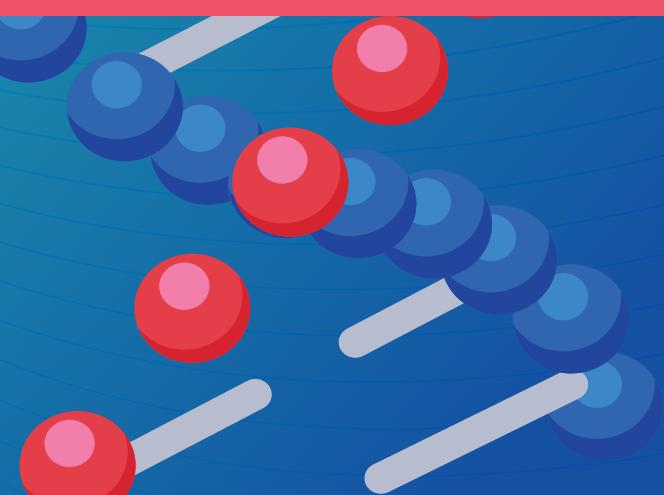




OBJETOS DE APRENDIZAJE,

VIDEOS Y SIMULADORES
PARA APOYAR LA DOCENCIA



Índice

Presentación	3
Introducción	4
Ambientes Educativos Enriquecidos con Objetos de Aprendizaje	5
Conoce nuestros objetos de aprendizaje	7
Matemáticas	11
Ciencias Experimentales	32
Histórico-Social	64
Talleres	82
Idiomas	110
Selección de videos JoVE	125
Simuladores PHET	154

Presentación

Con el propósito de apoyar las tareas de docencia y aprendizaje en línea, la Secretaría de Servicios de Apoyo al Aprendizaje de la Dirección General del Colegio, presenta este repertorio de materiales didácticos que se dividen en objetos de aprendizajes, tomados del Portal Académico, los cuales desarrollan algunas temáticas de las asignaturas del primer semestre y se distribuyen entre las áreas académicas y los departamentos.

Asimismo, se ofrece una selección de videos que muestran los procedimientos de algunos experimentos para biología, química y física y, de la misma manera, se incluye una breve antología de simuladores, con especial énfasis en la asignatura de física. En todos los casos se acompaña la propuesta con una síntesis del contenido y la liga correspondiente para la localización del material.

Como todos sabemos, la docencia virtual implica nuevos retos y esfuerzos adicionales para desarrollar las estrategias de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con nuestro Modelo Educativo, que es en su esencia presencial. Ante todo, la educación básica y la del nivel medio superior debe continuar en los espacios reales, porque la formación integral de los jóvenes no solo demanda la transmisión de conocimientos, sino su recreación y construcción, mediante la interacción con los demás y el entorno.

En este sentido, se continuará con el apoyo a las clases virtuales, pero siempre con la esperanza de que, en cuanto las condiciones sanitarias lo permitan, podamos volver a nuestros plantel es. Por ahora, agradecemos el gran esfuerzo de los docentes y el alumnado para favorecer el quehacer comunitario, a pesar de la complejidad de las actuales condiciones sanitarias.

Dr. Benjamín Barajas Sánchez
Director General del Colegio de Ciencias y Humanidades



Introducción

Estimadas profesoras y profesores: deseamos que gocen de salud y que tenga un excelente inicio de semestre; estos Objetos de aprendizaje, videos y simuladores para apoyar la docencia pueden ser utilizados a manera de aula invertida, donde el alumno revisará los videos y las actividades de laboratorio antes de la clase síncrona y, posteriormente, el profesor tendrá oportunidad de resolver las dudas de los estudiantes en clase.

La situación actual, debido al Covid-19, generó la necesidad de contar con más herramientas que apoyen el quehacer docente, ya que se tuvo que migrar de lo presencial a la educación en línea. Por lo que la creación de materiales educativos para la enseñanza, su diseño y evaluación ocupa un lugar significativo en el campo de la Tecnología Educativa. Y uno de estos medios de enseñanza son los materiales multimedia, los cuales facilitan la realización de prácticas y ejercicios por parte de los estudiantes en situaciones controladas de enseñanza; con la posibilidad de repetir los ejercicios.

Ambientes Educativos Enriquecidos con Objetos de Aprendizaje



Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a crear un acceso universal a la educación. Por ello, el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) ha generado espacios virtuales en los que se promueve la creación de nuevos ambientes de aprendizaje presenciales y en línea.

En el Portal Académico se producen y difunden recursos educativos digitales que sirven como apoyo en el estudio de los temas de las asignaturas del Plan de Estudios del Colegio, estos recursos se conocen como Objetos de Aprendizaje.

tos de Aprendizaje. Están desarrollados a partir de un propósito educativo específico que parte de contenidos, actividades interactivas de reforzamiento y actividades de evaluación.

De acuerdo con el Comité de Estándares de Tecnologías del Aprendizaje (2003), los Objetos de Aprendizaje pueden definirse como “cualquier entidad, digital o no digital, que puede ser utilizada, reutilizada o referenciada durante el aprendizaje apoyado por la tecnología” y algunas de sus características son:

- **Interoperabilidad:** los contenidos pueden pasar de una plataforma a otra.
- **Accesibilidad:** el recurso debe estar identificado mediante metadatos para facilitar su accesibilidad.
- **Durabilidad:** el desarrollo del recurso debe considerar su vigencia durante un periodo considerable.
- **Reusabilidad:** deben tener la flexibilidad para incorporar sus componentes en aplicaciones múltiples.



Una de las ventajas de los Objetos de Aprendizaje es su adaptabilidad para adecuarse a las necesidades de profesores y alumnos de acuerdo a sus intereses y estilos de aprendizaje; además, que al ser recursos abiertos, pueden ser aprovechados por un mayor número de usuarios, facilitan que los alumnos desarrollos habilidades en el uso de TIC y promueven el aprendizaje autónomo. Finalmente, cabe mencionar que estos materiales pueden adaptarse además

a distintas propuestas curriculares y ser consultados desde cualquier dispositivo móvil.

El Portal Académico cuenta con más de 200 Objetos de Aprendizaje de las siguientes asignaturas: TLRID, Historia Universal, Historia de México, Biología, Química, Cibernética, Física, Matemáticas e Inglés.

Si te interesa colaborar en el desarrollo de objetos de Aprendizaje contáctanos en portalacademico@cch.unam.mx

Conoce nuestros objetos de Aprendizaje

Todos los objetos cuentan con un índice de navegación fácil e intuitiva.

FUNCIÓN LINEAL

Con este material modelarás y analizarás situaciones que involucren la variación entre dos cantidades en los casos en que la razón de sus incrementos sea proporcional, utilizando los registros tabular, gráfico y algebraico, con la finalidad de que te inicies en el estudio de la función lineal



CONTENIDO

- Introducción • Función lineal • Problema de la caminadora
- Problema del celular • Ejercicio 1 • Ejercicio 2
- Análisis algebraico... • a. Función lineal... $y=mx$
- b. Función lineal... $y=\pm x+b$ • c. Función lineal... $y=mx+b$
- d. Obtención de la función... • Actividad final • Bibliografía
- Créditos

← ANTERIOR

Créditos



SIGUIENTE →

Introducción

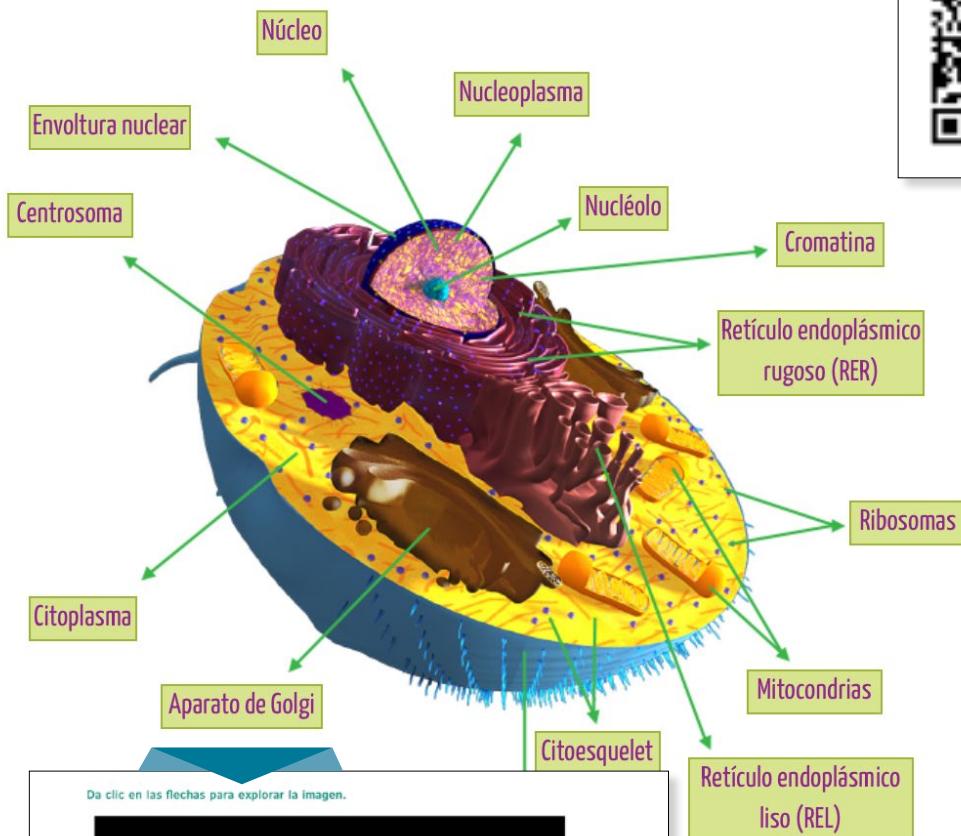
Cada tema es reforzado con diversas actividades interactivas.

Biología 1 » Unidad 1 » Estructuras eucariotas

Estructuras y organelos de células eucariotas

A continuación conocerás cuales son las estructuras y los organelos típicos de una célula eucariota, así como las funciones que cada uno de ellos realiza y que son necesarias para la vida.

Instrucciones. Da clic en cualquiera de los componentes de la célula para que puedas visualizar la información correspondiente.



« Formas y

Animales y vegetales »



Aparato de Golgi

Está compuesto por una serie de sacos membranosos apilados que tienen el nombre de cisternas, los cuales se disponen formando más llamados dictiosomas. Tres parten lo integran: el lado **cis** por donde entran las moléculas provenientes del retículo endoplásmico, las **cisternas intermedias** donde se procesan dichas moléculas, y el lado **trans** desde donde se reparten a otros compartimentos.

Las funciones que realiza son: recibir y modificar químicamente proteínas y lípidos que han sido construidos en el retículo endoplásmico y los prepara para exportarlos de la célula; elabora la mayoría de los carbohidratos de las células y en las plantas está relacionado con la síntesis de azúcares.



Incluyen además recursos para profundizar en los temas.

La revolución de Miguel Hidalgo 1810 - 1811

Ver ruta seguida por Hidalgo

- Primera etapa
- Segunda etapa
- Tercera etapa
- Cuarta etapa

Propagación de la Revolución

Acerca + Alejar -



Atlas Puedes revisar este mapa en versión interactiva: [La revolución de Miguel Hidalgo 1810-1811](#).

Ahora realiza el Ejercicio 2

Para saber más...



Repasa el tema de la Página de internet: [500 años de México en documentos](#).

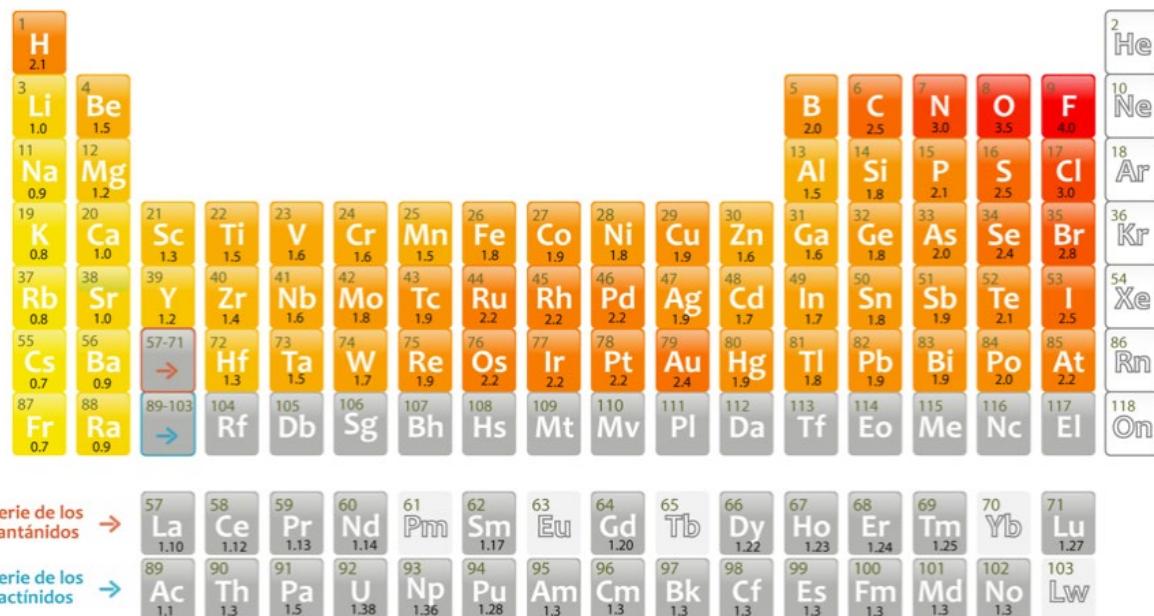
Repasa el tema de la Página de internet: [Memoria política de México](#).



La actividad final te permitirá evaluar cuánto aprendiste.

Clasificarás diversos enlaces en iónico, covalente polar y covalente no polar, con base en la diferencia de electronegatividades del compuesto.

Utiliza la tabla de electronegatividades para determinar el valor teórico de la formación de los enlaces que se te presentan y con base a esto predecir si son iónicos, covalente polar o no polar. ↗



1. Escribe las electronegatividades correspondientes a cada elemento y la diferencia entre ambos.
2. Indica el tipo de enlace del que se trata en la columna correspondiente. Si es un enlace iónico escribe una I, si es covalente polar escribe CP y si es no polar escribe CNP.

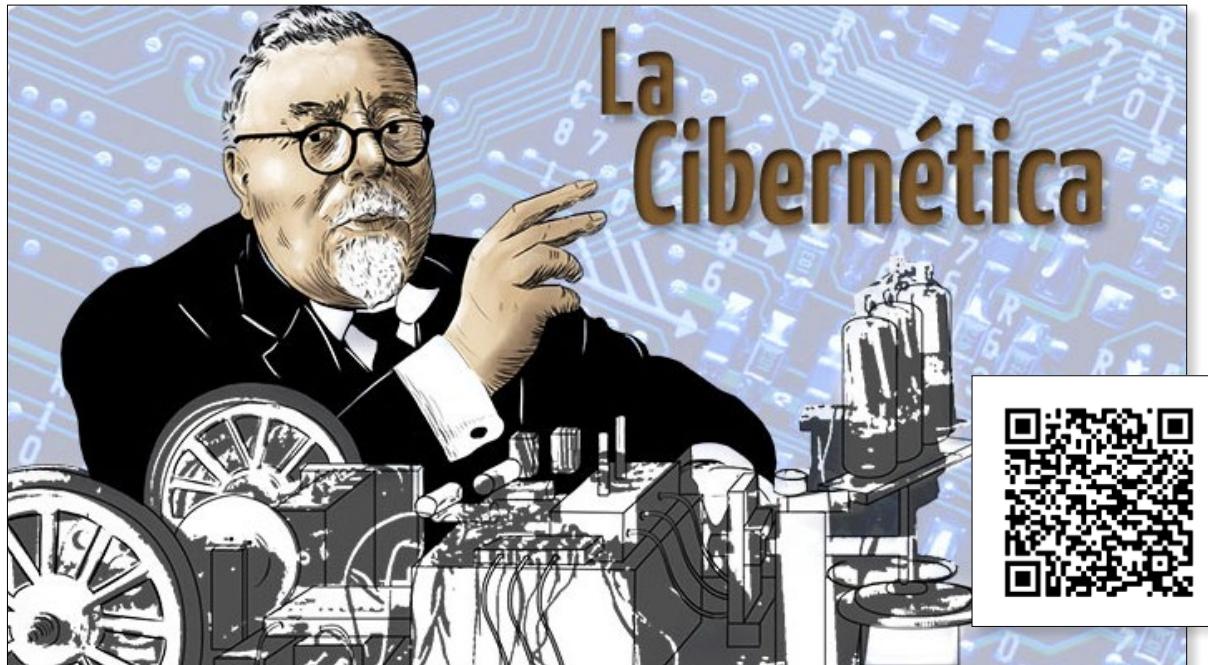
Tipos de enlace. Química I





Matemáticas





LA CIBERNÉTICA

Autor o coordinador:

Coordinación del Portal Académico

Seppe de Vreesse Pieters

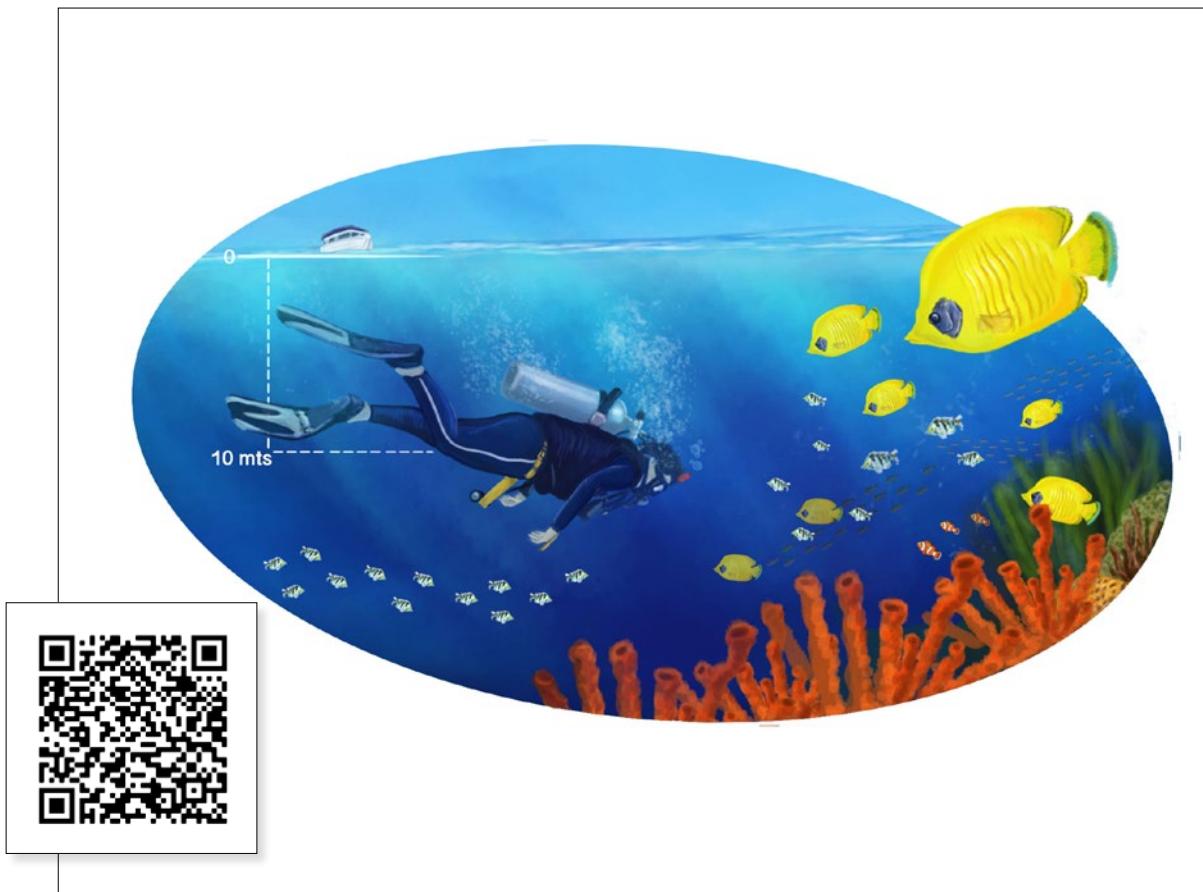
Coordinación del grupo de trabajo institucional Cibernética y Computación 1

Juventino Ávila Ramos

Colaboradores o participantes:

Juventino Ávila Ramos, José Miguel Baltazar Gálvez, Juan Carlos Campuzano Ramírez, Darío Eduardo Rodríguez Palacios, Erik Pineda Olvera, Edith López Martínez, Clemente Efraim Ruiz Sánchez, Armando Hernández Solís, Alberto Ávila Ramos

Área: Matemáticas**Asignatura:** Cibernética y Computación 1**Enlace:** <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/cibernetica1/unidad1/laCibernetica>**Descripción:** Con este material el alumno identificará y conocerá cuál es el origen de la Cibernética y los objetivos que persigue. Entenderá qué es un sistema y qué relación tiene con el concepto de modelo.



SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS REALES

Autor o coordinador:

Gamar Zaid Joseph García Castillo

Colaboradores o participantes:

Coordinación del Portal Académico

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación de Matemáticas 1 Interactiva

Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva

Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas**Asignatura:** Matemáticas 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad1/significadoNumerosReales>

Descripción: Con este material comprenderás el significado de los números reales mediante la revisión de antecedentes históricos y ejemplos para que sepas cómo representarlos y distinguirlos correctamente.



