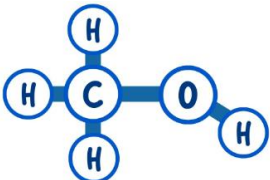


Autoría recursos multimedia

ODE: EL LADO DULCE DE LA QUÍMICA

A continuación, detállanse os recursos (vídeos, imaxes, audio e texto) empregados, especificando a súa autoría, licenza de uso e orixe, seguindo a orde de aparición dentro de cada sección do ODE.

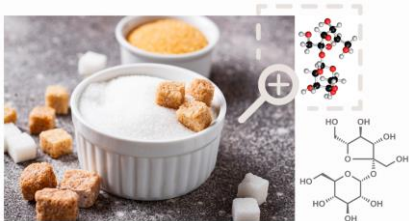
Sección: El lado dulce de la química			
Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
Texto: “Un dulce dilema: el consumo ciego del azúcar”	Laura Sobrado Torres Elaboración propia	CC BY	
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

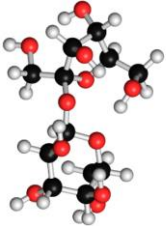
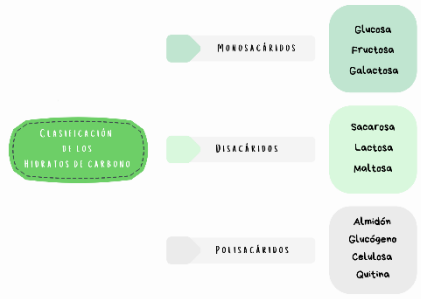
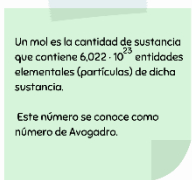
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 (Portada del Kahoot)	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

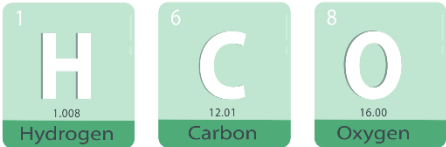
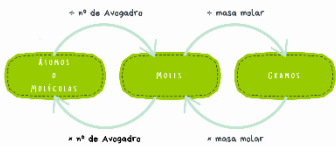
Sección: Proyecto grupal

Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

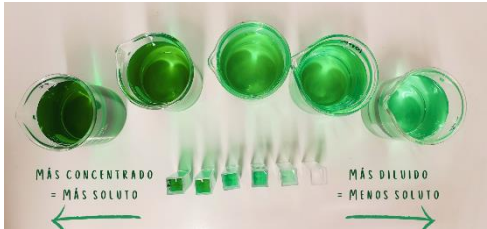
Subsección: El mol

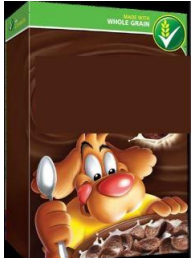
Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia.	CC BY-SA	
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

 LEYENDA: ● CARBONO ● OXÍGENO ● HIDRÓGENO	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 CLASIFICACIÓN DE LOS HIDRATOS DE CARBONO MONOSACÁRIDOS: Glucosa, Fructosa, Galactosa DISACÁRIDOS: Sacarosa, Lactosa, Maltosa POLISACÁRIDOS: Almidón, Glucógeno, Celulosa, Quitina	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 Un mol es la cantidad de sustancia que contiene $6,022 \cdot 10^{23}$ entidades elementales (partículas) de dicha sustancia. Este número se conoce como número de Avogadro.	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 $6,022 \cdot 10^{23}$ moléculas = 1 mol $6,022 \cdot 10^{23}$ átomos = 1 mol $1,204 \cdot 10^{24}$ moléculas = 2 mol 1 mol puede referirse tanto a moléculas como a átomos	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 Agua Sal Azúcar	Laura Sobrado Torres Elaboración propia.	CC BY	
 Masa atómica y masa molecular La suma de las masas de todos los átomos de un compuesto nos da su masa molecular. 80 u	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

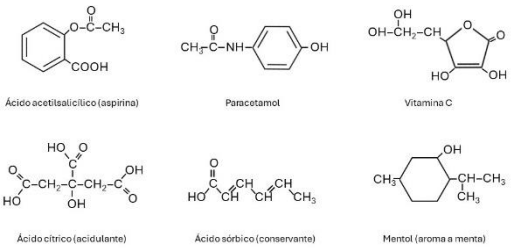
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

