles)	<b>Fipronil</b>	1993
Moduladores del canal de sodio <i>Interfieren con los canales de sodio en la membrana nerviosa interrumpiendo la transferencia de iones y la transmisión de impulsos entre las células nerviosas</i>	Organoclorados	<b>DDT</b>	1943
	Piretroides	<b>Alletrin</b> , Bifentrina, Ciflutrina, Lambda-Cialotrina, Cipermetrina, <b>Deltametrina</b> , Fenvalerate, Permetrina, Resmetrina	1952 1977
	Piretrinas	Piretrinas ( <b>piretrum</b> )	1850s
Agonista/antagonista del receptor de Acetilcolina de tipo nicotínico <i>Imita la acción de neurotransmisor acetilcolina bloqueando los receptores e interrumpiendo la transmisión de impulsos de entre las células nerviosas</i>	Neonicotinoides	Acetamiprid, <b>Imidacloprid</b> , Nitenpiram, Tiacloprid, Tiametoxam	1991
	Nicotina	<b>Nicotina</b>	1930s
	Spinocin	<b>Spinosad</b>	1996
Activadores del canal de cloruro <i>Se adhieren y activan los canales de cloruro en la membrana nerviosas interrumpiendo la transferencia de iones y la transmisión de impulsos entre las células nerviosas</i>	Avermectin	<b>Abamectin</b> , Emamectin benzoato	1985
Hormona juvenil <i>Compite, imita o interfiere con las hormonas juveniles esenciales para el desarrollo del insecto</i>	Hormona juvenil análoga e imitadora	Hidropreno, Kinopreno, Metopreno, <b>Fenoxicarb</b> , Pyriproxifen	1993
Componentes con un modo de acción desconocido o no específico (bloqueadores selectivos de alimentación)	Cryolite	<b>Cryolite</b>	1929
	Pimetrozina	<b>Pimetrozina</b>	1999
Interruptores microbianos de las membranas de los intestinos del insecto (incluye cultivos transgénicos que expresan toxinas de <i>Bacillus thuringiensis</i> )	Especies de <i>Bacillus</i>	<b>Bacillus thuringiensis</b> subsp. <i>israelensis</i> , <i>Bacillus sphaericus</i> , <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i> , <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> , <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>tenebrionis</i>	1961
Inhibidores de fosforilación oxidativa. <i>Interrompe el transporte de electrones dentro de las células</i>	Diafentiuron	<b>Diafentiuron</b>	1997
	Clorfenapir	<b>Clorfenapir</b>	1985
Inhibidores de la biosíntesis de quitina. <i>Inhibe la formación normal del exoesqueleto de los insectos</i>	Benzoilúreas	Novaluron, <b>Diflubenzuron</b> , Teflubenzuron	1983
	Buprofezin	<b>Buprofezin</b>	1988
Agonista de ecdisona / interruptores de muda de piel. <i>Interfiere con el proceso de muda del insecto</i>	Diacilhidrazinas	<b>Halofenozid</b> , Tebufenozid	1999
	Azadiractin	Azadiractin	1985
Inhibidores del transporte del electrón del complejo I mitocondrial. <i>Interrompe el transporte de electrones dentro de las mitocondrias</i>	Rotenona	<b>Derris</b> , Rotenona	1850
Bloqueadores del canal de sodio dependientes del voltaje. <i>Interfieren con los canales de sodio en la membrana nerviosa interrumpiendo la transferencia de iones y la transmisión de impulsos entre las células nerviosas</i>	Indoxacarb	<b>Indoxacarb</b>	2000

Esta lista no pretende ser una lista exhaustiva. La información que aquí se presenta proviene en parte del Comité de Acción para la Resistencia a los Insecticidas [<http://www.irc-online.org>] que clasifica a los insecticidas según su modo de acción. Dentro de cualquier grupo, la toxicidad de los insecticidas (en términos de especificidad de la especie y dosis efectiva) y su persistencia en el medio ambiente pueden variar ampliamente.

<sup>1</sup> las fechas se refieren al ejemplo del insecticida que se presenta en negritas.