SIMBOLIZACIONES DE NÚMEROS RACIONALES

Autor o coordinador:
Juventino Ávila Ramos

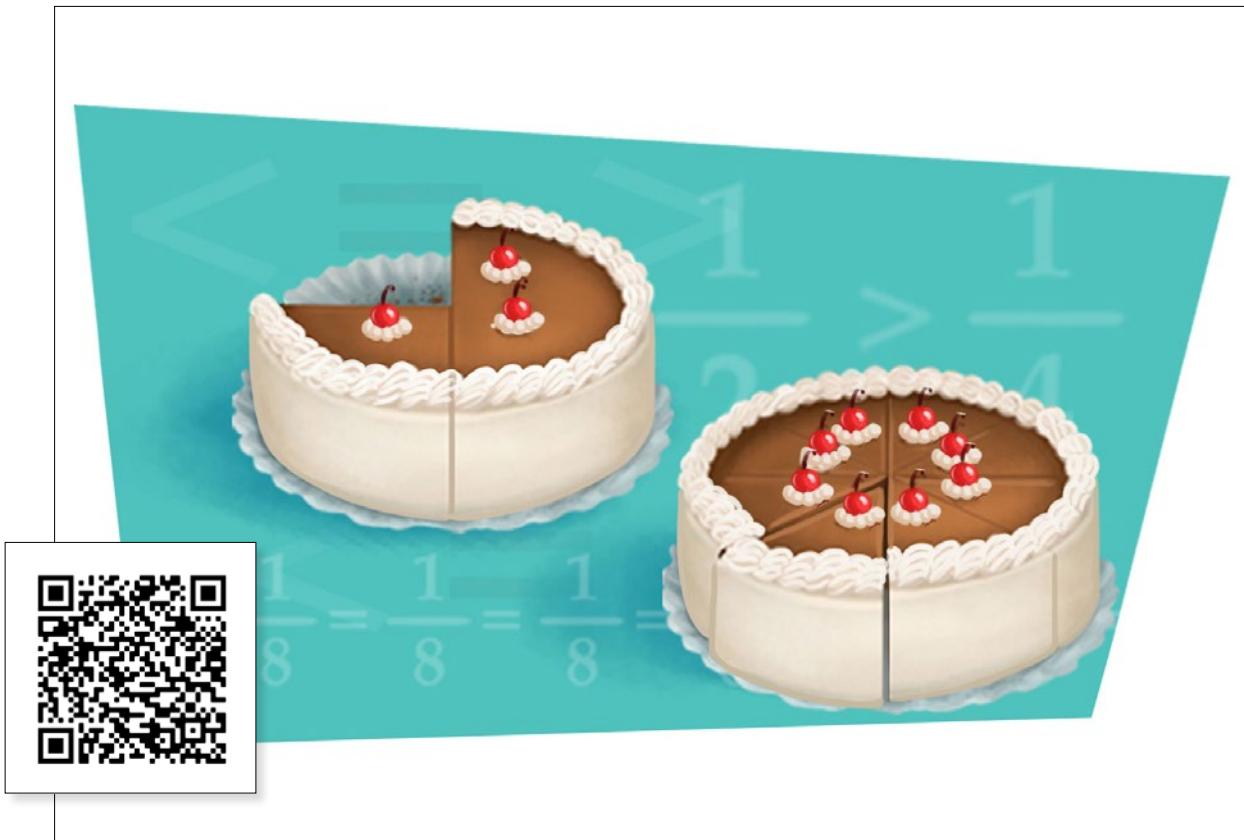
Colaboradores o participantes:
Coordinación del Portal Académico
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación de Matemáticas 1 Interactiva
Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matemáticas1/unidad1/SimbolizacionesNúmerosRacionales>

Descripción: Con este material reconocerás las distintas simbolizaciones de los números racionales a través de sus equivalencias para aplicarlas a problemas aritméticos y en contexto.



$\frac{1}{8} = \frac{1}{8} = \frac{1}{8} =$

COMPARACION ENTRE CANTIDADES

Autor o coordinador:

Víctor Hugo Leyva García

Colaboradores o participantes:-

Coordinación del Portal Académico

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación de Matemáticas 1 Interactiva

Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de Trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva

Gilberto Fuentes Romero

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad1/comparacionEntreCantidades>

Descripción: Con este material compararás cantidades empleando diferentes simbolizaciones, mediante la resolución de ejercicios que involucran fracciones con igual denominador, para después plantear la comparación entre fracciones con distinto denominador.

Área: Matemáticas



OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS

Autor o coordinador:

Gilberto Fuentes Romero

Colaboradores o participantes:

Elaboración de los Recursos en GeoGebra

Gilberto Fuentes Romero

Norberto Alejandro Pérez Colín

Víctor Hugo Leyva García

Coordinación de Matemáticas 1 Interactiva

Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva

Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matemáticas1/unidad1/OpNumerosEnteros>

Descripción: Con este material determinarás el valor de expresiones aritméticas, mediante su planteamiento y solución, para el desarrollo de habilidades y destrezas sobre la operatividad aritmética.



OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES

Autor o coordinador:
Gilberto Fuentes Romero

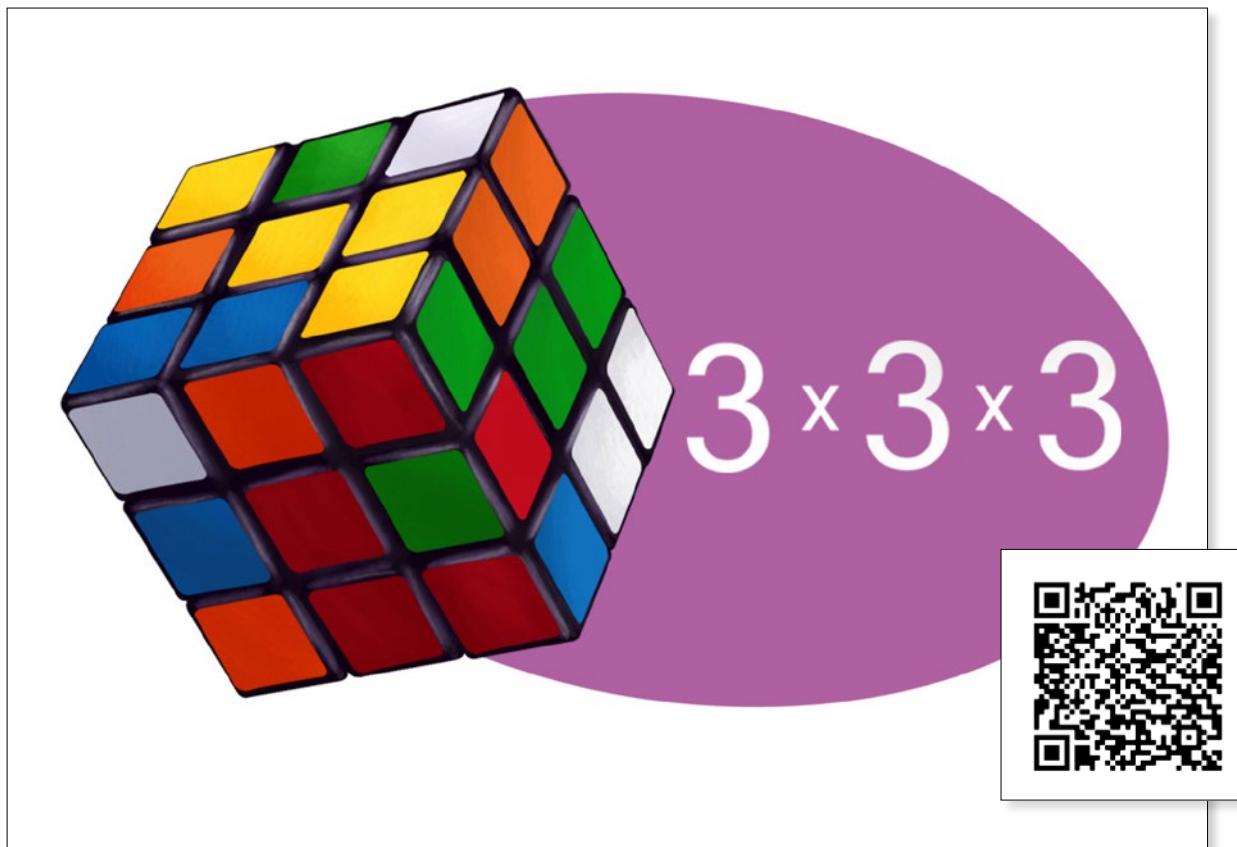
Colaboradores o participantes:
Elaboración de los Recursos en GeoGebra
 Gilberto Fuentes Romero
 Norberto Alejandro Pérez Colín
 Víctor Hugo Leyva García
Coordinación de Matemáticas 1 Interactiva
 Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
 Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matemáticas1/unidad1/operacionesNumerosRacionales>

Descripción: En este material se revisará la operatividad aritmética con números enteros. Para comenzar se hará un esbozo de la aportación de las culturas antiguas en el desarrollo de las matemáticas; después se propondrán algunos problemas para introducir al estudio de los números enteros y su representación gráfica. Además, se analizarán las leyes de los signos para los operadores aritméticos, su prioridad, y la realización de la operatividad aritmética. Finalmente, se presentarán problemas que involucran expresiones aritméticas con números enteros.



OPERACIONES CON POTENCIAS

Autor o coordinador: Gilberto Fuentes Romero

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matemáticas1/unidad1/OperacionesPotencias>

Descripción: Con este material serás capaz de operar con los números racionales (enteros y no enteros) y resolverás problemas aritméticos, aplicando algunas estrategias heurísticas para facilitar la comprensión, la búsqueda de un plan de resolución y su ejecución, con la finalidad de que hagas tuyos los recursos.

Ensalada \$ 65.00
Plato fuerte \$ 120.00
Bebida \$ 45.00
Postre \$ 25.00
Descuento 15%
Total \$ _____





RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS

Autor o coordinador: Norberto Alejandro Pérez Colín

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Matemáticas 1 interactiva

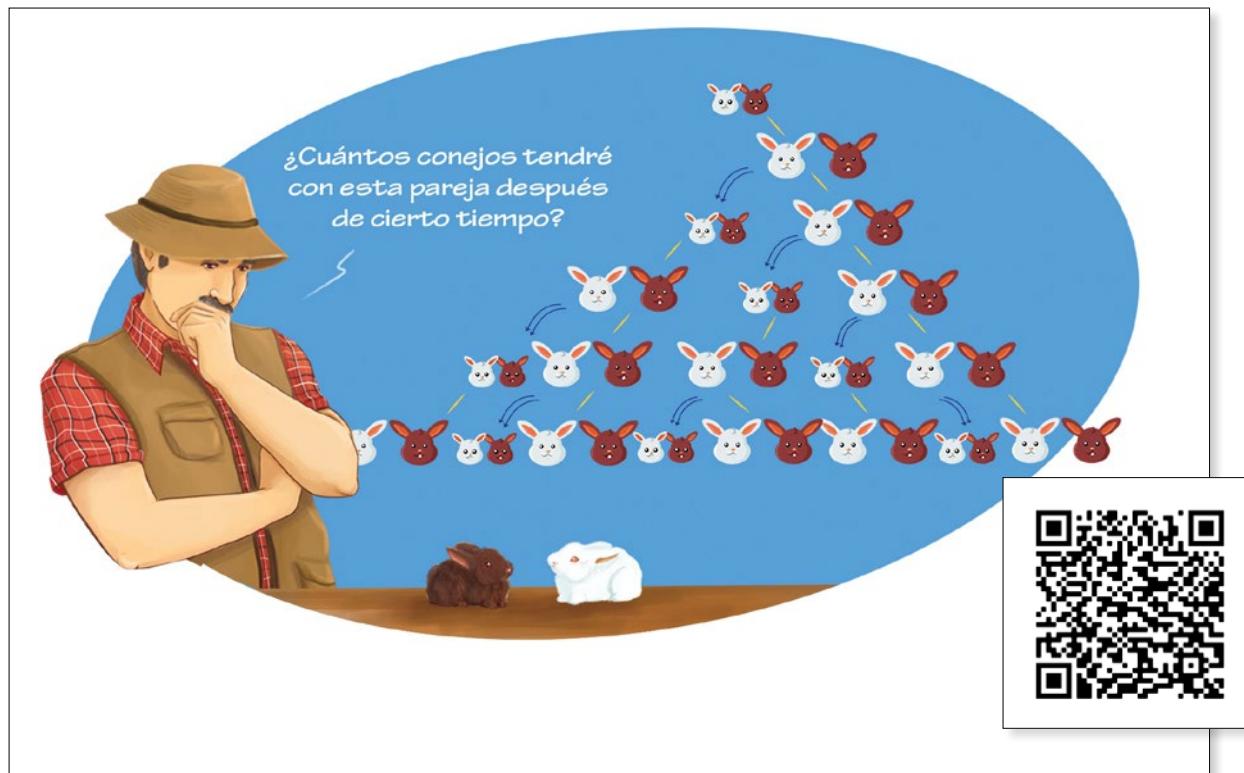
Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
 Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://e1.portalacademicocch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad1/resolucionProblemasAritmeticos>

Descripción: Con este material comprenderás los conceptos básicos sobre el significado contextual de las operaciones para aplicarlos en la resolución de problemas aritméticos.



PATRONES Y FÓRMULAS

Autor o coordinador: Margarita Lugo Rocha

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva

Gilberto Fuentes Romero

Elaboración de los Recursos en GeoGebra

Margarita Lugo Rocha

Norberto Alejandro Pérez Colín

Víctor Hugo Leyva García

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matemáticas1/unidad1/patrones-y-formulas>

Descripción: Con este material reconocerás patrones numéricos y geométricos de algunas situaciones problemáticas y expresarás simbólicamente generalizaciones de estas situaciones, mediante el empleo de estrategias heurísticas para modelar su comportamiento a través de fórmulas.



VARIACIÓN DIRECTAMENTE PROPORCIONAL

Autor o coordinador: Gamar Zaid Joseph García Castillo, Gilberto Fuentes Romero

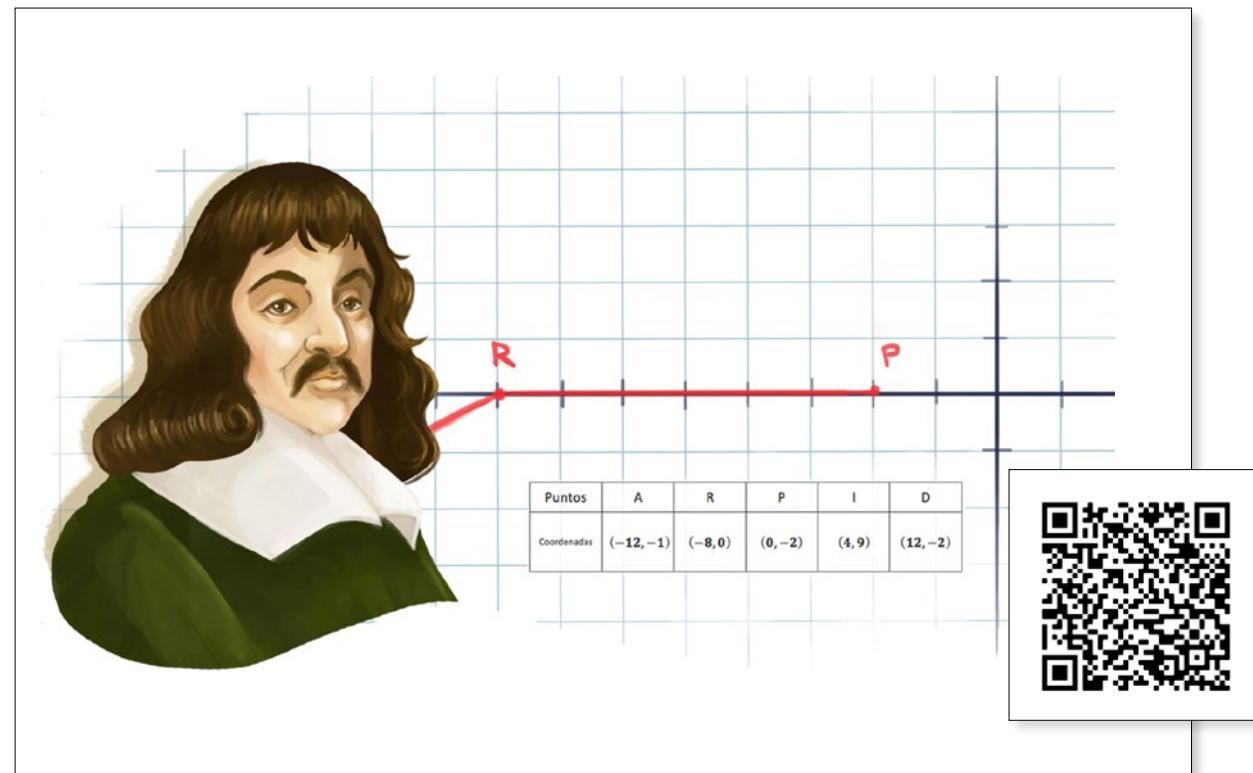
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad2/variacion-directamente-proporcional>

Descripción: Con este material analizarás problemas cotidianos que relacionen la variación entre dos magnitudes a través de su estudio analítico y tabular, esto para que comprendas el concepto de variación directamente proporcional.



SISTEMA CARTESIANO

Autor o coordinador: Gilberto Fuentes Romero

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
 Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
 Gilberto Fuentes Romero
Elaboración de los Recursos en GeoGebra
 Margarita Lugo Rocha
 Norberto Alejandro Pérez Colín

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad2/sistemaCartesiano>

Descripción: Con este material modelarás y analizarás situaciones que involucran variación entre dos cantidades, mediante los registros tabular, gráfico y algebraico, para que comprendas el concepto de variación directamente proporcional y su aplicación a la resolución de problemas.



FUNCIÓN LINEAL

Autor o coordinador: Juventino Ávila Ramos, Víctor Hugo Leyva García

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva

Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva

Gilberto Fuentes

Elaboración de los recursos en Geo-Gebrá

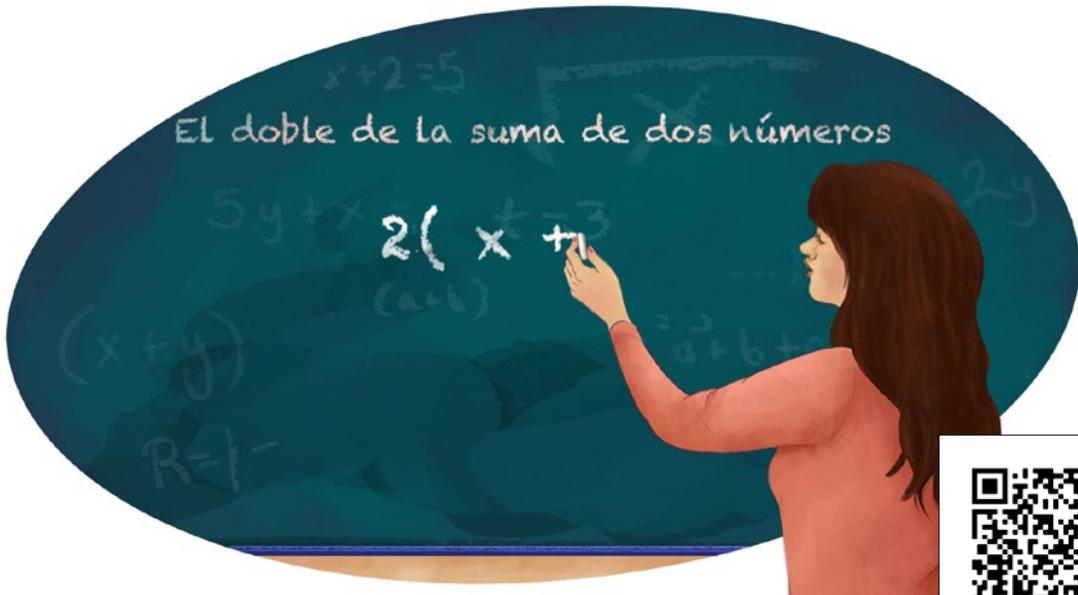
Juventino Ávila Ramos
Víctor Hugo Leyva García

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad2/funcion-lineal>

Descripción: Con este material modelarás y analizarás situaciones que involucren la variación entre dos cantidades en los casos en que la razón de sus incrementos sea proporcional, utilizando los registros tabular, gráfico y algebraico, con la finalidad de que te inicies en el estudio de la función lineal.



LENGUAJE ALGEBRAICO

Autor o coordinador: Margarita Lugo Rocha

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago

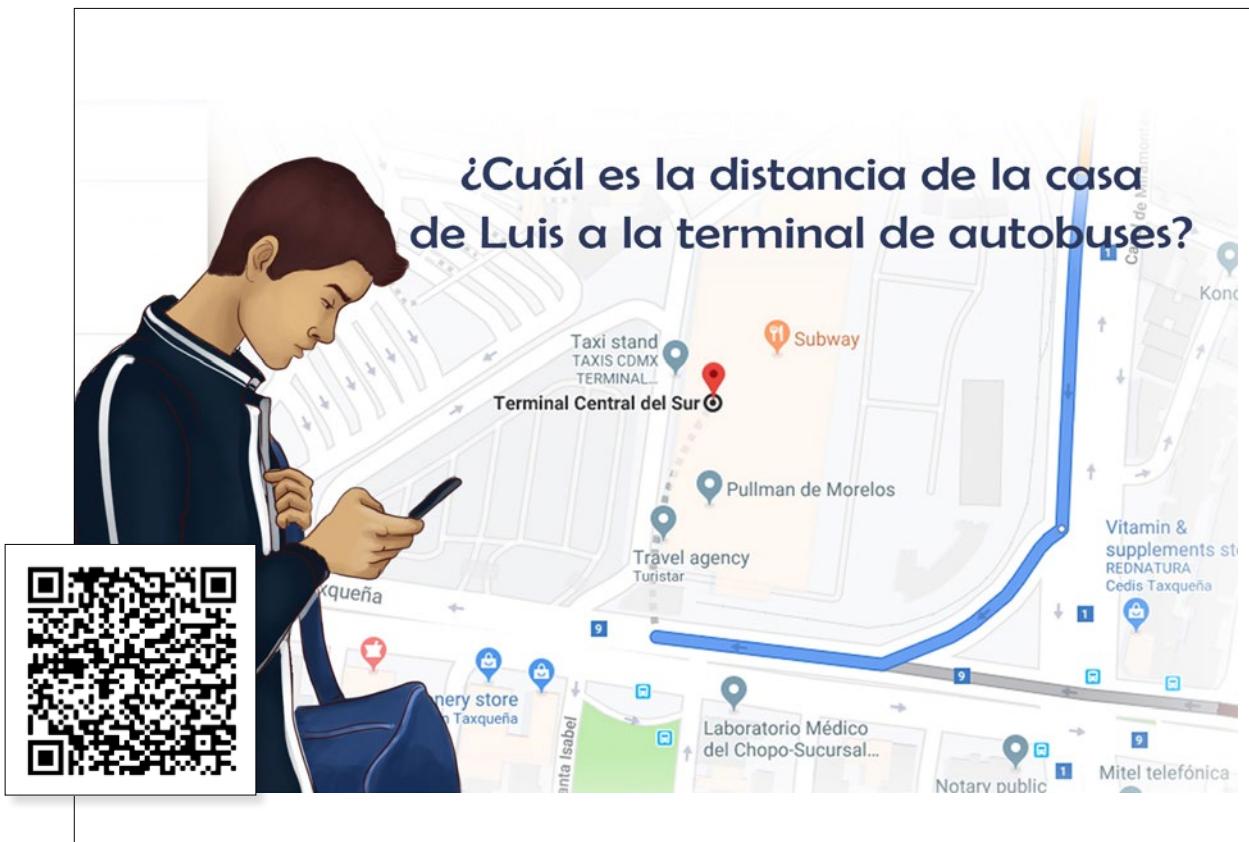
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matemáticas1/unidad3/lenguajealgebraico>

Descripción: Con este material aprenderás a utilizar el lenguaje algebraico a través de diferentes ejemplos y ejercicios que te servirán en el planteamiento de problemas.