Subsección: Concentración

Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

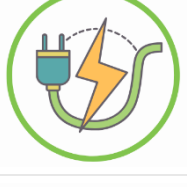
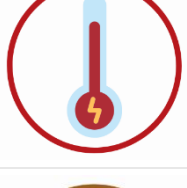
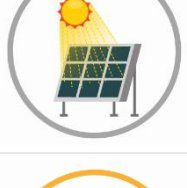
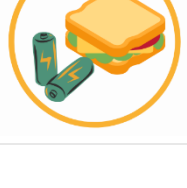
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Flickr Edición propia.	CC BY-SA	https://www.flickr.com/photos/nestle/9837148905

Subsección: Química orgánica

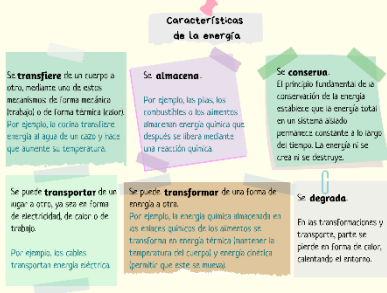
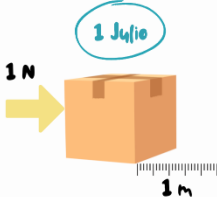
Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia, así como otros compuestos orgánicos, todos creados a mano.	CC BY	

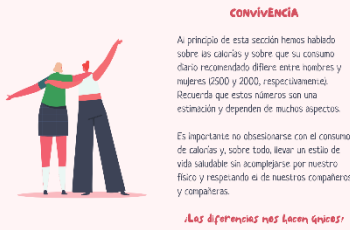
Subsección: Energía

Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

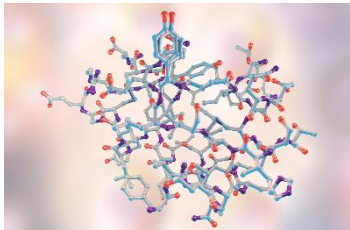
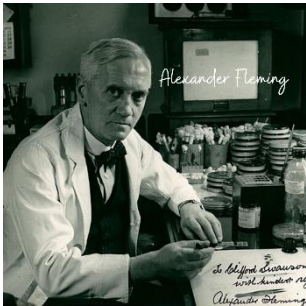
 Una bicicleta en movimiento tiene energía cinética. Cuanto más rápido vaya, mayor será su energía cinética. Si se detiene, toda su energía cinética se convierte en otras formas de energía, como el calor generado por el roce de los frenos.	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 Un objeto elevado en el aire, como un globo aerostático, posee energía potencial gravitatoria. Cuanto más alto esté, mayor será su energía potencial gravitatoria debido a la gravedad que actúa sobre él.	Canva Free Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 Un columpio en movimiento representa la energía mecánica, ya que combina la energía cinética (cuando el columpio se balancea de un lado a otro) y la energía potencial (cuando el columpio alcanza su punto más alto y tiene la capacidad de realizar trabajo al bajar).	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 Un resorte comprimido o estirado contiene energía potencial elástica. Por ejemplo, cuando estiras un arco y flecha, el arco almacena energía potencial elástica que se libera cuando sueltas la flecha.	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 La energía almacenada en los enlaces químicos de las moléculas que forman los combustibles es un ejemplo de energía química. El motor de un coche rompe esos enlaces por medio de una reacción química para liberar esa energía, que se utiliza para mover el vehículo.	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

