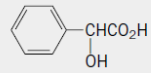
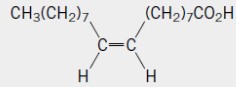
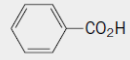
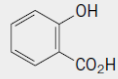
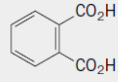
NOMENCLATURA DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS.

Los ácidos carboxílicos alifáticos se conocen desde hace tiempo y tienen nombres triviales que tienen que ver más con su origen, que con su tipo de estructura. Muchos ácidos carboxílicos son más conocidos por sus nombres comunes que por los sistemáticos, y quienes definieron las reglas de la IUPAC han adoptado una actitud liberal en la aceptación de estos nombres comunes como alternativas permisibles de los sistemáticos. Ejemplos: El ácido fórmico es el que causa el ardor que produce la picadura de hormiga (del latín: formica, “hormiga”), ácido butírico le da el olor típico a la mantequilla rancia (del latín: butyrum, “mantequilla”), etc.

Nombres sistemáticos y comunes de algunos ácidos carboxílicos

	Fórmula estructural	Nombre sistemático	Nombre común
1.	HCO_2H	Ácido metanoico	Ácido fórmico
2.	CH_3CO_2H	Ácido etanoico	Ácido acético
3.	$CH_3(CH_2)_{16}CO_2H$	Ácido octadecanoico	Ácido esteárico
4.	CH_3CHCO_2H, OH	Ácido 2-hidroxipropanoico	Ácido láctico
5.		Ácido 2-fenil-2-hidroxietanoico	Ácido mandélico
6.	$H_2C{=}CHCO_2H$	Ácido propenoico	Ácido acrílico
7.		Ácido (*Z*)-9-octadecenoico	Ácido oleico
8.		Ácido bencenocarboxílico	Ácido benzoico
9.		Ácido *o*-hidroxibencenocarboxílico	Ácido salicílico
10.	$HO_2CCH_2CO_2H$	Ácido propanodioico	Ácido malónico
11.	$HO_2CCH_2CH_2CO_2H$	Ácido butanodioico	Ácido succínico
12.		Ácido 1,2-bencenodicarboxílico	Ácido ftálico

De acuerdo con la IUPAC, los nombres sistemáticos de los ácidos carboxílicos se derivan mencionando la palabra *ácido* y contando el número de carbonos en la cadena continua más larga que contiene al grupo carboxilo y sustituyendo la terminación *-e* del alcano correspondiente por *-oico*.

Ejemplos:

$H\text{-}COOH$ Ácido metanoico (ácido fórmico)

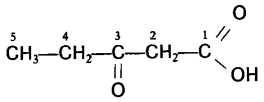
$CH_3\text{-}COOH$ Ácido etanoico (ácido acético)

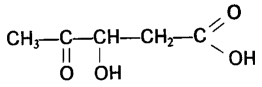
$CH_3\text{-}CH_2\text{-}COOH$ Ácido propanoico

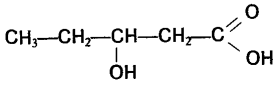
$CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}COOH$ Ácido butanoico

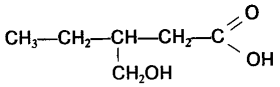
$CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}COOH$ Ácido pentanoico

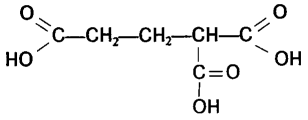
En presencia de sustituyentes, su localización se indica con un número, y la numeración de la cadena de carbonos comienza siempre en el grupo carboxilo. Los ácidos carboxílicos tienen prioridad sobre todos los grupos comunes que se han visto hasta este momento con respecto a la definición de la cadena principal.

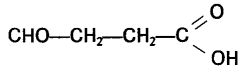

Ácido 3-oxopentanoico


Ácido 3-hidroxi-4-oxopentanoico


Ácido 3-hidroxipentanoico

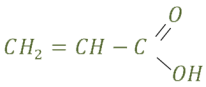

Ácido 3-hidroximetilpentanoico


Ácido 2-carboxipentanodioico

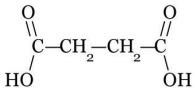

Ácido formilpropanoico

Manteniendo el principio de que la prioridad es determinada por el estado de oxidación, los grupos de ácido carboxílico no sólo son más importantes que los grupos hidroxilo, sino que tienen prioridad también sobre las funciones aldehído y cetona.

Cuando hay enlaces dobles en la cadena principal del ácido, se indican con la terminación *-enoico*, y su posición se indica con un prefijo numérico.



Si en la molécula existen dos o más grupos carboxílicos (-COOH), se indican con el sufijo -*dioico* o -*dicarboxílico*, según el caso. Se conserva la -*o* terminal del nombre base del alcano



Ácido butanodioico

Referencias:

Chang, R., & Overby, J. (2020). Química: McGraw-Hill/Intermericana Editores

Recio Francisco (2008), Química orgánica, Mc Graw Hill-education

Carey Francis (2003), Química orgánica, Mc Graw Hill/Interamericana