¿Cuál es la distancia de la casa de Luis a la terminal de autobuses?

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON ECUACIONES LINEALES

Autor o coordinador: Margarita Lugo Rocha

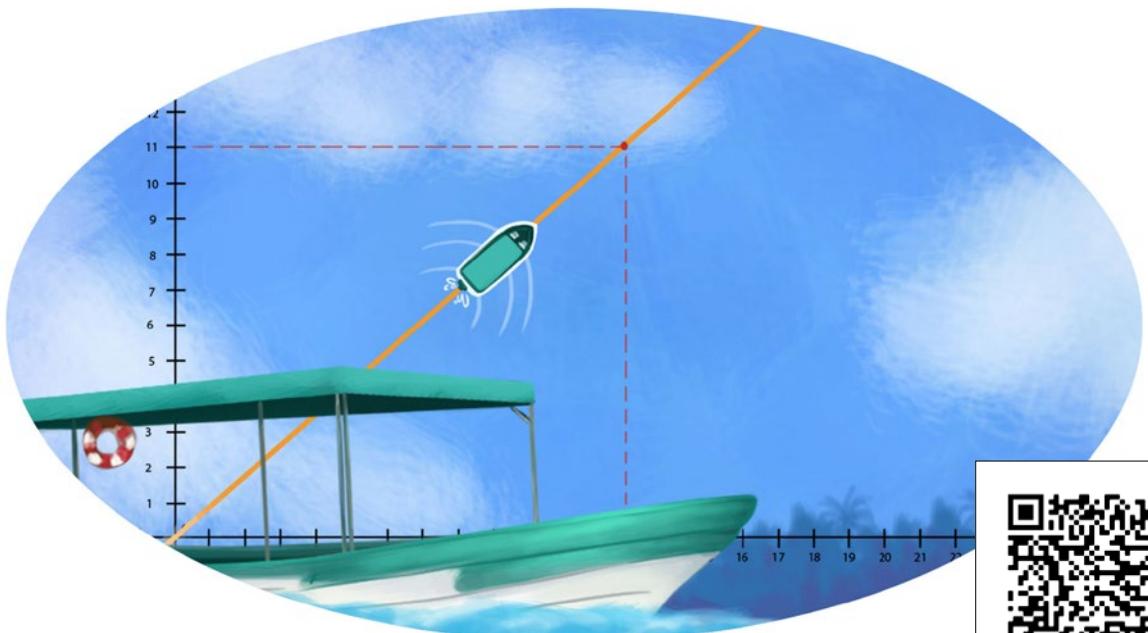
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad3/resolucion-problemas-con-ecuaciones-lineales>

Descripción: Con este material aprenderás el concepto de ecuaciones equivalentes y las reglas algebraicas que las producen, mismas que te servirán en la resolución de problemas con ecuaciones lineales.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE 2x2

Autor o coordinador:

Elaboración del Objeto de Aprendizaje

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch>

unam.mx/alumno/matematicas1/unidad4/resolucionProblemas2x2

Descripción: Al finalizar este material serás capaz de modelar y resolver situaciones problemáticas que conducen a sistemas de ecuaciones lineales de orden 2×2 , a fin de que avances en la utilización de la representación algebraica como un sistema de símbolos útiles en la resolución de tales situaciones.

QR code

¿Qué compañía telefónica ofrece mejores servicios al menor costo?

$ax+by=c$

MÉTODO DE IGUALACIÓN

Autor o coordinador: Jaime Licea Durán

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
 Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva
 Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad4/metodolgualacion>

Descripción: Con este material aprenderás a resolver sistemas de ecuaciones lineales de dos variables por el método de igualación, esto te permitirá resolver aquellos problemas que se modelen con este tipo de sistemas.



MÉTODO DE SUSTITUCIÓN

Autor o coordinador: Jaime Licea Durán

Área: Matemáticas

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva

Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 1 interactiva

Gilberto Fuentes Romero

Elaboración de los Recursos en GeoGebra

Jaime Licea Durán

Víctor Hugo Leyva García

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad4/metodo-de-sustitucion>

Descripción: Con este material resolverás correctamente sistemas de ecuaciones lineales de dos variables por el método de sustitución, para resolver problemas que involucran estos sistemas.



MÉTODO DE SUMA O RESTA

Autor o coordinador: Jaime Licea Durán

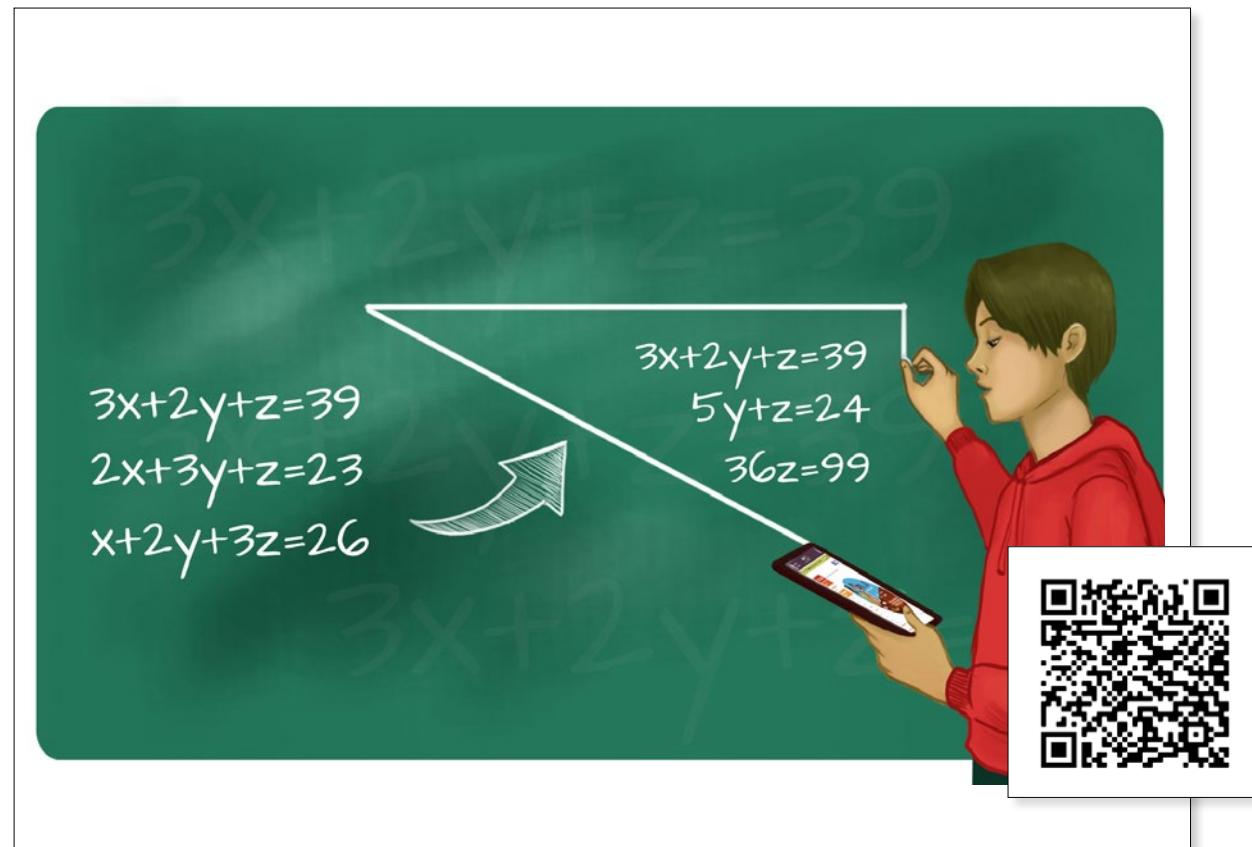
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 2 interactiva
Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad4/metodosumaoresta>

Descripción: Con este material aprenderás a resolver correctamente sistemas de ecuaciones lineales de dos variables por el método de suma o resta, para aplicarlo a la solución de problemas que se modelen con este tipo de sistemas.



SISTEMAS DE ECUACIONES 3X3

Autor o coordinador: Juventino Ávila Ramos, Norberto Alejandro Pérez Colín, Víctor Hugo Leyva García

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva
Jazmín Acevedo Santiago
Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 2 interactiva
Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas1/unidad4/sistemas-de-ecuaciones-3x3>

Descripción: Con este material aprenderás a resolver los sistemas de ecuaciones lineales de tres incógnitas mediante el método de triangulación.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 3X3

Autor o coordinador: Margarita Lugo Rocha

unam.mx/alumno/matematicas1/unidad4/resoluciondeproblemas3x3

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Matemáticas 1 interactiva

Jazmín Acevedo Santiago

Coordinación del grupo de trabajo institucional Matemáticas 2 interactiva

Gilberto Fuentes Romero

Área: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.mx>

Descripción: Con este material utilizarás los diferentes métodos algebraicos en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales de 2x2 y de 3x3, como son los métodos de igualación o sustitución, o la transformación de un sistema de ecuaciones lineales 3x3 a un sistema triangular equivalente de ecuaciones, para que, una vez planteado el problema que conduce a un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres variables y guiada su modelación algebraica, encuentres su solución.



Ciencias Experimentales





REACCIONES QUÍMICAS

Autor o coordinador: Gabriela Guzmán León

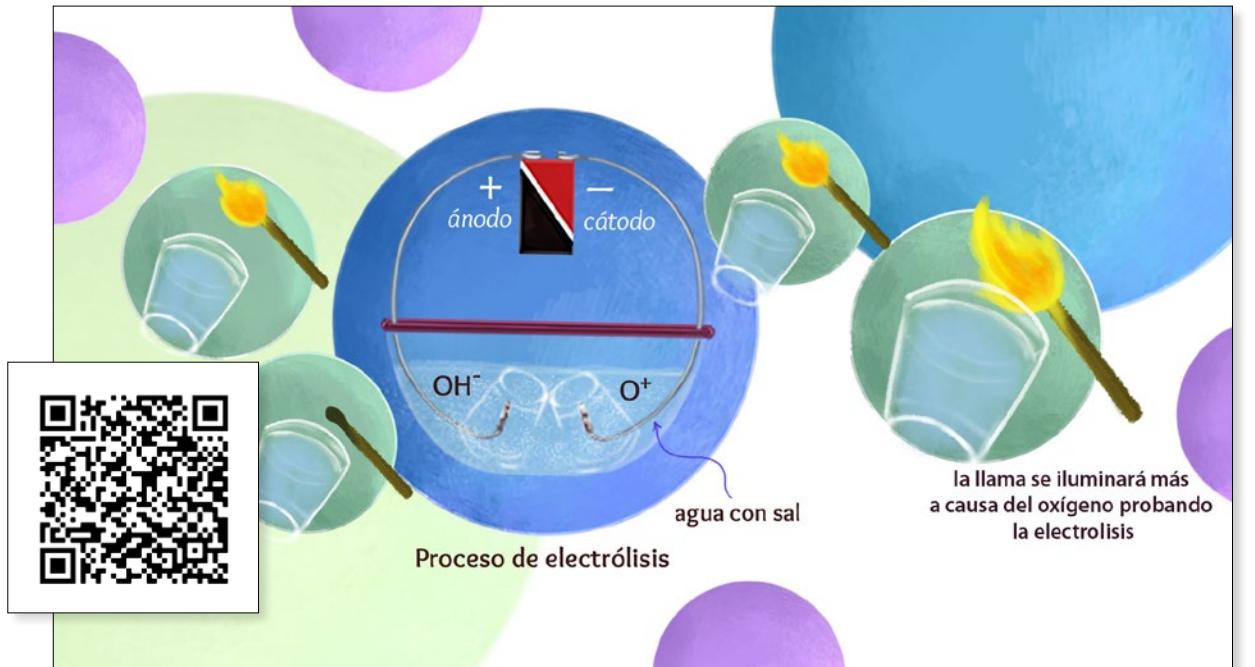
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Química 1 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 1 interactiva
Sylvia Guadalupe Martínez Galindo
Ramón Alonso Maubert Franco
Revisión del Objeto de Aprendizaje
Adela Castillejos Salazar
María Daniela Avalos Galván

Área: Experimentales

Asignatura: Química 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/reaccionesQuimicas>

Descripción: Con este material podrás establecer la diferencia entre un cambio físico y un cambio químico, con base en la identificación y diferenciación entre los elementos y los compuestos, reconociendo las reacciones químicas endotérmicas y exotérmicas como procesos en donde se transforman unas sustancias en otras.



AGUA: COMPUESTO O ELEMENTO

Autor o coordinador: Ramón Alonso Maubert Franco

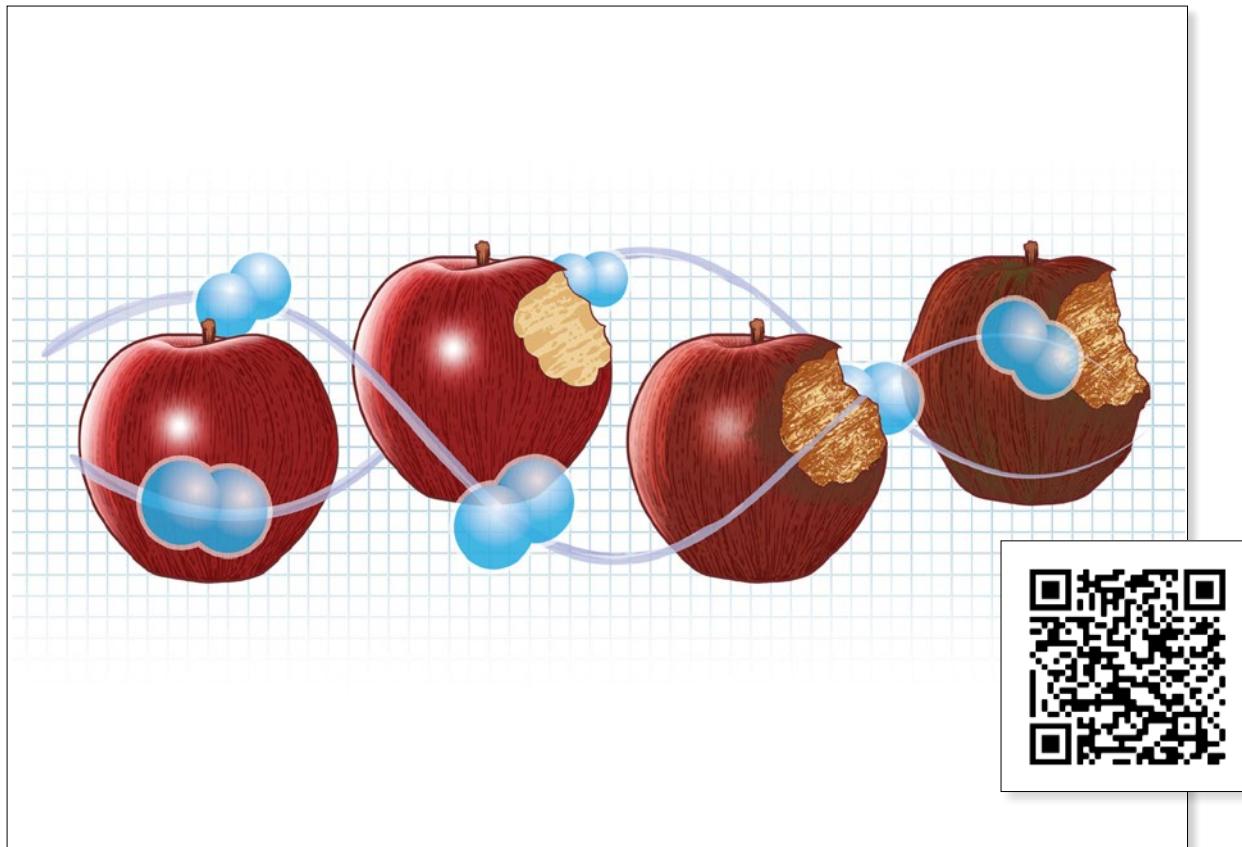
Asignatura: Química 1

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Química 1 interactiva
Ramón Alonso Maubert Franco
Sylvia Guadalupe Martínez Galindo
Revisión del Objeto de Aprendizaje
Héctor García-Ortega
Mariana González Medina
Pedro Kuhlmann Latapí

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-o-elemento>

Área: Experimentales

Descripción: Con este material identificarás las reacciones de análisis y de síntesis del agua mediante la elaboración de modelos operativos representativos del agua, oxígeno e hidrógeno, para comprender los conceptos de elemento, compuesto, átomo, molécula, enlace, mezcla y reacción química.



OXÍGENO SOBRE ELEMENTOS

Autor o coordinador: Blanca Estela Quiza Gaytán

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Química 1 interactiva
Sergio Meléndez Mercado

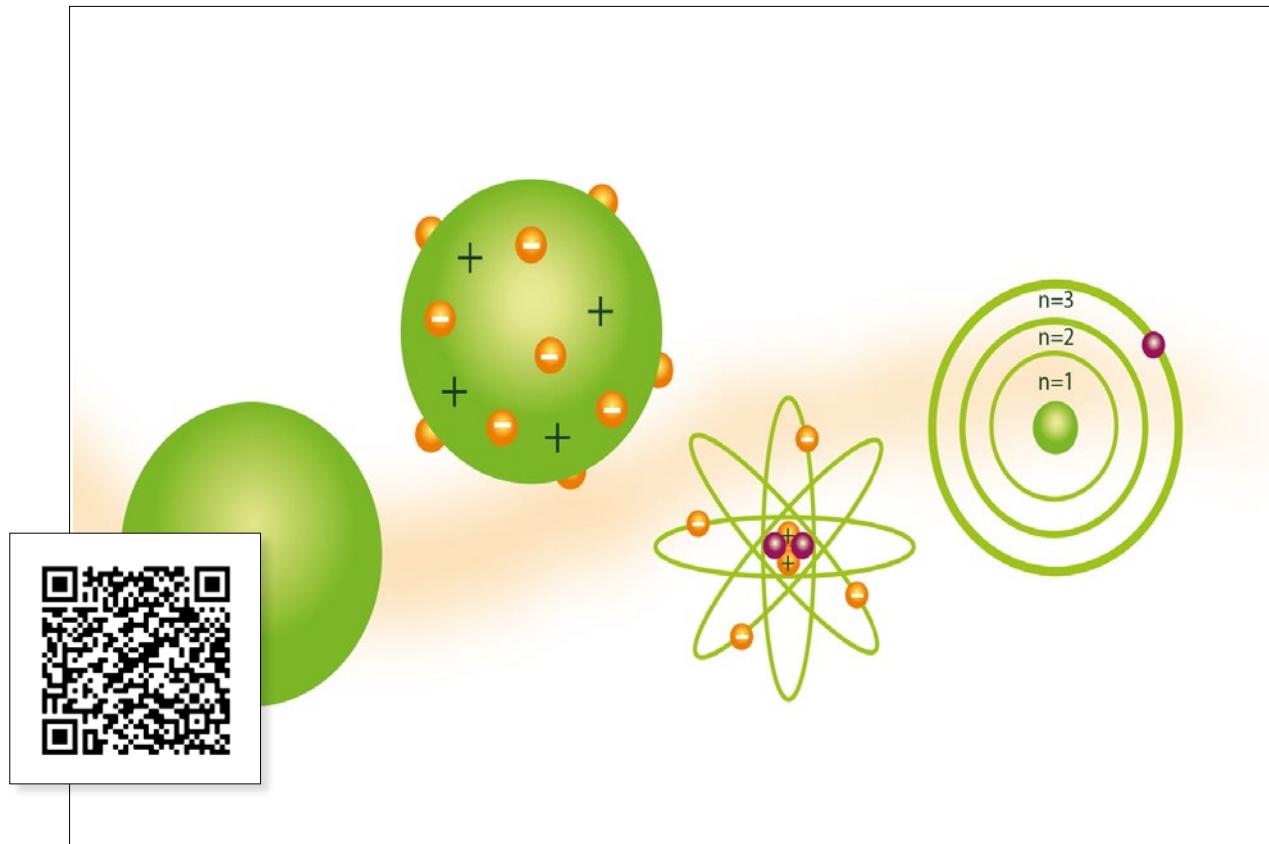
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 1 interactiva
Ramón Alonso Maubert Franco
Sylvia Guadalupe Martínez Galindo

Área: Experimentales

Asignatura: Química 1

Enlace: https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/u2/oxigeno_elementos

Descripción: Con este material cono-
cerás cómo interactúa el oxígeno ante
los metales y no metales para la for-
mación de hidróxidos y ácidos.



MODELOS ATÓMICOS

Autor o coordinador: Sylvia Guadalupe Martínez Galindo, Wendy Beatriz Pérez Báez

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Química 1 interactiva
Sergio Meléndez Mercado
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 2 interactiva
Ramón Alonso Maubert Franco
Sylvia Guadalupe Martínez Galindo

Área: Experimentales

Asignatura: Química 1

Enlace: https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/u2/modelos_atomicos/modelosatomicos

Descripción: Con este material comprenderás cómo el descubrimiento de las partículas subatómicas dio origen a los diferentes modelos atómicos hasta el modelo de Bohr.