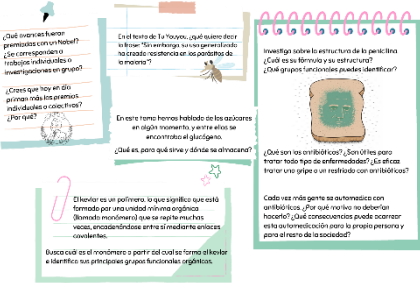
 Quando enciendes una bombilla, estás utilizando energía eléctrica para producir luz. Esta energía se transmite a través de cables eléctricos desde una fuente de energía, como una planta de energía o una batería, hasta el dispositivo que la utiliza.	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 La energía liberada durante una reacción nuclear es un ejemplo de energía nuclear. Por ejemplo, durante la fisión nuclear en una central nuclear, los núcleos de átomos pesados se dividen en núcleos más pequeños, liberando una gran cantidad de energía en el proceso.	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 Al hervir agua en una cafetera o en una olla para hacer café, estás agregando energía térmica al agua. La energía térmica hace que las moléculas de agua se muevan más rápido, lo que resulta en un aumento de su temperatura.	Canva Free Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 La luz del sol es un ejemplo de energía radiante. Esta energía se transmite en forma de ondas electromagnéticas y es fundamental para la vida en la Tierra, ya que proporciona calor y luz para el crecimiento de las plantas y el funcionamiento de los ecosistemas.	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
 Características de la energía Se transfiere: de un cuerpo a otro, mediante uno de estos mecanismos: de forma mecánica (trabajo) o de forma térmica (calor). Por ejemplo, la cocina transfiere energía al agua de un cazo y hace que aumente su temperatura. Se almacena: Por ejemplo, los pilas, los ranchoables o los alimentos almacenan energía química que después se libera mediante una reacción química. Se conserva: El principio fundamental de la conservación de la energía establece que la energía total en un sistema aislado permanece constante a lo largo del tiempo. La energía ni se crea ni se destruye. Se puede transportar: de un agua a otra, ya sea en forma de electricidad, de calor o de trabajo. Por ejemplo, los cables transportan energía eléctrica. Se puede transformar: de una forma de energía a otra. Por ejemplo, la energía química almacenada en los enlaces químicos de los alimentos se transforma en energía térmica (aumentar la temperatura del cuerpo) y energía cinética (correr) que este usamos. Se degrada: En las transformaciones y transportes, parte se pierde en forma de calor, calentando el entorno.	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

	Laura Sobrado Torres. Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Pro Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com

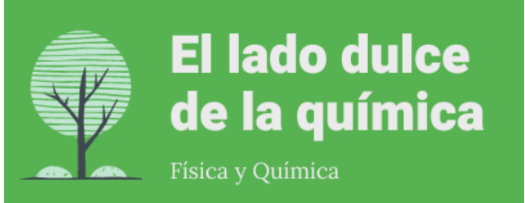
Sección: Experimenta			
Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
 20 min Grupos Usa bata Nivel fácil	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
Guion das prácticas experimentais	Laura Sobrado Torres Elaboración propia	CC BY	

Sección: Un bocado de cultura científica

Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
Textos biográficos	Laura Sobrado Torres Elaboración propia	CC BY	
	Harry Kalish	CC BY-SA 3.0	Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stephanie_Kwolek_by_Harry_Kalish.png
	SINC (agenciasinc.es)	CC BY 4.0	https://www.agenciasinc.es/Visual/Galerias/Banco-de-ilustraciones/Alexander-Fleming-el-escoces-del-antibiotico
	Sen autor coñecido	Sen restriccións coñecidas de dereitos de autor	Wikimedia Commons ou URL persistente en: https://siarchives.si.edu/collections/siris_arc_308461
	Canva Pro Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Sen autor coñecido	Dominio Público	Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alexander_Fleming_at_his_desk_in_a_white_lab_coat_with_penicillin_mold_in_petrie_dishes_around_him.jpg

	University of Bristol	CC BY-SA 2.0	Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Professor_Dorothy_Hodgkin.jpg
	Bengt Nyman	CC BY-SA 4.0	Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tu_Youyou_4987-2015.jpg
	Canva Free Content	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	Canva Free Content Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
	FECYT (Fundación Española para la Ciencia y Tecnología) y EducaSINC	CC BY 4.0	https://www.fecyt.es/es/educasinc/el-descubrimiento-de-la-penicilina

Outros recursos

Recurso	Autoría	Licenza de uso	Repositorio ou URL
Encabezamento do ODE: 	Laura Sobrado Torres Elaboración propia con Canva.	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
Audios (dobraxo do texto escrito)	Clipchamp	Licenza Microsoft	https://app.clipchamp.com/
Música dos vídeos: Picture Perfect, de Pat Andrews	Pat Andrews (Canva)	Licenza Canva	Canva https://www.canva.com
Textos escritos e arquivos PDF	Laura Sobrado Torres Elaboración propia	CC BY-SA	

Aclaracións

1. **Todo o texto** que aparece no documento (contidos teóricos, actividades, rúbricas, guión de prácticas, etc.) é de elaboración propia (CC BY).
2. Os **Termos de Uso** legais que aplican ás licenzas de contidos de **Canva** poden estar suxeitos a modificacións futuras, e poden ser revisados nesta ligazón:

<https://www.canva.com/policies/content-license-agreement/>

Actualmente, os contidos de uso libre (Free Content) e os contidos baixo unha conta de pago (Pro Content) poden ser usados coa fin perseguida (creación de materiais educativos abertos), sempre e cando se respecte o límite máximo de píxeles permitidos que se establece no punto 5A dos Termos de Uso:

5. Permitted uses of all Content on Canva (except Pro music and Popular Music)

These are the things this Agreement permits you to do or make with Canva Designs that contain Content (Free or Pro):

- 1 invitations, advertising and promotional projects, including printed materials, product packaging, presentations, film and video presentations, commercials, catalogues, brochures, greeting cards and postcards for promotion and/or resale, without any reproduction quantity limit;
- 2 school or university projects;
- 3 social media post or profile image;
- 4 decorative background on a personal computer or mobile device;
- 5 design templates solely for use on Canva;
- 6 entertainment applications, such as books and book covers, magazines, newspapers, editorials, newsletters, and video, broadcast and theatrical presentations of unlimited prints;
- 7 online or electronic publications, including web pages, blogs, ebooks and videos, in the case of Pro Content, subject to the restrictions in section 5A;
- 8 prints, posters (i.e. hardcopies) and other reproductions for personal or promotional purposes, resale, license or other distribution;
- 9 any other uses approved in writing by Canva.

5A. Limits on use of Pro Content in online publications

The use of Pro Content in online or electronic publications, including web pages, blogs e-books and videos, is limited to a maximum of 480,000 total pixels (for example, 600px x 800px) per Content file where un-edited, unless the use is:

- 1 On a website published via the dedicated Canva Website publish endpoint; or
- 2 In a Canva-hosted design that is embedded on a third-party website,

In which cases, the pixel limit shall not apply.

3. Apórtase a **ligazón** a un recurso externo (**vídeo de TED-Ed**) que se atopa baixo a política de uso das TED Talks dispoñible actualmente neste enlace:

<https://www.ted.com/about/our-organization/our-policies-terms/ted-talks-usage-policy>)

Nel, especifícase unha licenza de uso de CC BY–NC–ND 4.0 International, con as seguintes especificacións:

Personal Use (Non-Commercial)

Personal Use only (non-commercial):

We encourage you to share TED Talks, under our Creative Commons license, or (CC BY-NC-ND 4.0 International, which means it may be shared under the conditions below:

- **CC:** means the type of license rights associated with TED Talks, or Creative Commons
- **BY:** means the requirement to include an attribution to TED as the owner of the TED Talk and include a link to the talk, but do not include any other TED branding on your website or platform, or language that may imply an endorsement.
- **NC:** means you cannot use TED Talks in any commercial context or to gain any type of revenue, payment or fee from the license sublicense, access or usage of TED Talks in an app of any kind for any advertising, or in exchange for payment of any kind, including in any ad supported content or format.
- **ND:** means that no derivative works are permitted so you cannot edit, remix, create, modify or alter the form of the TED Talks in any way. This includes using the TED Talks as the basis for another work, including dubbing, voice-overs, or other translations not authorized by TED. You may not add any more restrictions that we have placed on the TED site content, such as additional legal or technological restrictions on accessing the content.

Embedding TED Talks on your blog or site:

- **Type of site/company:** Bloggers, news/information websites and nonprofits (by which we mean registered 501(c)3 organizations in the United States, and the equivalent in all other countries), may share one or more TED Talks under a Creative Commons license, provided that they follow the rest of the guidelines on this page, and sharing the TED Talks is not the central purpose of your site. This means that we expect the usage under Creative Commons to be for the purpose of sharing ideas, not to use TED Talks as the main content for your site, which generates revenue or other sources of income (including from ads) that relies on content we are providing. If you are interested in licensing TED Talks for other purposes, or for general usage, please contact us for more details.
- **Transcripts and subtitles** may be used under the same Creative Commons license in conjunction with the TED Talk video. Copyright on the transcripts is owned by TED and any edits, alternate usage rights or changes to these documents are not permitted without permission. Therefore, if you wanted to publish a TED Talk in a book, test, play, or any other publication, permission is required.
- **Video player:** You must use the TED embeddable player. This allows us to further our overall mission by tracking video usage. Scraping video from TED.com is not permitted.
- **Attribution:** You must attribute TED as the owner of the TED Talk and add a visible link back to TED.com
- **Running talks in their entirety:** You may not edit TED Talks, or alter them in any way, including by sharing truncated versions or clips. This is essential for preserving the integrity of the speaker's ideas.