COMBUSTIÓN

Autor o coordinador: Angélica Nohelia Guillén Méndez

Asignatura: Química 1

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Química 1 interactiva

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 1 interactiva

Sylvia Guadalupe Martínez Galindo

Ramón Alonso Maubert Franco

Revisores

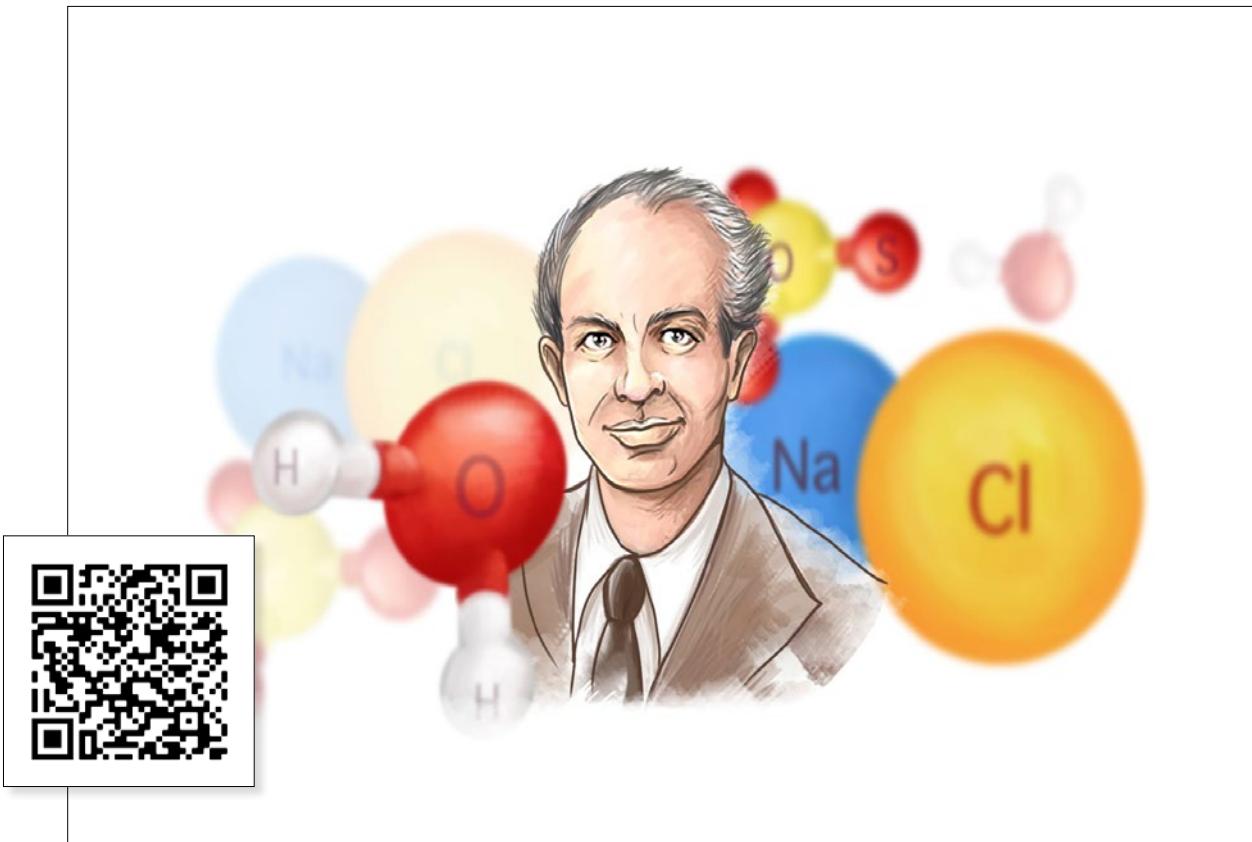
Héctor García-Ortega

Daniel Gutiérrez del Río

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad2/combustion>

Descripción: Con este material podrás conocer las propiedades de los compuestos orgánicos e inorgánicos y lograrás distinguirlos entre sí. Asimismo, podrás diferenciar las reacciones endotérmicas y exotérmicas y comprenderás sus aplicaciones en la generación de energía.

Área: Experimentales



TIPOS DE ENLACE

Autor o coordinador: Martha Elizet Herrera Hernández, María Patricia García Pavón, Blanca Estela Quiza Gaytán

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Química 1 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 1 interactiva
Sylvia Guadalupe Martínez Galindo
Ramón Alonso Maubert Franco

Área: Experimentales

Asignatura: Química 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad2/tiposdeenlaces>

Descripción: Con este material identificarás qué tipo de enlace químico se forma a través del estudio de las electronegatividades de los elementos involucrados en cada compuesto.



CARBONO EN LOS ALIMENTOS

Autor o coordinador: Guadalupe Carballo Balvanera, Evelia Morales Domínguez

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Química 2 interactiva
Sergio Meléndez Mercado

Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 2 interactiva

Rosa Elba Pérez Orta
Francis Navarro León

Área: Experimentales

Asignatura: Química 2

Enlace: https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/u2/carbono_alimentos

Descripción: Con este material reconocerás las características del átomo de carbono y su capacidad para formar diferentes estructuras, por medio de su representación en fórmulas y modelos estructurales, para comprender la clasificación entre hidrocarburos saturados e insaturados.



VITAMINAS Y MINERALES

Autor o coordinador: Rosa Elba Pérez Orta, Sergio Meléndez Mercado

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Química 1 interactiva

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 2 interactiva

Rosa Elba Pérez Orta

Francis Navarro León

Revisión del Objeto de Aprendizaje

Héctor García-Ortega

Pedro Kuhlmann Latapí

Área: Experimentales

Asignatura: Química 2

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/u2/vitaminasyminerales>

Descripción: Con este material identificarás los elementos de importancia biológica, tipos de enlace y grupos funcionales presentes en las vitaminas y minerales al analizar sus estructuras químicas, para establecer cuál es la composición que determina sus propiedades y su importancia biológica.



CARBOHIDRATOS

Autor o coordinador: Susana Ramírez Ruiz Esparza, José Alfredo Martínez Arronte

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Química 1 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 1 interactiva
Rosa Elba Pérez Orta
Francis Navarro León
Revisión del Objeto de Aprendizaje
Héctor García-Ortega
Mariana González Medina

Área: Experimentales

Asignatura: Química 2

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/carbohidratos>

Descripción: Con este material identificarás la estructura química de los carbohidratos, los elementos que los constituyen, los grupos funcionales presentes en ellos y su clasificación, asimismo reconocerás experimentalmente algunos de ellos.



¿QUÉ SON LOS ALIMENTOS?

Autor o coordinador: Otilia Gabriela Valdés Galicia, Silvia Cataño Calatayud, Taurino Marroquín Cristóbal

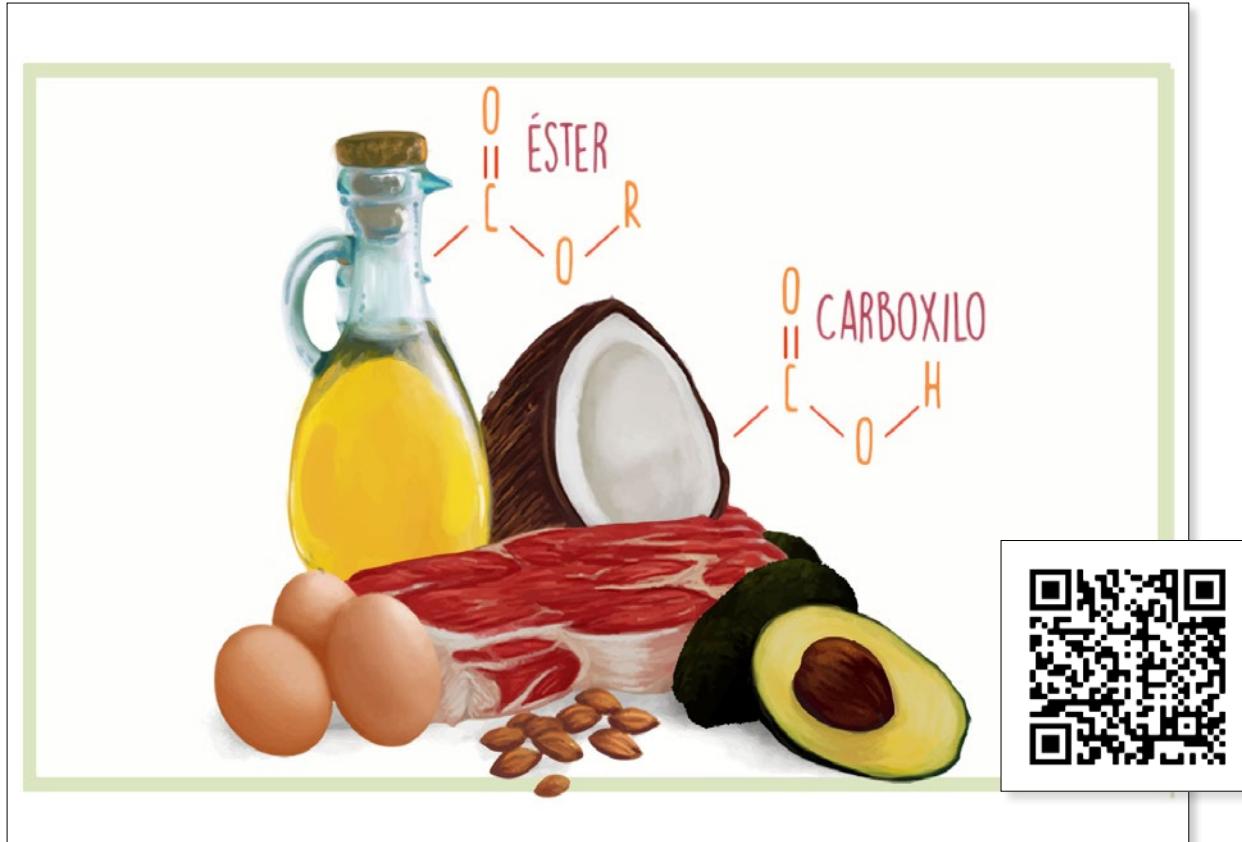
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Química 2 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 2 interactiva
Rosa Elba Pérez Orta
Francis Navarro León
Revisión del Objeto de Aprendizaje
Héctor García-Ortega
Daniel Gutiérrez Del Río

Área: Experimentales

Asignatura: Química 2

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/queSonLosAlimentos>

Descripción: Con este material reconocerás que los alimentos están constituidos por compuestos orgánicos e inorgánicos, mediante el análisis de información teórica y experimental comprenderás que son mezclas de estos compuestos. Asimismo, identificarás la clasificación de los nutrientos para que reconozcas de qué están constituidos los alimentos.



GRASAS

Autor o coordinador: Rosa Elba Pérez
Orta, Antonio Rico Galicia

Colaboradores o participantes:

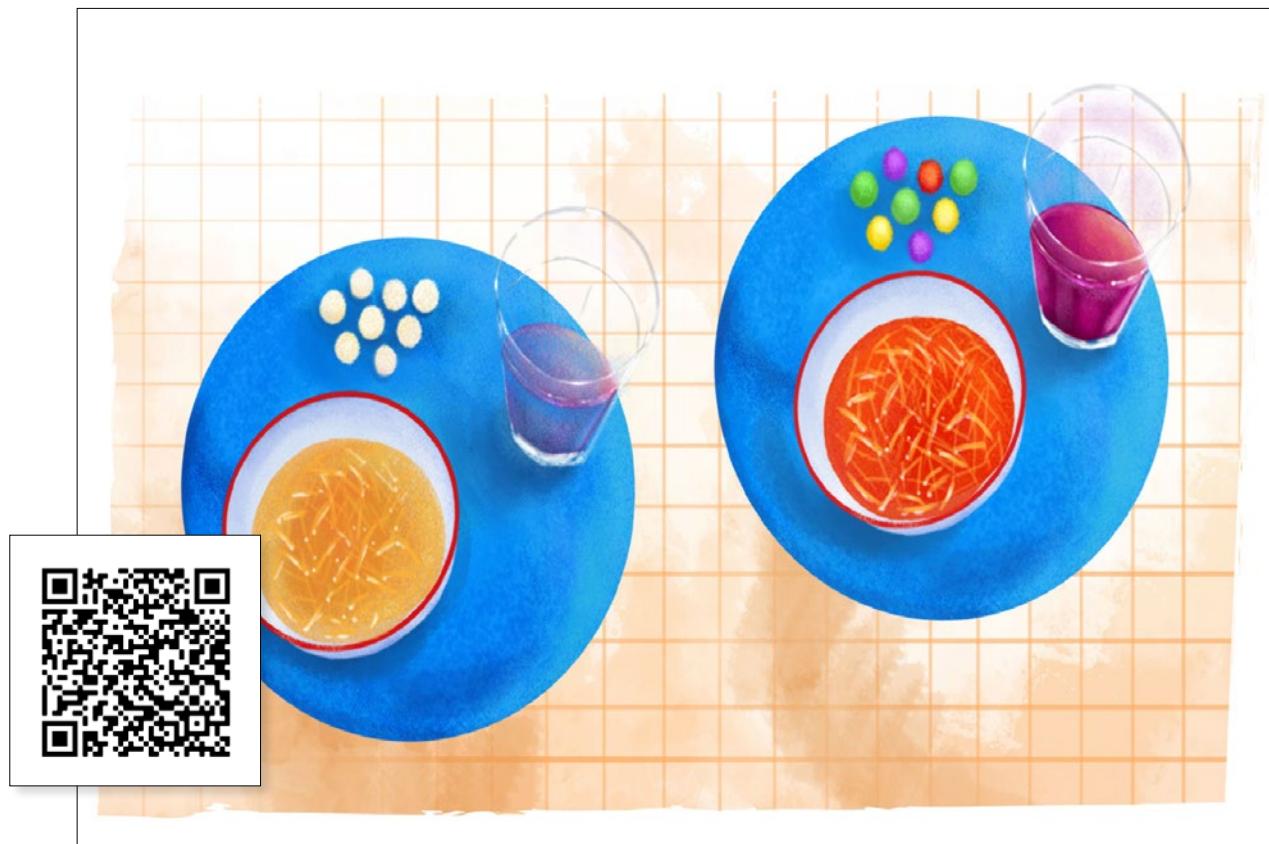
Coordinación de Química 2 interactiva
Sergio Meléndez Mercado
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 2 interactiva
Rosa Elba Pérez Orta
Francis Navarro León

Área: Experimentales

Asignatura: Química 2

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/grasas>

Descripción: Con este material conocerás la composición de las grasas, su función en el organismo, los alimentos que las contienen y su representación química. Esto te permitirá distinguir dichos nutrientes de consumo diario e identificar su estructura y los elementos químicos que los componen.



CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Autor o coordinador: Silvia Cataño Calatayud, Otilia Gabriela Valdés Galicia, Taurino Marroquín Cristóbal

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Química 2 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 2 interactiva
Rosa Elba Pérez Orta
Francis Navarro León
Revisión del Objeto de Aprendizaje
Héctor García-Ortega
Pedro Kuhlmann Latapí

Área: Experimentales

Asignatura: Química 2

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/conservacionAlimentos>

Descripción: Con este material podrás conocer algunas técnicas de conservación y el uso de aditivos, lo que te permitirá analizar problemas socioeconómicos en torno a la producción y procesamiento de alimentos.



MEDICAMENTOS

Autor o coordinador: Pável Castillo Urueta

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Química 2 interactiva

Rosa Elba Pérez Orta

Francis Navarro León

Revisión del Objeto de Aprendizaje

Héctor García-Ortega

Área: Experimentales

Asignatura: Química 2

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad3/medicamentos>

Descripción: Con este material comprobarás que los medicamentos son mezclas homogéneas o heterogéneas que se presentan en diferentes estados físicos.



SISTEMAS BIOLÓGICOS

Autor o coordinador: Macarita Guadalupe Isabel Calcáneo Garcés, Blanca Lourdes de la Cueva Barajas

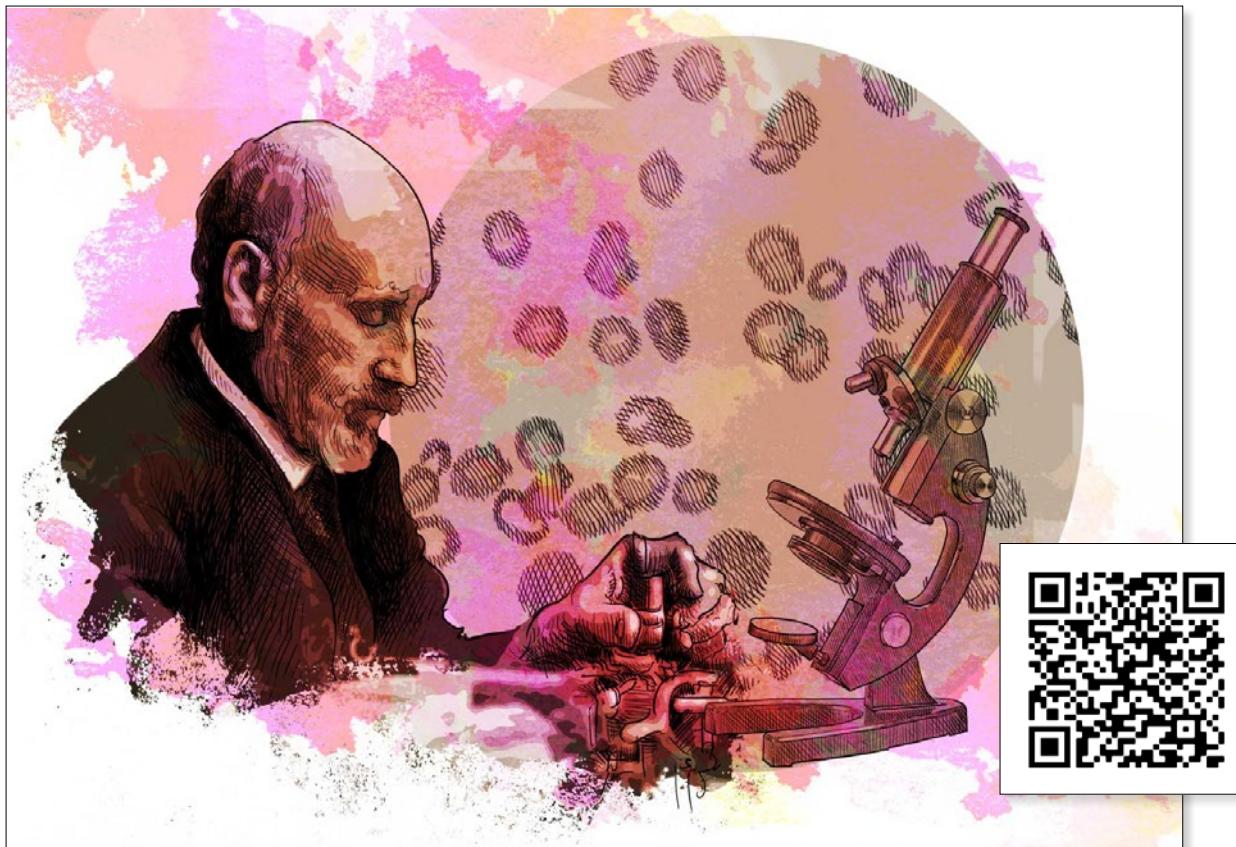
Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/sistemas-biologicos>

[unam.mx/alumno/biologia1/sistemas-biologicos](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/sistemas-biologicos)

Descripción: Al revisar este material distinguirás las características generales de los sistemas biológicos, a través de las explicaciones sobre su dinámica y cambios, para que reconozcas a la Biología como una ciencia en constante cambio.



TEORÍA CELULAR

Autor o coordinador: Macarita Guadalupe Isabel Calcáneo Garcés, Lourdes de la Cueva Barajas

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/teoriacelular>

Descripción: Con este material podrás comprender como se llegó a la formulación de la teoría celular, considerando el contexto social y la etapa histórica en la que se formuló.



BIOMOLÉCULAS

Autor o coordinador: Macarita Guadalupe Isabel Calcáneo Garcés, Lourdes de la Cueva Barajas

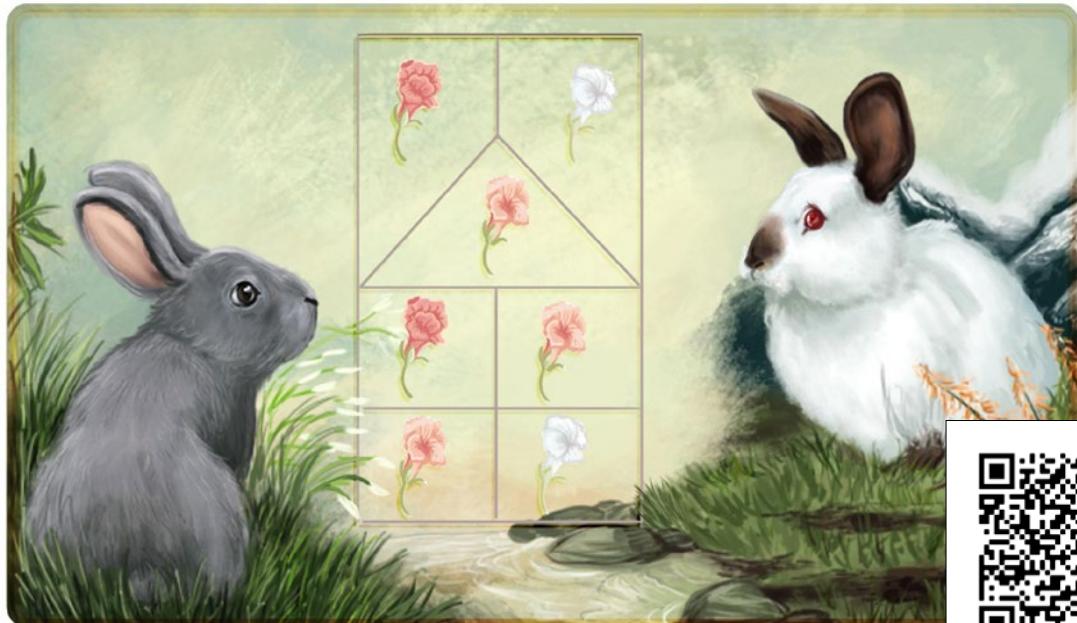
Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia/unidad1/ biomoleculas>

Descripción: Con este material comprenderás el papel de las biomoléculas que están presentes en las células; además podrás explicar la función de los carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos, para que valores su importancia en el funcionamiento celular.



HERENCIA NO MENDELIANA

Autor o coordinador: Alfredo Gutiérrez Abad

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Biología I interactiva

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología I interactiva

Alicia Rosas Salazar

José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia/unidad3/ingenieria genetica/herenciaNoMendeliana>

Descripción: Con este material comprenderás los mecanismos hereditarios no mendelianos, analizando y resolviendo problemas que involucren los diferentes patrones de transmisión hereditaria, para que reconozcas su importancia en la continuidad de los sistemas vivos.



MEMBRANA CELULAR

Autor o coordinador: Alicia Rosas Salazar, Sandra Saitz Ceballos

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Biología II interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología 1 Interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/membranacelular>

Descripción: Con este material relacionarás los componentes de la membrana celular con procesos de regulación para que comprendas cómo funcionan los sistemas vivos.



ESTRUCTURAS EUCARIOTAS

Autor o coordinador: Macarita Guadalupe
Isabel Calcáneo Garcés, Lourdes de la Cueva Barajas

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/estructuraseucariotas>

Descripción: Con este material relacionarás las estructuras y organelos celulares con sus funciones.



PROCARIOTAS Y EUCHARIOTAS

Autor o coordinador: Macarita Guadalupe Isabel Calcáneo Garcés, Lourdes de la Cueva Barajas

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Biología 1 interactiva

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología 1 interactiva

Alicia Rosas Salazar

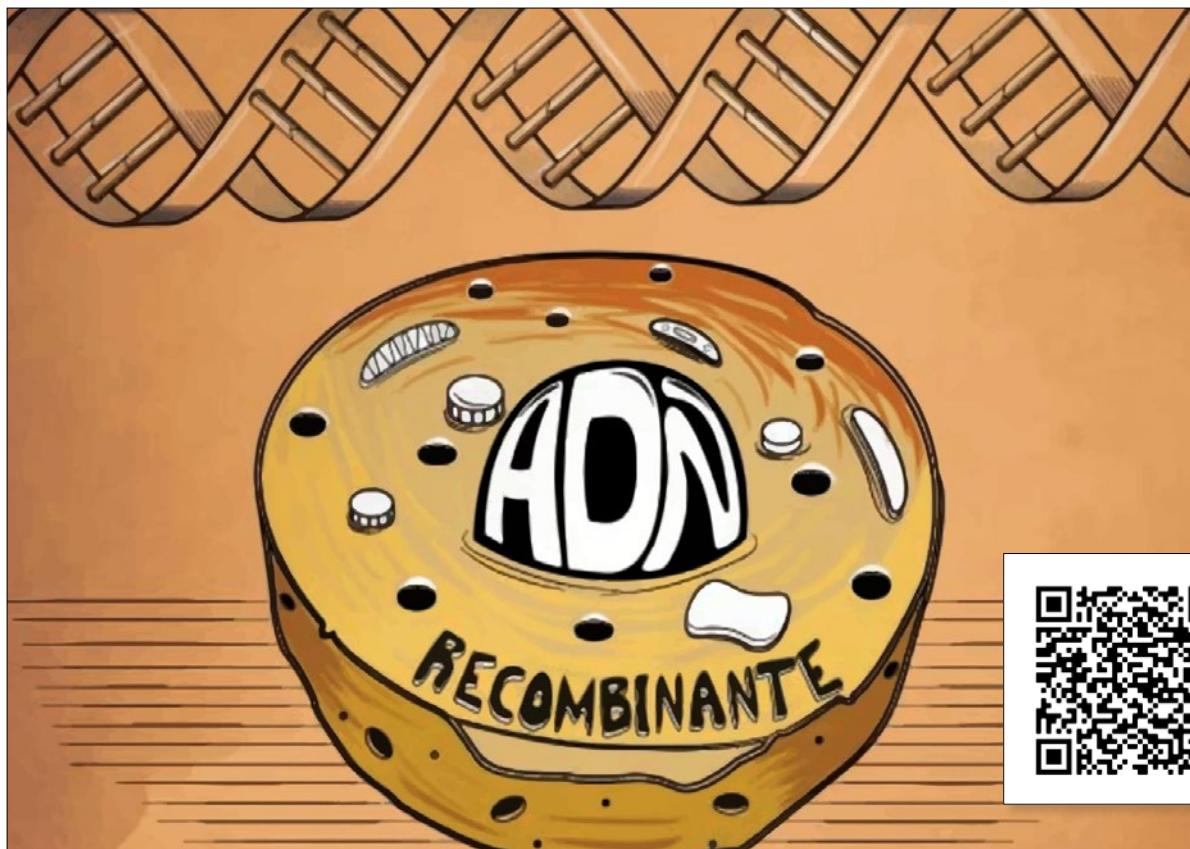
José Cupertino Rubio Rubio

Asignatura: Biología 1

Enlace: https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariotas_eucariotas

Descripción: Con este material identificarás las características de las células procariotas y eucariotas, comparando los organelos y estructuras celulares de ambos tipos de células.

Área: Experimentales



ADN RECOMBINANTE

Autor o coordinador: Roberto Escobar Saucedo

Asignatura: Biología 1

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad3/ingenieria genetica/ADNrecombinante>

Área: Experimentales

Descripción: Con este material interpretarás diferentes técnicas de manipulación genética, mediante el uso de aplicaciones tecnológicas para que describas los aspectos generales de la tecnología del ADN recombinante.



RESPIRACIÓN AEROBIA

Autor o coordinador: Luz Angélica Hernández Carbajal

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Biología 1 interactiva

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación del Grupo de Trabajo Institucional Biología 2 Interactiva

Alicia Rosas Salazar

José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/respiracionAerobia>

Descripción: Con este material comprenderás que la respiración celular es un proceso catabólico de obtención de energía para el mantenimiento de los sistemas vivos.



FERMENTACIÓN

Autor o coordinador: Oscar Bernal Enríquez

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/biologia/unidad2/fermentacion>

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Biología 1 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología 1 interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Descripción: Con este material conocerás aspectos generales del proceso de fermentación láctica y alcohólica como procesos anaeróbicos y de conservación de los seres vivos, que tienen como resultado la fabricación de diferentes bebidas y productos.



MANIPULACIÓN GENÉTICA I

Autor o coordinador: Víctor Rafael Zárate Ramírez

Asignatura: Biología 1

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Biología 1 interactiva

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología 1 interactiva

Alicia Rosas Salazar

José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/biologia/unidad3/manipulacionGen1>

Descripción: Con este material conoce-rás los avances del conocimiento bio-lógico con relación a la manipulación genética, su concepto y aplicaciones, para que valores sus repercusiones en la sociedad.



MANIPULACIÓN GENÉTICA II

Autor o coordinador: José Cupertino Rubio Rubio, Marte Adolfo Pérez Gómez Botello

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad3/manipulacionGeneticall>

Descripción: Con este material comprenderás el Proyecto Genoma Humano y la clonación de organismos, así como los problemas bioéticos que plantea la investigación genética.



REPLICACIÓN DEL ADN

Autor o coordinador: Celso Miguel Luna Román

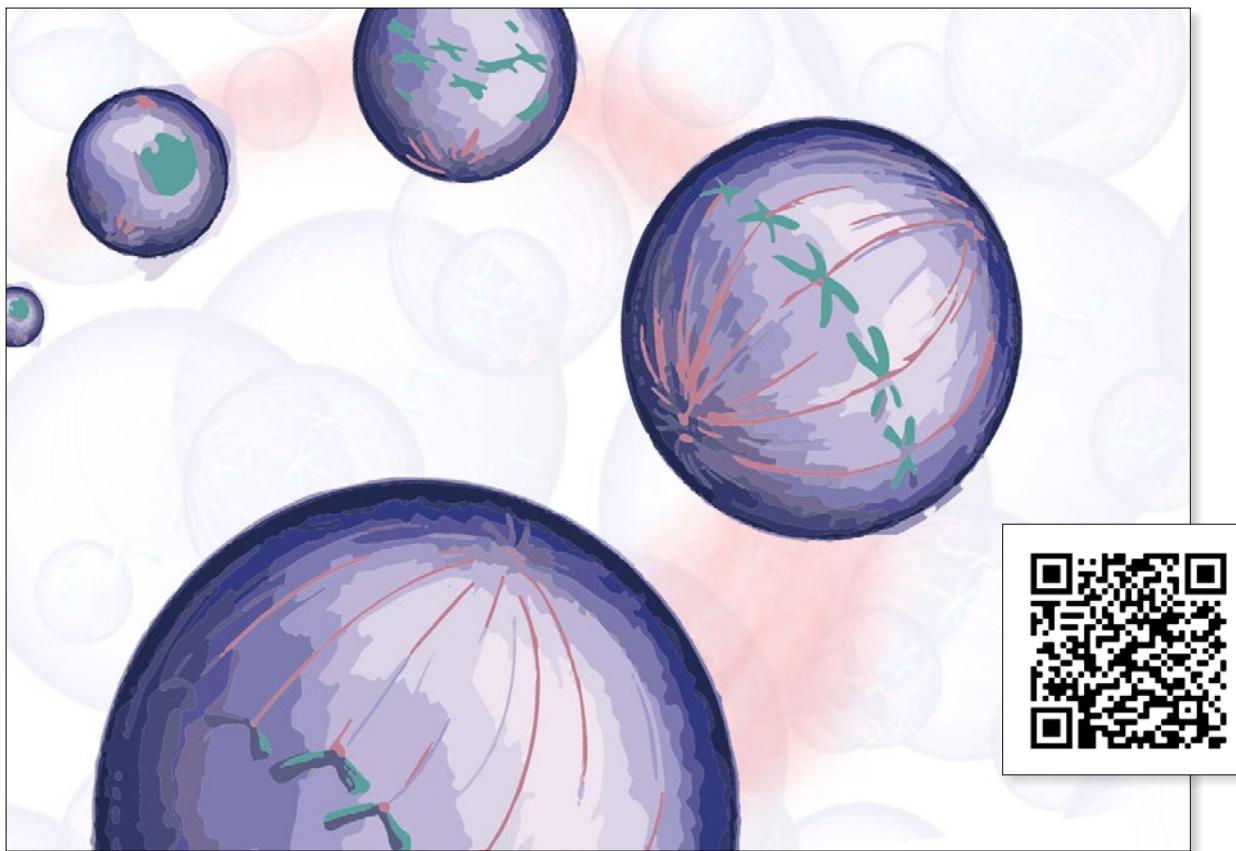
Asignatura: Biología 1

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología 1 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología 1 interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/biologia/unidad2/rePLICACIONADN>

Área: Experimentales

Descripción: Con este material comprenderás los aspectos generales de la replicación del ADN y te familiarizarás con las biomoléculas que participan en este proceso que permiten que los sistemas vivos se perpetúen y se mantengan.



CICLO CELULAR

Autor o coordinador: Patricia Alicia Roché Canseco

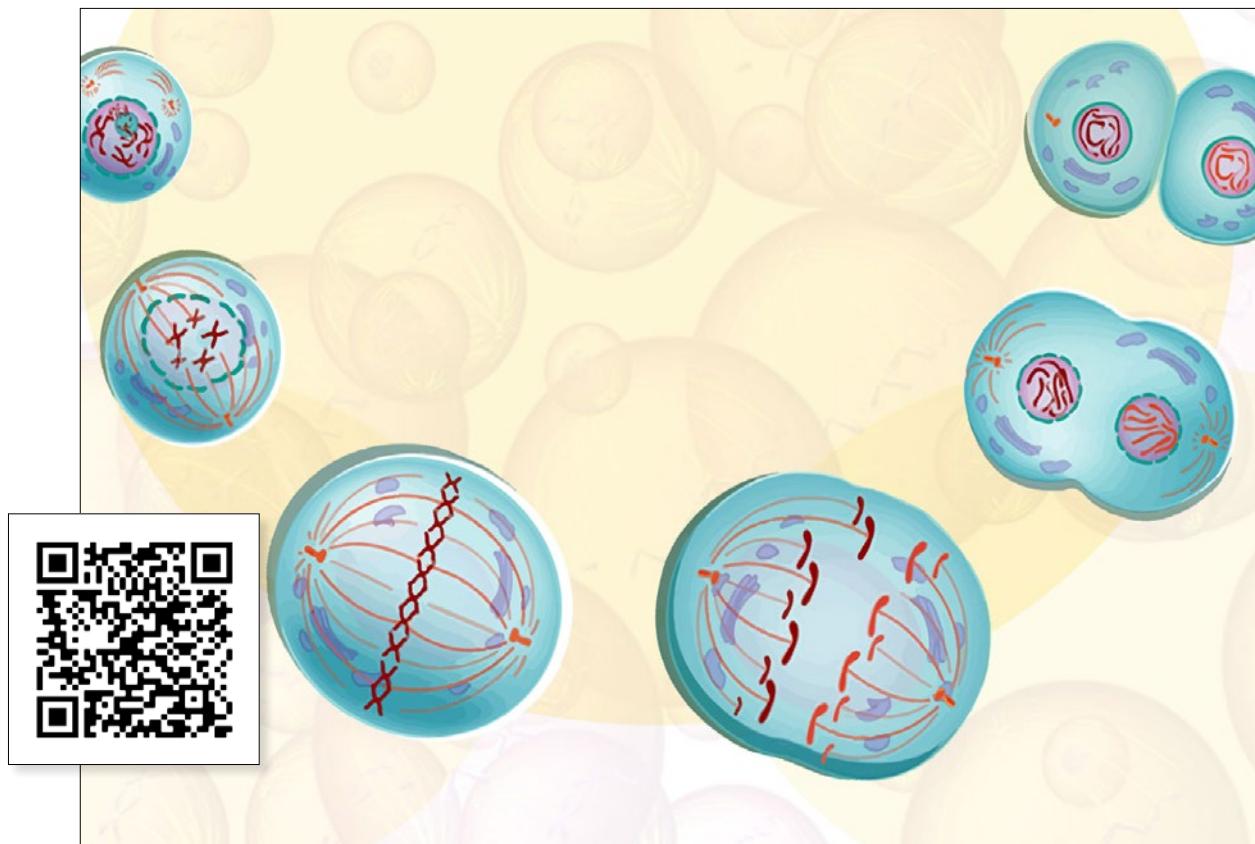
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia/unidad2/cicloCelular>

Descripción: Con este material cono-
cerás las fases del ciclo celular (S, G1,
G2 y M) para que comprendas e iden-
tifiques a la mitosis como el momento
de la reproducción.



MITOSIS

Autor o coordinador: Patricia Alicia Ro-
ché Canseco

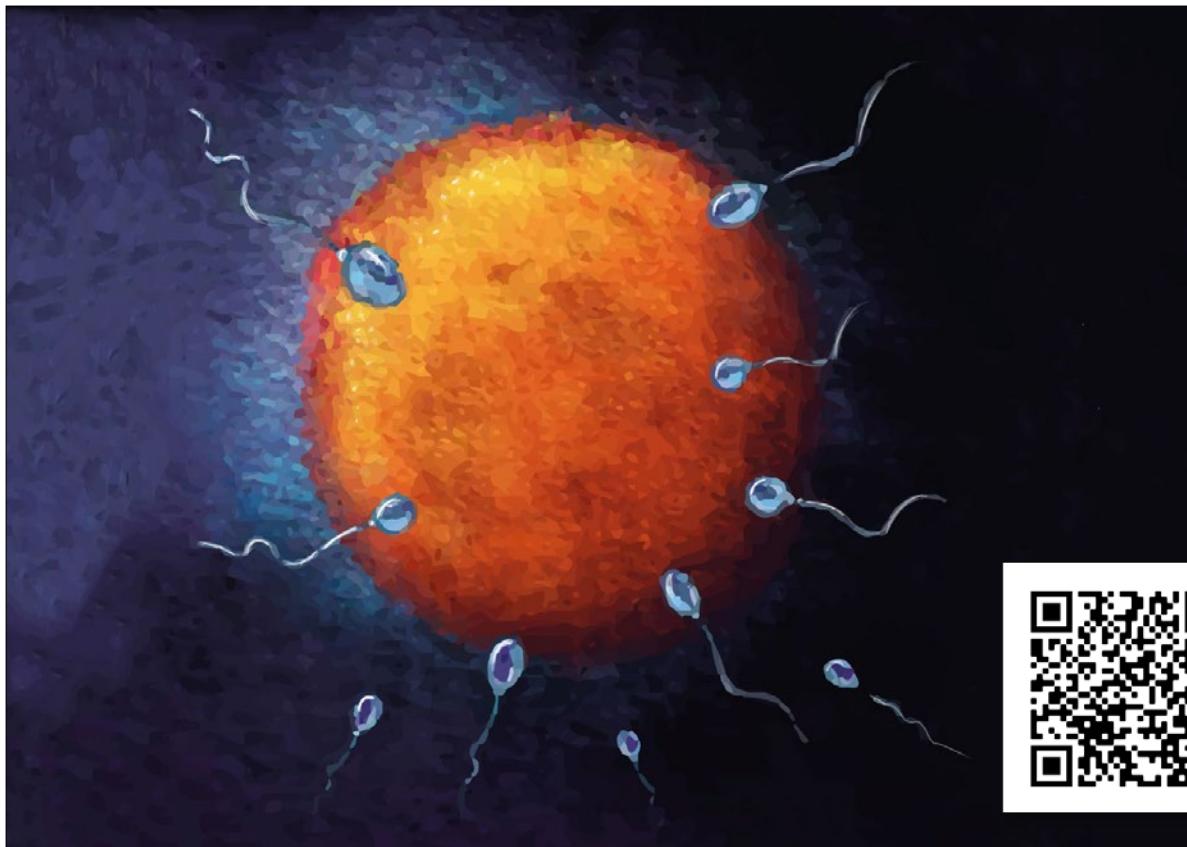
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo insti-
tucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia/unidad2/mitosis>

Descripción: Con este material conocerás la mitosis y estudiarás sus fases para que entiendas la importancia de este proceso como una forma de división celular.



MEIOSIS

Autor o coordinador: Guadalupe Isabel Calcáneo Garcés, Blanca Lourdes de la Cueva Barajas

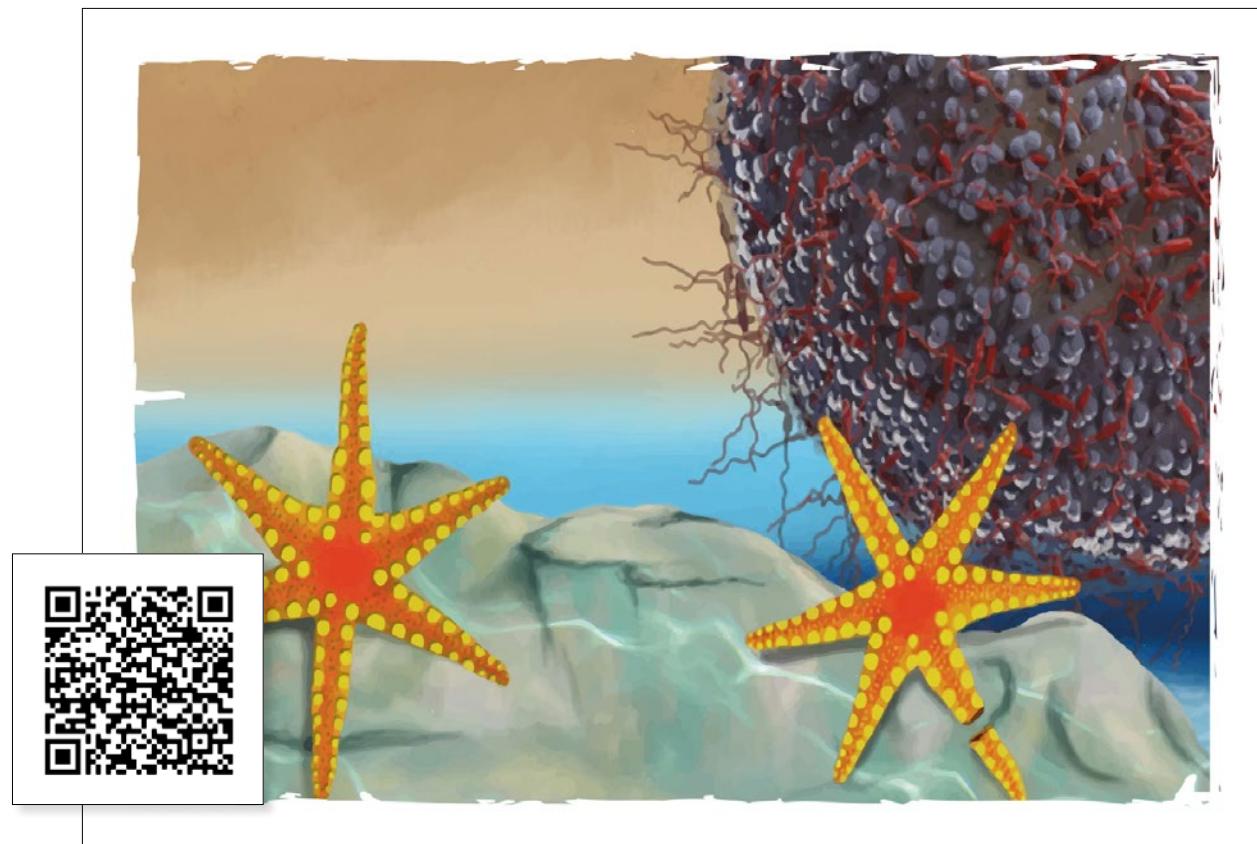
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología 1 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología 1 interactiva
Sandra Saitz Ceballos
José de Jesús Moncayo Sahagún

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia/unidad2/meiosis>

Descripción: Con este material podrás describir a la meiosis como un proceso de reproducción celular que mantiene constante el número cromosómico y propicia la variabilidad biológica de cada especie.



REPRODUCCIÓN SEXUAL/ASEXUAL

Autor o coordinador: Patricia Alicia Ro-
ché Canseco

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología I interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo insti-
tucional Biología I interactiva
Alicia Rosas Salazar
José Cupertino Rubio Rubio

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia/unidad2/reproduccionSexualAsexual>

Descripción: Con este material podrás identificar los aspectos generales de la reproducción sexual y asexual, mediante el estudio de sus características y diferencias, para que comprendas su importancia biológica.



SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

Autor o coordinador: Macarita Guadalupe Isabel Calcáneo Garcés, Blanca Lourdes de la Cueva Barajas

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Biología 1 interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Coordinación del grupo de trabajo institucional Biología 2 Interactiva
Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Experimentales

Asignatura: Biología 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/sintesisdeproteinas>

Descripción: Con este material comprenderás que los seres vivos sintetizan proteínas, a través de la capacidad de transcribir y traducir la información del ADN, para que se mantengan y perpetúen.



Histórico-Social



HISTORIA ¿QUÉ Y PARA QUÉ?

Autor o coordinador: Martha Ortiz Álvarez

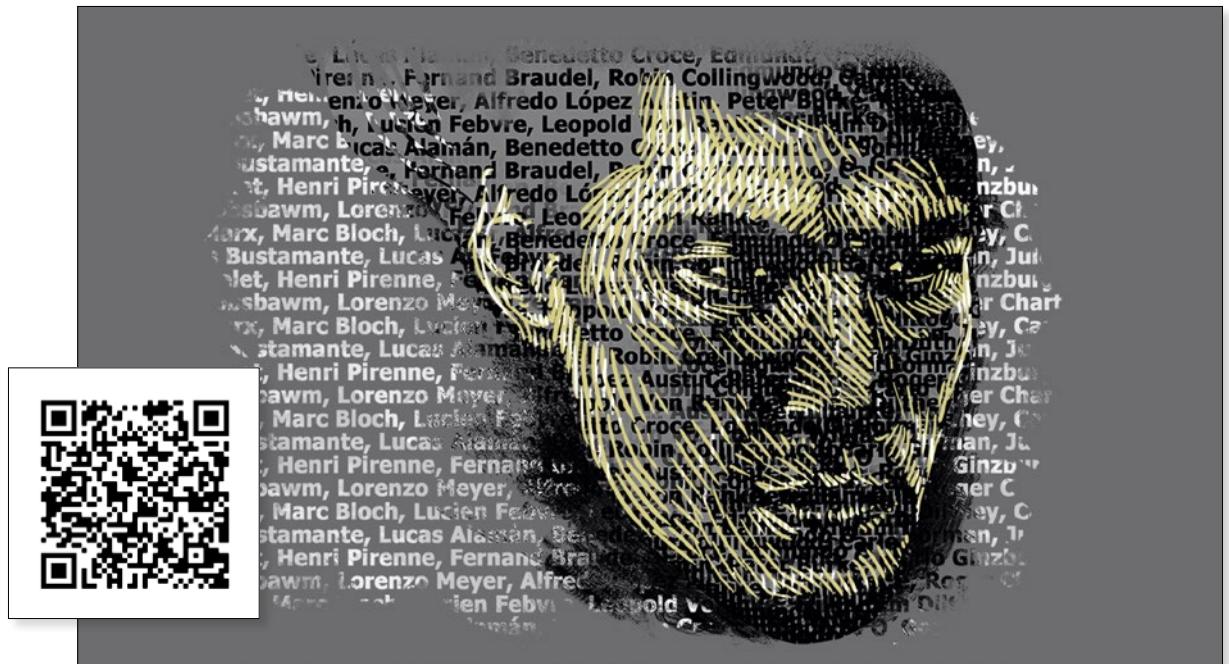
Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad1/historiaQueParaQue>

Descripción: Con este material expresarás una definición propia, sencilla y coherente de la Historia.



HISTORIA: INTERPRETACIONES

Autor o coordinador: Laura Rebeca Favela Gaviaractiva

y Contemporánea 1

Colaboradores o participantes:

*Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández*

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad1/historialInterpretaciones>

Descripción: El alumno reconocerá que hay distintas formas de interpretar el acontecer en la sociedad y algunos conceptos fundamentales de la historia.



CATEGORÍAS Y CONCEPTOS

Autor o coordinador: Ana Elisa Santos Ruiz

derna y Contemporánea 1

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiauniversal/unidad1/categoriasConceptos>

Área: Historia

Descripción: Con este material conoce-rás los conceptos fundamentales de la Historia y valorarás el conocimiento histórico como medio para comprender e incidir en tu presente.

Asignatura: Historia Universal Mo-



ACUMULACIÓN ORIGINARIA

Autor o coordinador: Rafael Alfonso Carrillo Aguilar

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal Interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Mo-

derna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad3/acumulacionOriginaria>

Descripción: Con este material conoce-rás el proceso de Acumulación Originaria del capital y el papel histórico que jugaron América y África.



LA ILUSTRACIÓN

Autor o coordinador: Manuel Jesús Sáenz de Santamaría

Historia Moderna y Contemporánea 1

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad3/ilustracion>

Área: Historia

Descripción: Con este material explicarás los aportes de la Ilustración a la burguesía y su relación con el enciclopedismo que llevó a la crisis del absolutismo y del despotismo ilustrado.

Asignatura: Historia Universal Mo-



REVOLUCIÓN FRANCESA

Autor o coordinador: Manuel Jesús Salazar Blanco

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal Interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Mo-

derna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad3/revolucionFrancesa>

Descripción: Con este material comprenderás la importancia de la revolución burguesa francesa y el imperio napoleónico y su legado hasta nuestros días.



REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Autor o coordinador: Víctor Martínez Cruz

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna

y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad3/revolucionindustrial>

Descripción: Con este material identificarás los cambios económicos y sociales que produjo el sistema fabril.



CULTURA SIGLOS XVI-XVIII

Autor o coordinador: Víctor Martínez Cruz

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal Interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

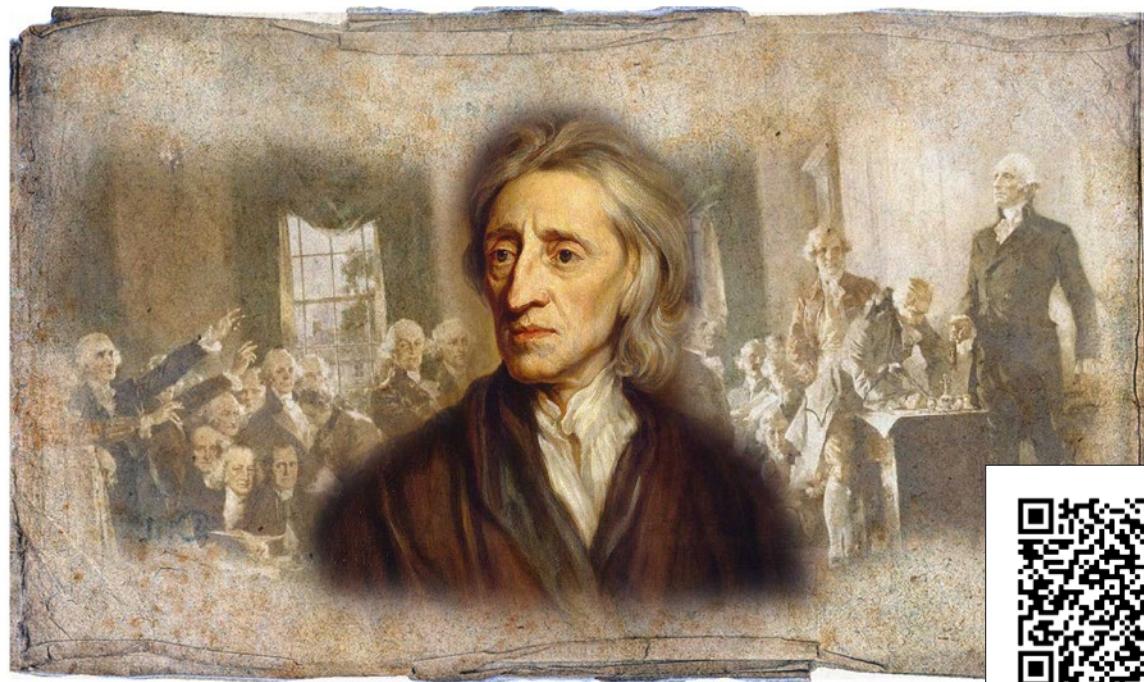
Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Mo-

derna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal/unidad3/culturaSXVI>

Descripción: Con este material identificarás los cambios en la ciencia, las manifestaciones artísticas y de vida cotidiana ocurridos durante los siglos XVI al XVIII.



LIBERALISMO POLÍTICO

Autor o coordinador: Alma Guadalupe Palacio Hernández

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional

Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad4/liberalismopolitico>

Descripción: Con este material cono-
rás los elementos característicos del li-
beralismo político.



LIBERALISMO ECONÓMICO

Autor o coordinador: Alma Guadalupe Palacios Hernández

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional
Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad4/liberalismoeconomico>

Descripción: Con este material cono-
rás las características del capitalismo in-
dustrial de libre competencia y sus fun-
damentos ideológicos.



NACIONALISMO Y UNIFICACIÓN

Autor o coordinador: Beatriz A. Almanza Huesca

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional

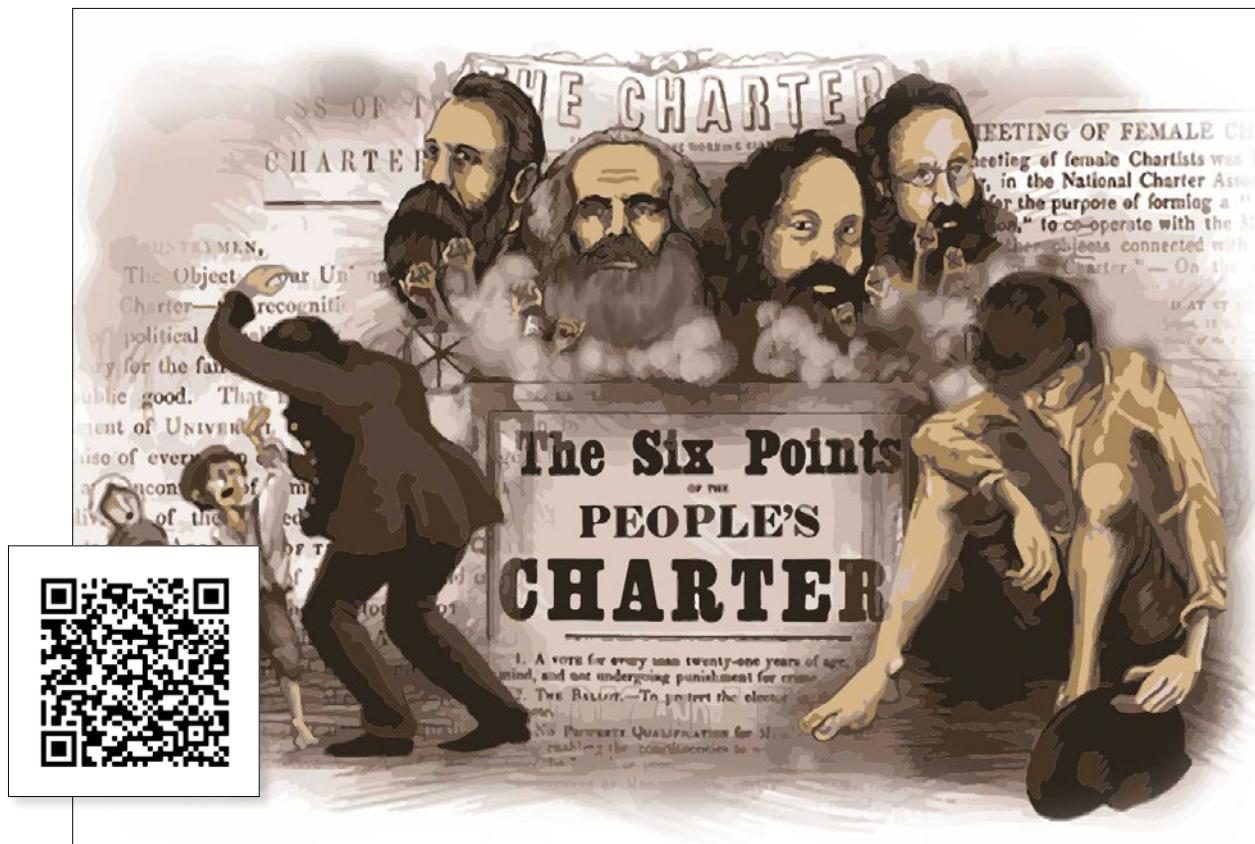
Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad4/unificacionAlemaniaItalia>

Descripción: Caracterizarás los procesos de unificación y los movimientos nacionalistas que se dieron durante el siglo XIX en Europa.



MOVIMIENTO OBRERO

Autor o coordinador: Alma Guadalupe Palacios Hernández

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional

Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad4/movimientoObrero>

Descripción: Con este material conocerás las primeras consecuencias del capitalismo industrial, así como las corrientes de pensamiento y los movimientos sociales que lo cuestionan.



INDEPENDENCIAS DE AMÉRICA LATINA

Autor o coordinador: Beatriz A. Almanza Huesca

y Contemporánea 1

Colaboradores o participantes:

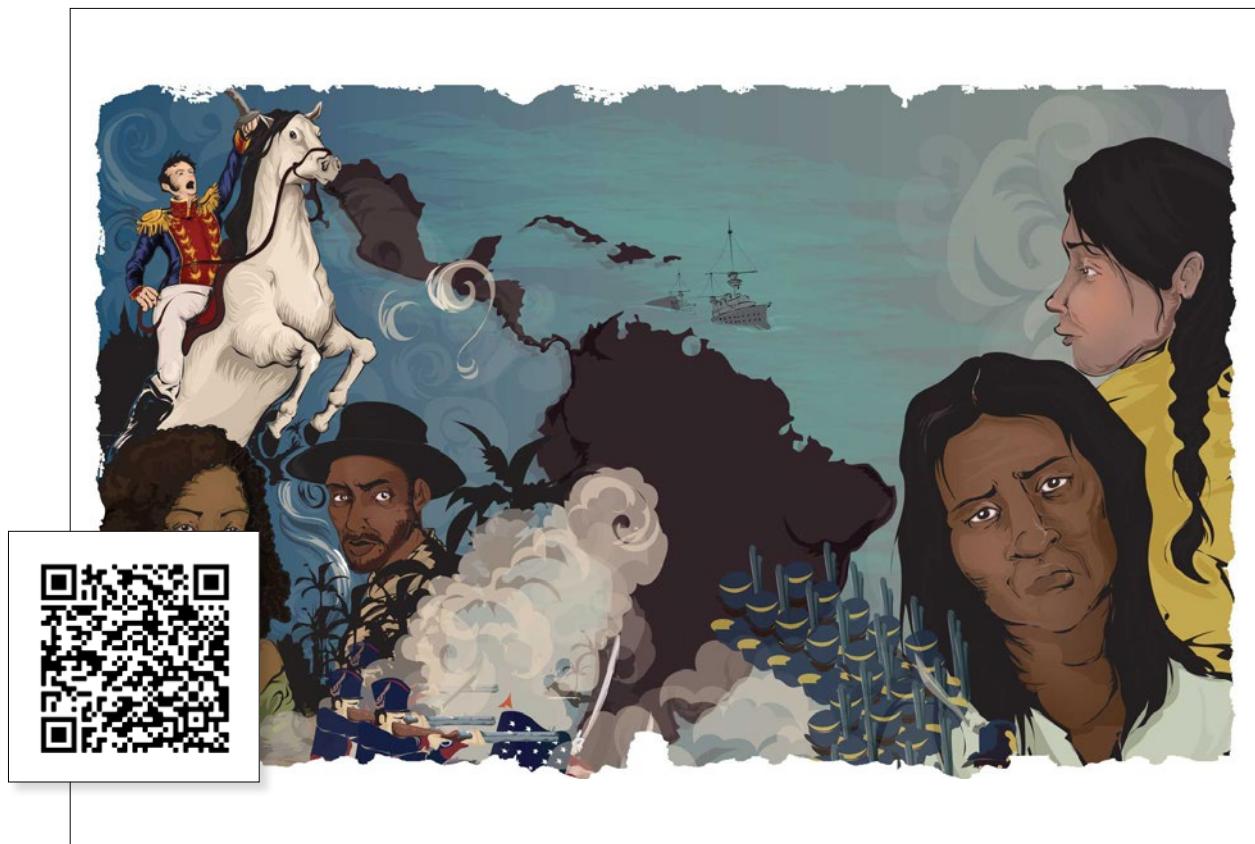
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Enlace: <https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiauniversal/unidad4/independenciasAl>

Área: Historia

Descripción: Con este material conocerás el proceso de independencia en Latinoamérica, así como las distintas propuestas para lograr la unificación de algunas regiones en esta zona.

Asignatura: Historia Universal Moderna



ESTADOS LATINOAMERICANOS

Autor o coordinador: Beatriz A. Almanza Huesca

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal Interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Mo-

derna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal/estadosLatinoamericanos>

Descripción: Con este material conocerás el proceso para la conformación de los estados-nación en América Latina en el siglo XIX, sus problemas y sus características.



DESARROLLO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Autor o coordinador: Sergio Valencia Castrejón

Contemporánea 1

Colaboradores o participantes:

Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva

Alma Guadalupe Palacio Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna y

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad4/desarrollodeloseu>

Descripción: Con este material conocerás los múltiples factores que incidieron en el desarrollo capitalista de los Estados Unidos de América.



COLONIALISMO EN ASIA Y ÁFRICA

Autor o coordinador: Sergio Valencia Castrejón

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal Interactiva
Alma Guadalupe Palacios Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Mo-

derna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal/unidad4/colonialismoAsiaAfrica>

Descripción: Valorarás las consecuencias de la expansión de los países capitalistas dominantes en el siglo XIX.



CULTURA DEL SIGLO XIX

Autor o coordinador: Sergio Valencia Castrejón

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Historia Universal I interactiva

Alma Guadalupe Palacio Hernández

Área: Historia

Asignatura: Historia Universal Moderna y Contemporánea 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/historiauniversal1/unidad4/culturaSigloXIX>

Descripción: Con este material analizarás el desarrollo que tuvieron la ciencia, el arte y la vida cotidiana durante el siglo XIX.



Talleres





NARRACIONES PERSONALES

Autor o coordinador: María Ysabel Gracida Juárez, José Santa Anna Porras Alcocer

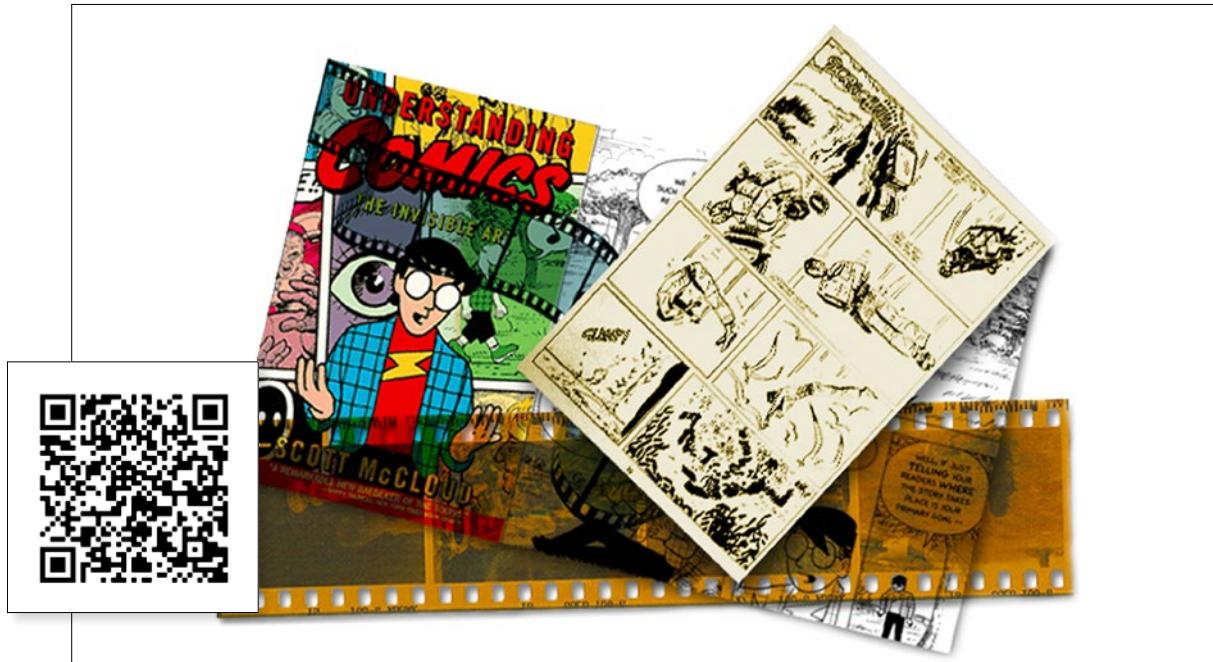
Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID 1 y II
María Ysabel Gracida Juárez
Asistente de proyectos
Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad1/narracionespersonales>

Descripción: Con este material aprenderás a narrar experiencias de forma oral y conocerás qué se entiende por situación comunicativa.



PROPÓSITO DEL RELATO

Autor o coordinador: María Cristina Carmona y Zúñiga

Colaboradores o participantes:

Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II

María Ysabel Gracida Juárez

Asistente de proyectos

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad1/propositosdelrelato>

Descripción: Al revisar este material podrás determinar el objetivo o finalidad de algunas narraciones.



EXPRESIÓN ORAL

Autor o coordinador: Espartaco Rosales Arroyo

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRID I y II
María Ysabel Gracida Juárez
Asistente de proyectos
Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad1/expresionOral>

Descripción: Con este material conoce-rás las limitaciones de la expresión oral y podrás utilizar tu capacidad crítica para emitir opiniones sobre experiencias que se narren.

mis padres son ateos, pero si los colores existen, también debe existir Dios". Al comienzo, no alcancé las dimensiones de la frase. Mientras Sandra iba al cine, miré sus ojos y me esforcé a recordar si los había visto antes. Siempre. Supe que quería decir que el color negro. Sólo pude adivinar que era negro, sin saber mi nombre ni me refería.

Patricia Bertorello Corral, viendo su nacimiento, acabó de publicar "Los sentidos del Yo", un ensayo escrito en su memoria donde dice lo que lo ha hecho pensar. Recuerda: "Yo, personalmente, espero que

alguna editorial se interese en traducirlo para el público vincente y no difunda como es debido, porque es un tema, además de interesante, visto enfocado desde una perspectiva ajena al común de los humanos y con una vehemencia perturbadora".

La cafetería en la que conversamos sobre sus teorías tenía un aspecto horroso. Ninguna mesa era igual a la otra, los mantellos lucían diseños que no combinaban entre sí. La vajilla y cubertería parecían haber sido recogidas en incursiones nocturnas a otros locales. En la mesa donde nos sentamos, que admíralo que el sabor del café y su aroma eran inigualables. Aunque la vista casi me impidió apreciarlo.

NARRACIONES ESCRITAS

Autor o coordinador: Ramón Cortés Coronel

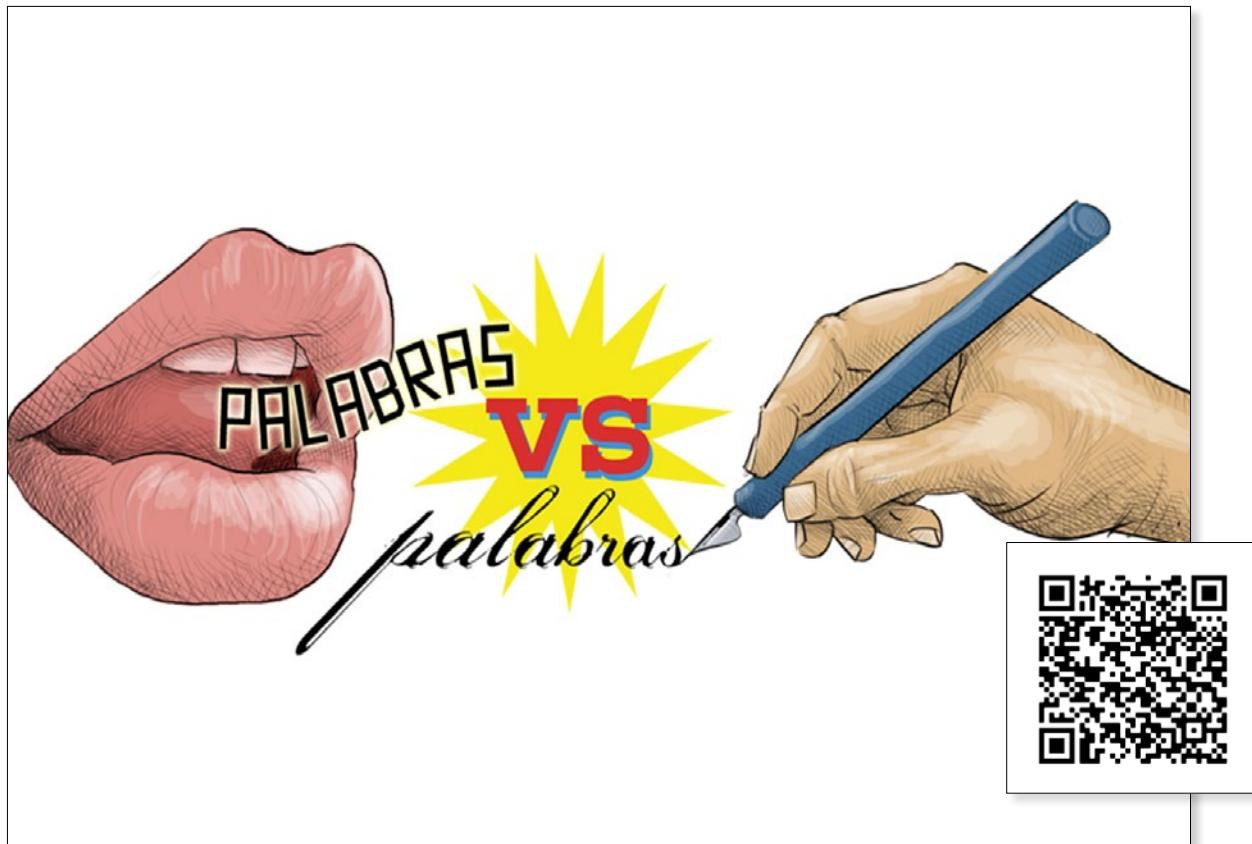
Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRID I y II
 María Ysabel Gracida Juárez
 Asistente de proyectos
 Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad1/narracionesEscritas>

Descripción: Con este material aprenderás a narrar experiencias personales en textos escritos con un mínimo de tres párrafos: inicio, desarrollo y cierre.



TEXTO ORAL VS. ESCRITO

Autor o coordinador: : Gloria Hortensia Mondragón Guzmán

Colaboradores o participantes:

*Coordinadora del seminario
institucional TLR IID I y II*

María Ysabel Gracida Juárez

Asistente de proyectos

Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad1/textooralvsescrito>

Descripción: Con este material conocerás las características de los textos orales y los escritos para poder compararlos y percibir sus diferencias.



ESCUCHA ATENTA/DIRIGIDA

Autor o coordinador: María Ysabel Gracida Juárez, José Santa Anna Porras Alcocer

Colaboradores o participantes:

*Coordinadora del seminario
institucional TLRIID I y II*

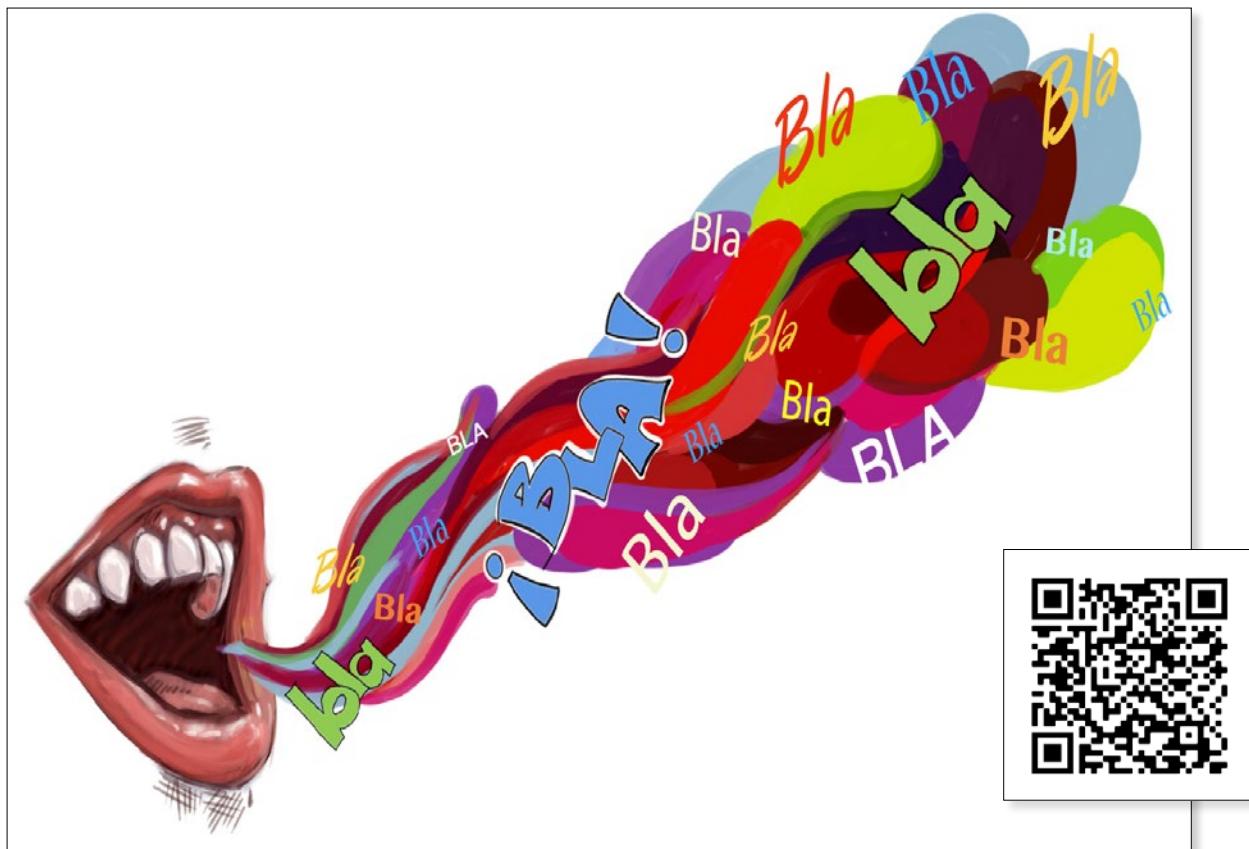
María Ysabel Gracida Juárez
Asistente de proyectos
Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad2/escuchaAtenta>

Descripción: Con este material aprenderás a escuchar de forma atenta y dirigida textos grabados para diferentes destinatarios y propósitos de comunicación, con un mínimo de tres párrafos: inicio, desarrollo y cierre.



EL DIÁLOGO

Autor o coordinador: : María Cristina Carmona y Zúñiga

Colaboradores o participantes:

*Coordinadora del seminario
institucional TLRIID I y II*

María Ysabel Gracida Juárez

Asistente de proyectos

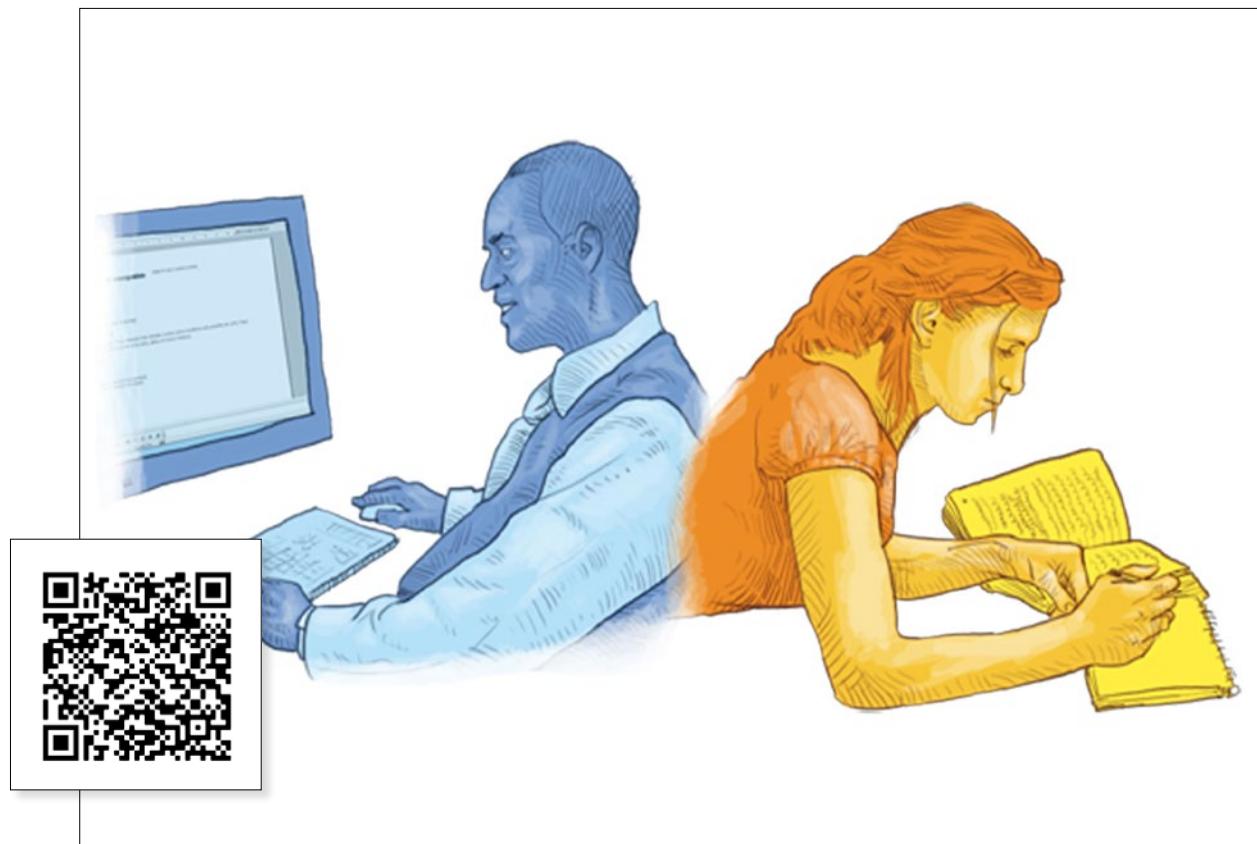
Rocío Angélica Hernández Rodríguez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad2/el-Dialogo>

Descripción: Con este material cono-
rás más sobre el diálogo: qué es, cómo se
construye, cuáles son sus recursos y sus
diferentes propósitos comunicativos.



ESCRITURA/DESTINATARIO

Autor o coordinador: Felipe de J. R. Sánchez Reyes, Espartaco Rosales Arias

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

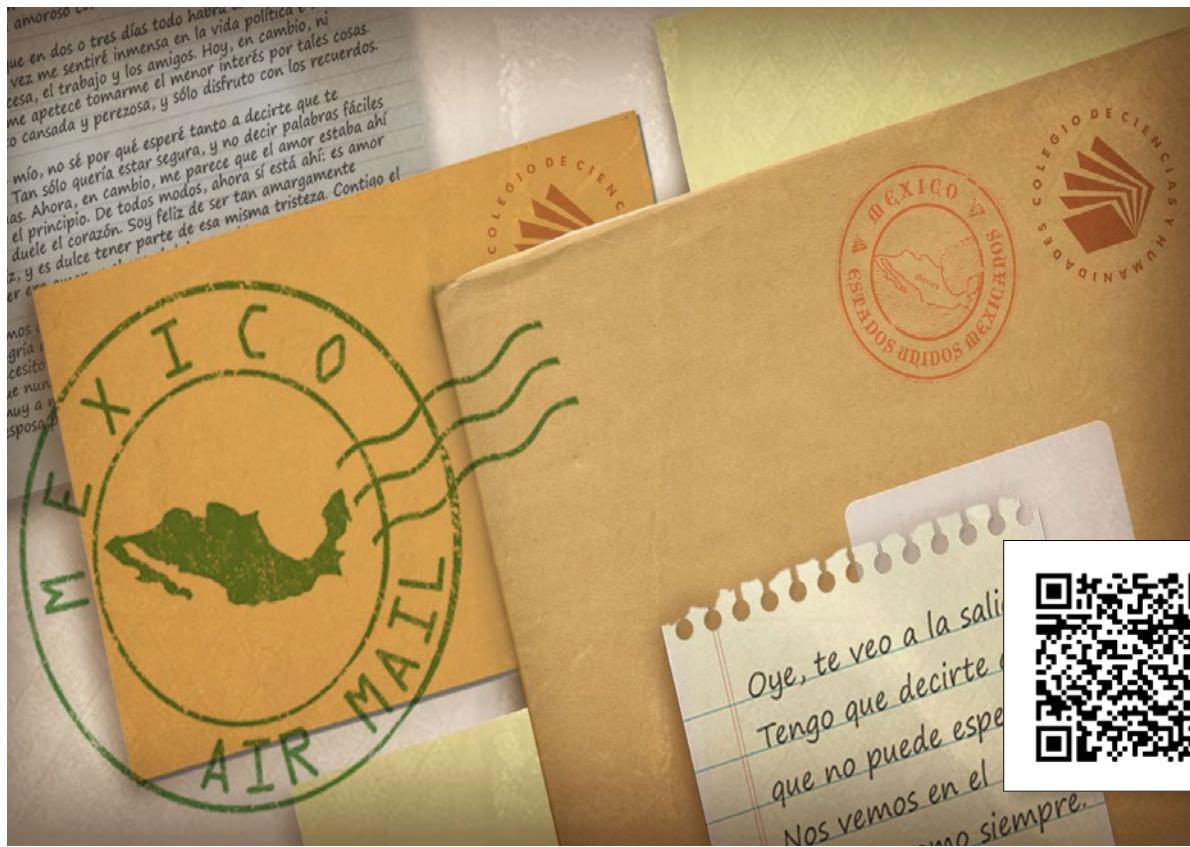
Colaboradores o participantes:
*Coordinadora del seminario
institucional TLRIID I y II*
María Ysabel Gracida Juárez

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad1/escritura-destinatario>

Área: Talleres

Descripción: Con este material aprenderás a variar tu forma de escribir dependiendo del destinatario y propósito de comunicación.

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-



DISTINTOS DESTINATARIOS

Autor o coordinador: Gloria Hortensia Mondragón Guzmán

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad2/distintosDestinatarios>

Descripción: Con este material podrás identificar los destinatarios y sus propósitos de comunicación en diferentes textos.



PROPIEDADES TEXTUALES

Autor o coordinador: María Cristina Carmona y Zúñiga

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad2/ejecucionDeProcedimientos>

Descripción: Con este material aprenderás a observar la ejecución de procedimientos y a plantear preguntas a los expertos pertinentes.



INTERACTUAR CON EL TEXTO

Autor o coordinador: Lucía Herrero, Ramón Cortés

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLR IID I y II
 María Ysabel Gracida Juárez

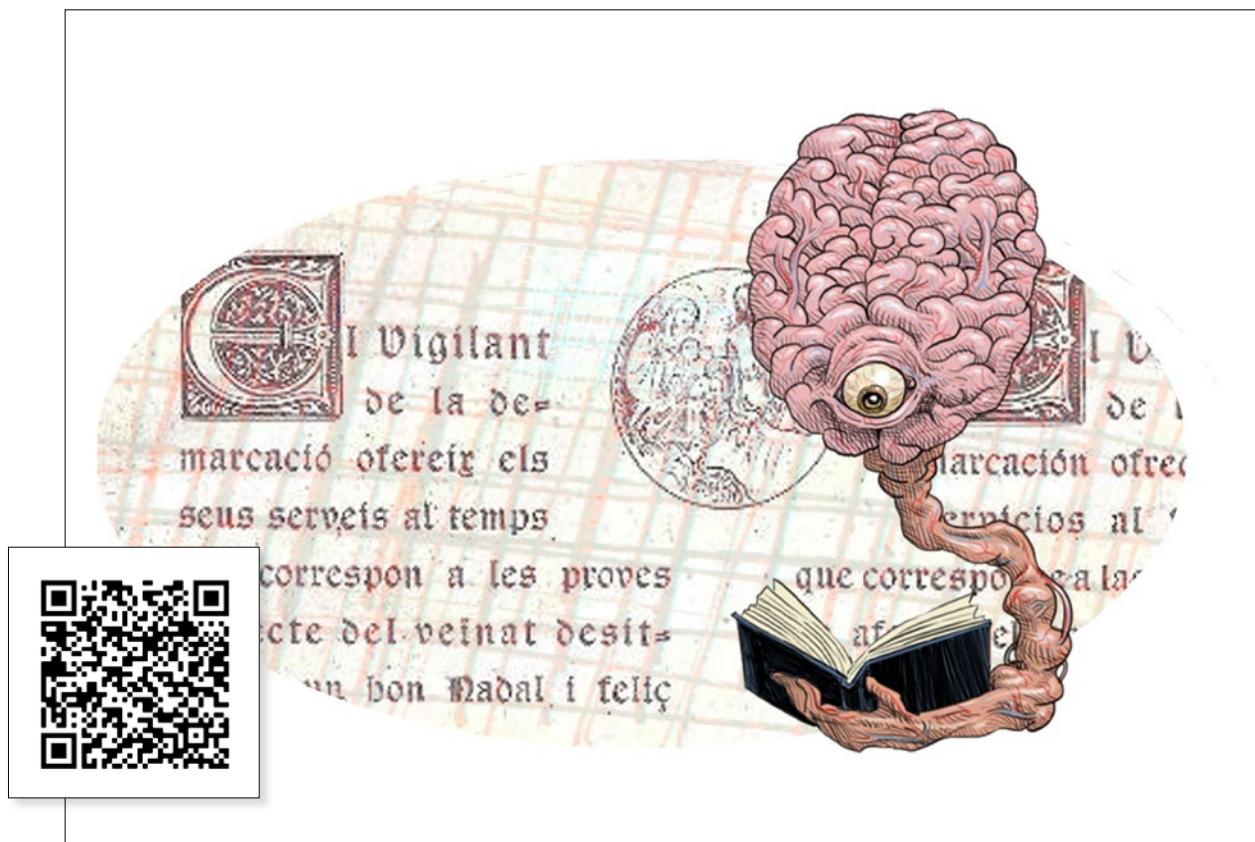
Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad3/interactuarTexto>

Descripción: Con este material aprenderás a interactuar con el texto antes de leerlo, para que construyas una idea general del tema que aborda.



LECTURA EXPLORATORIA

Autor o coordinador: Lucía Herrero, Ramón Cortés

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLR IID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

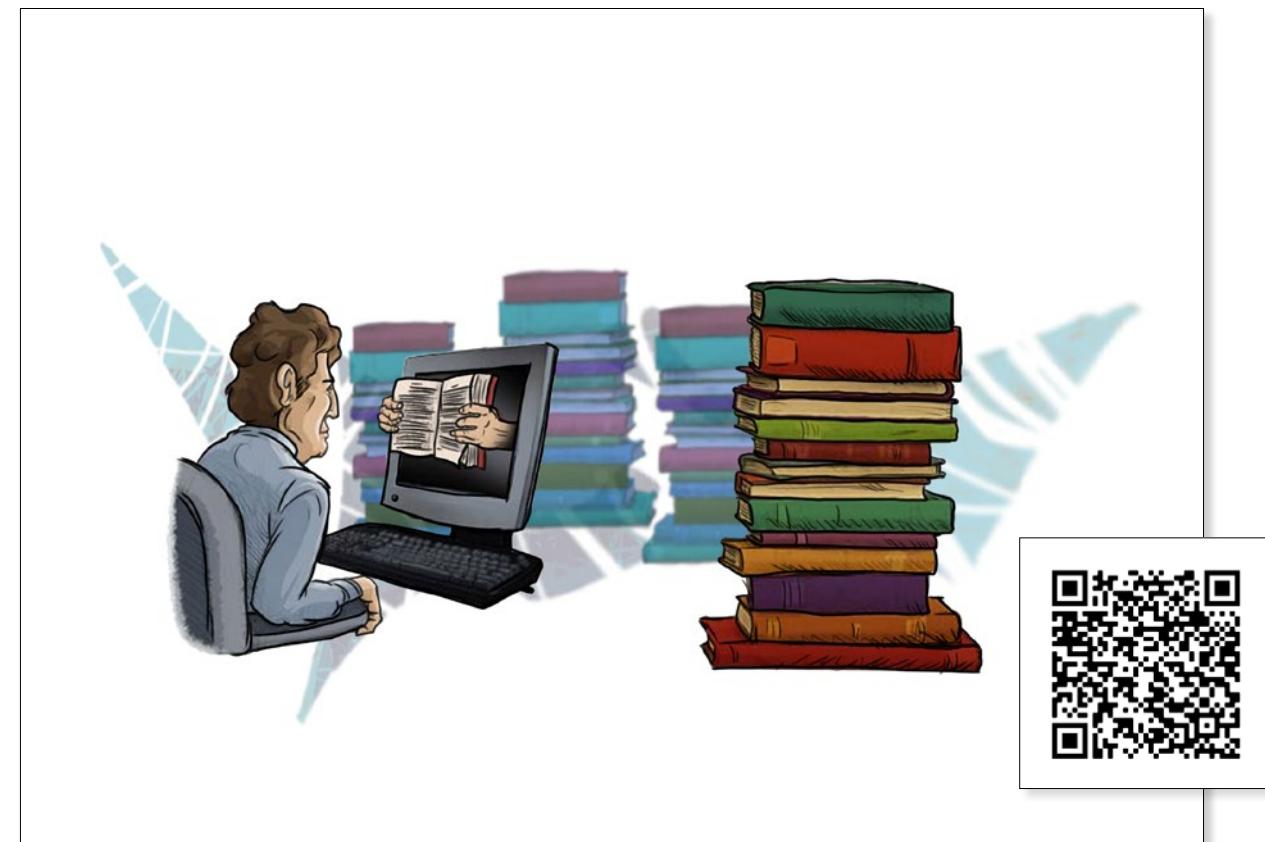
Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad3/lecturaExploratoria>

Descripción: Con este material aprenderá a utilizar la lectura exploratoria como etapa inicial del proceso de comprensión de un texto.



COMPRENSIÓN DE TEXTOS

Autor o coordinador: María Ysabel Gracida Juárez, José Santa Anna Porras Alcocer

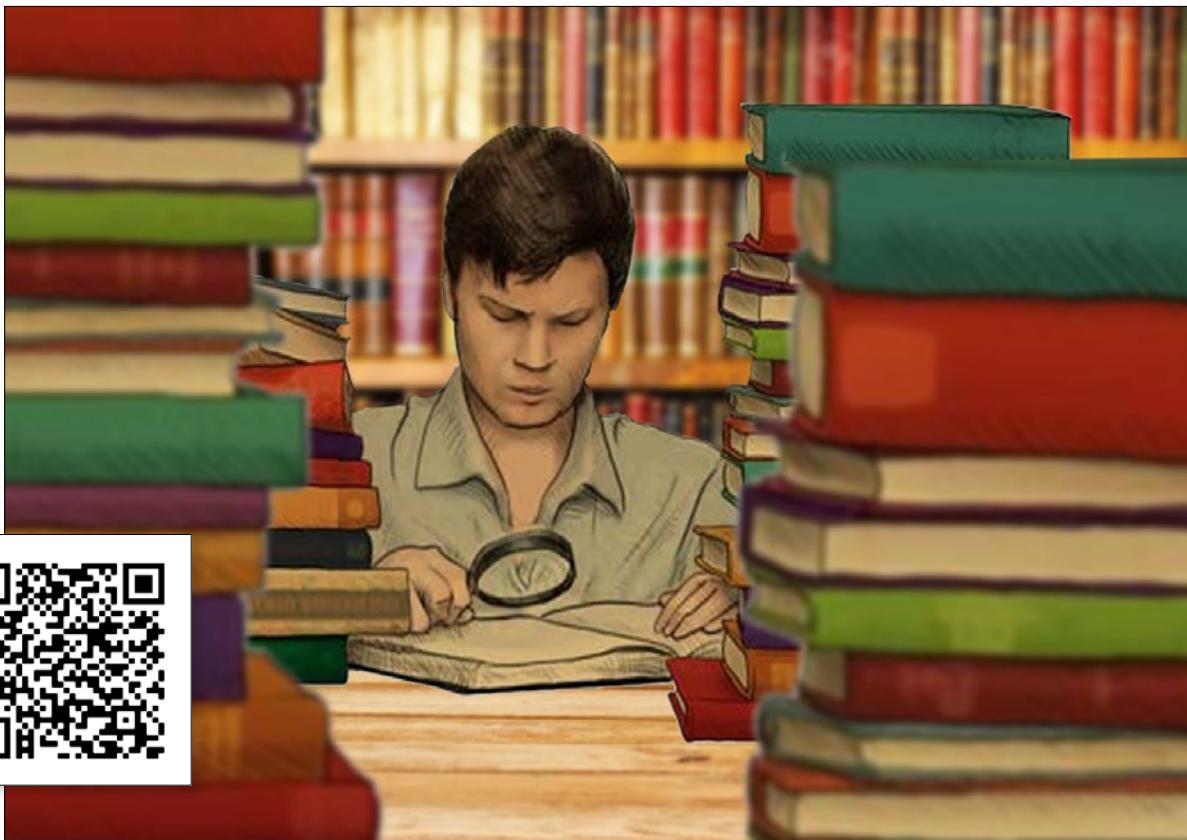
Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad3/comprehensionDeTexto>

Descripción: Con este material lograrás comprender los textos expositivos a partir de los apoyos u orientaciones que el autor ofrece para ello.



LECTURA ANALÍTICA

Autor o coordinador:

José Santa Anna Porras Alcocer

Colaboradores o participantes:

*Coordinadora del seminario
institucional TLRIID I y II*

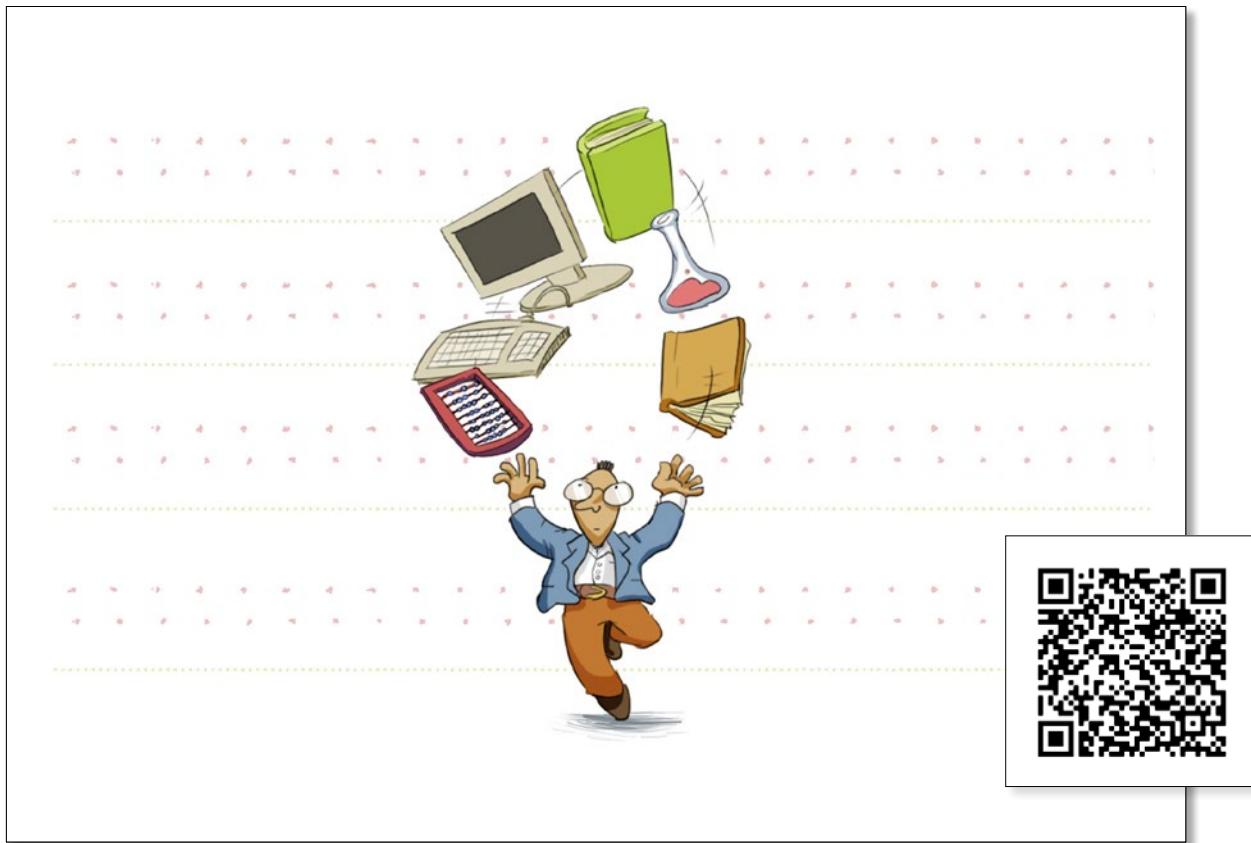
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres**Asignatura:** Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad3/lecturaAnalitica>

Descripción: Con este material emplearás la lectura analítica para conocer exactamente el texto y profundizar en su comprensión.



OPERACIONES DE REGISTRO

Autor o coordinador: Espartaco Ro-
sales Arias

Colaboradores o participantes:
*Coordinadora del seminario
institucional TLR IID I y II*
María Ysabel Gracida Juárez

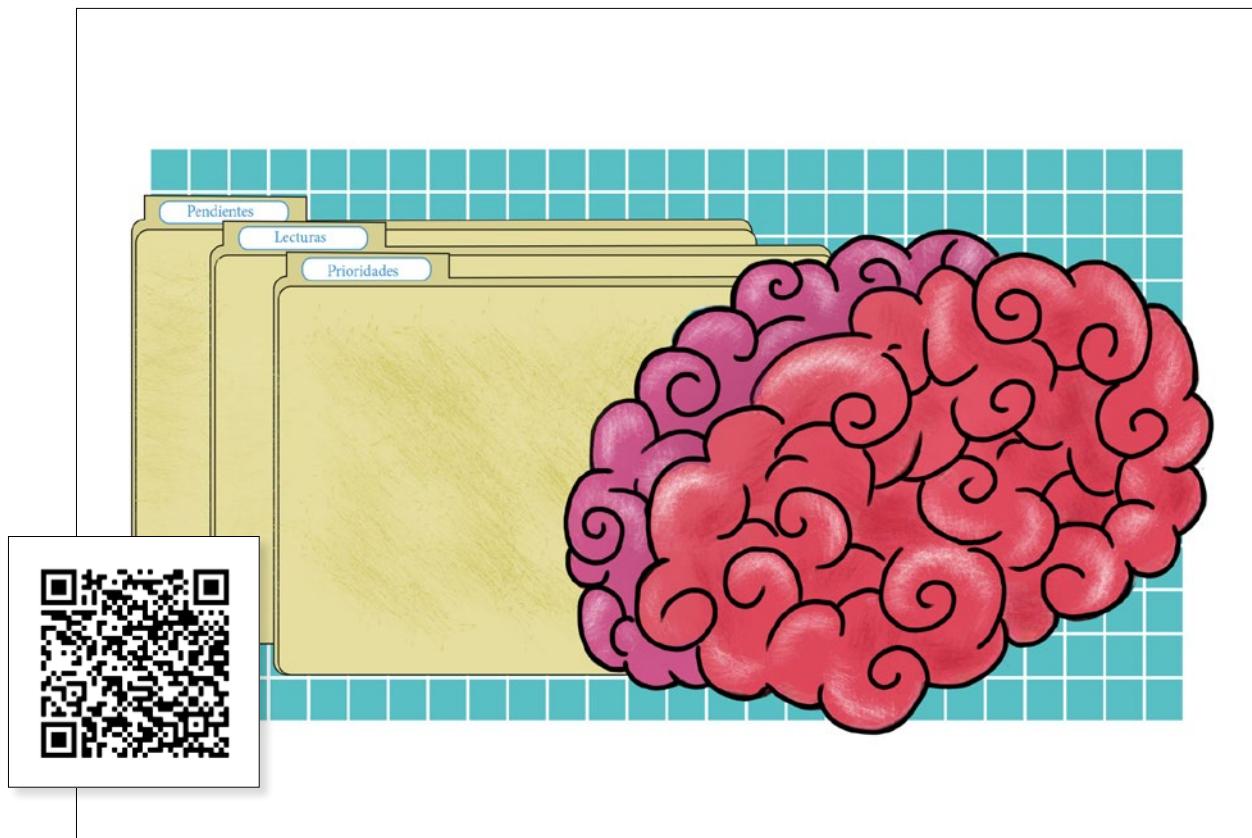
Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Docu-
mental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliid1/unidad3/operacionesderegistro>

Descripción: Con este material aprende-
rás a procesar la información de un texto,
eliendo de un repertorio de operaciones
de registro las más adecuadas para lo-
grar tu objetivo.



ORGANIZADORES GRÁFICOS

Autor o coordinador: María Ysabel Gracida Juárez

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad3/informacionRelevante>

Descripción: Con este material redactarás textos que recuperan información relevante de textos, utilizando organizadores gráficos (operaciones de registro).

Como parte del proceso de envío, los revisores deben verificar que el manuscrito cumpla con todas las indicaciones orientadas, caso contrario serán devueltos.

Originalidad

Para ser publicados en la Revista tecnológica de la FECYT, los artículos deben ser inéditos, no pueden haber sido publicados en otras revistas. Los autores deben indicar en su primer párrafo del artículo que cumplen con esta norma a la originalidad.

con una
bliografía

la información
ca de los estudi
según los mat
y análisis de e
mét



RESUMIR INFORMACIÓN

Autor o coordinador: María Cristina Carmona y Zúñiga, Gloria Hortensia Mondragón Guzmán

Colaboradores o participantes:
*Coordinadora del seminario
institucional TLR IID I y II*
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad3/resumirInformacion>

Descripción: Con este material aprenderás a resumir la información relevante de un texto y conservar su organización textual.



TEXTO EXPOSITIVO

Autor o coordinador: Felipe de J. R. Sánchez Reyes

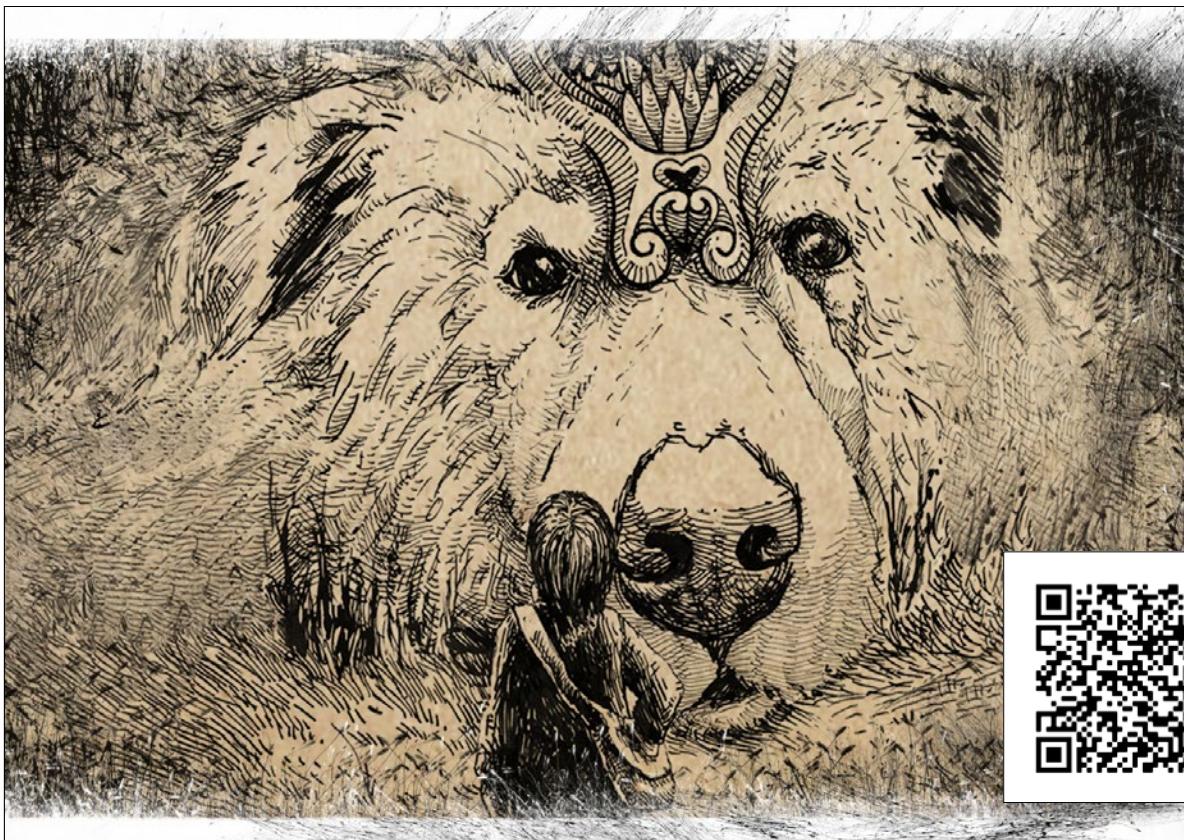
Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
 María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliid1/unidad3/textoExpositivo>

Descripción: Con este material identificarás la estructura de un texto expositivo para comprenderlo mejor.



RECONSTRUYE LA HISTORIA

Autor o coordinador: María Cristina Carmona y Zúñiga, Gloria Hortensia Mondragón Guzmán

Colaboradores o participantes:

Coordinadora del seminario institucional TLR IID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad4/reconstruyeHistoria>

Descripción: Con este material aprenderás a reconstruir oralmente o por escrito la historia de un relato.



PERSONAJES Y CARÁCTER

Autor o coordinador: Espartaco Rosales Arias

e Iniciación a la Investigación Documental I

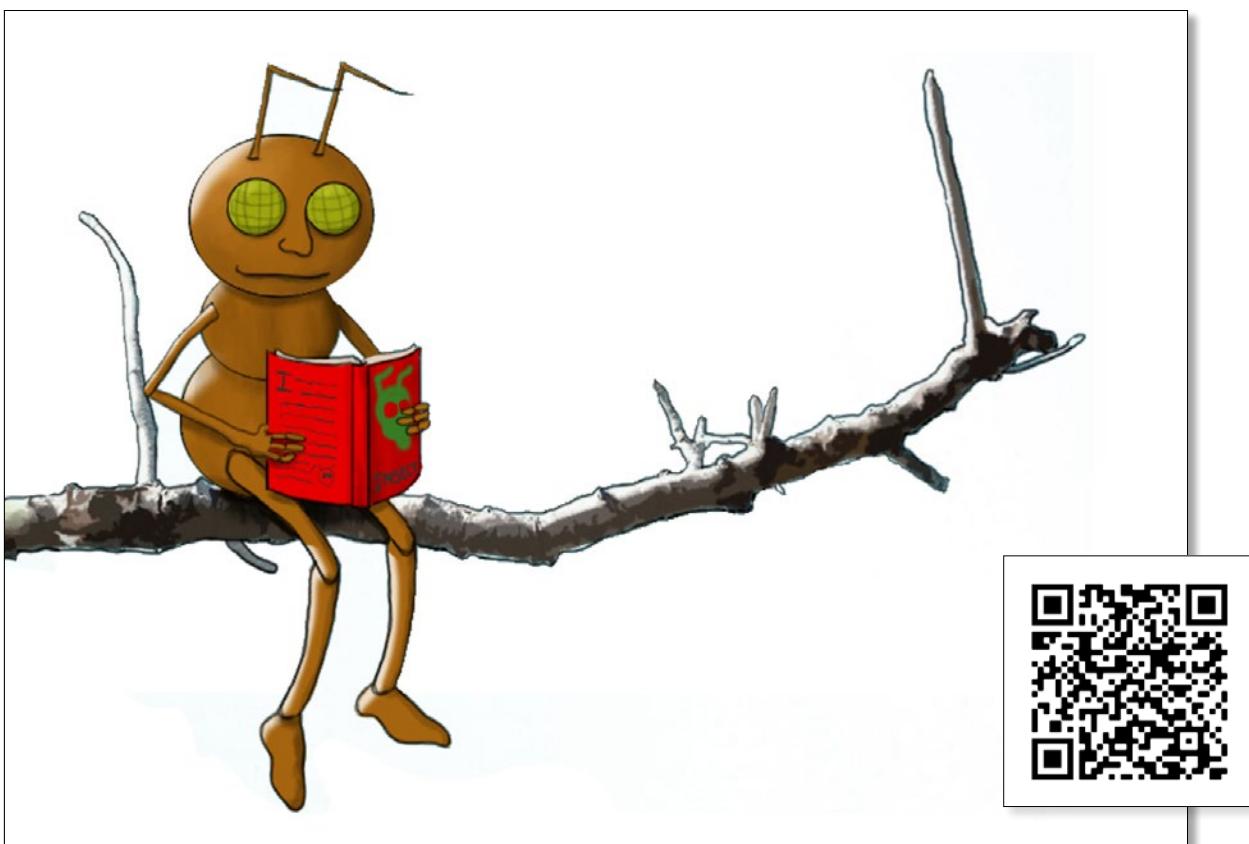
Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad4/personajesCaracter>

Área: Talleres

Descripción: Con este material aprenderás a caracterizar personajes literarios y a exemplificar su carácter ficticio.

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción



SECUENCIA DEL RELATO

Autor o coordinador: Felipe de J. R. Sánchez Reyes

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

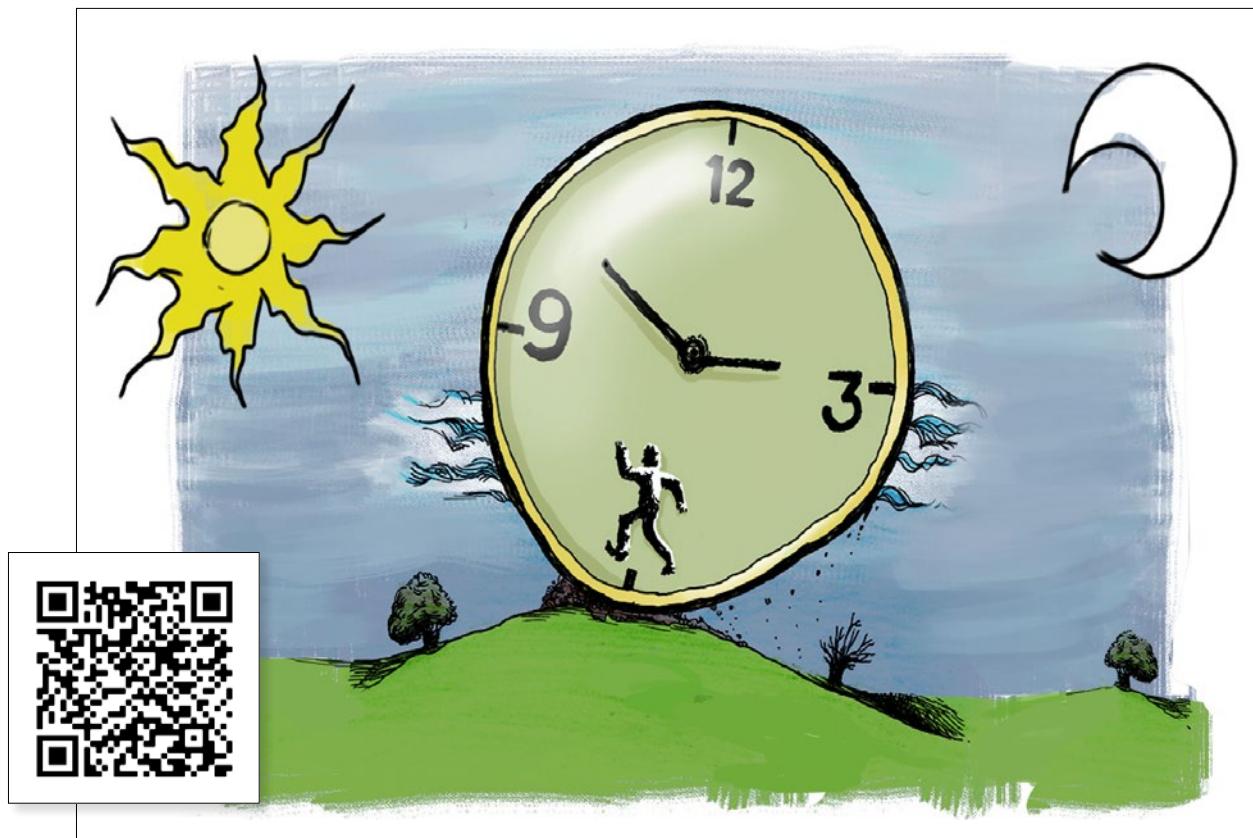
Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad4/secuenciaRelato>

Descripción: Con este material identificarás las secuencias básicas de un relato y comprenderás su función dentro de la historia.



RELACIÓN ESPACIO-TIEMPO

Autor o coordinador: Felipe de J. R. Sánchez Reyes, Espartaco Rosales Arroyo

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Colaboradores o participantes:

Coordinadora del seminario

institucional TLRIID I y II

María Ysabel Gracida Juárez

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad4/espaciotiempo>

Área: Talleres

Descripción: Con este material ubicarás las relaciones espacio-temporales de acuerdo con su importancia en la creación del mundo ficticio.

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-



REESCRITURA DEL RELATO

Autor o coordinador: Gloria Hortensia Mondragón Guzmán, María Cristina Carmona y Zúñiga

Colaboradores o participantes:
*Coordinadora del seminario
institucional TLRIID I y II*
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/alumno/tliid1/unidad4/reescrituraRelato>

Descripción: Con este material aprenderás a redactar textos organizados y coherentes en los que expreses una relación afectiva con el relato leído.



PERCEPCIÓN DE POEMAS

Autor o coordinador: José Santa Anna Porras Alcocer

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

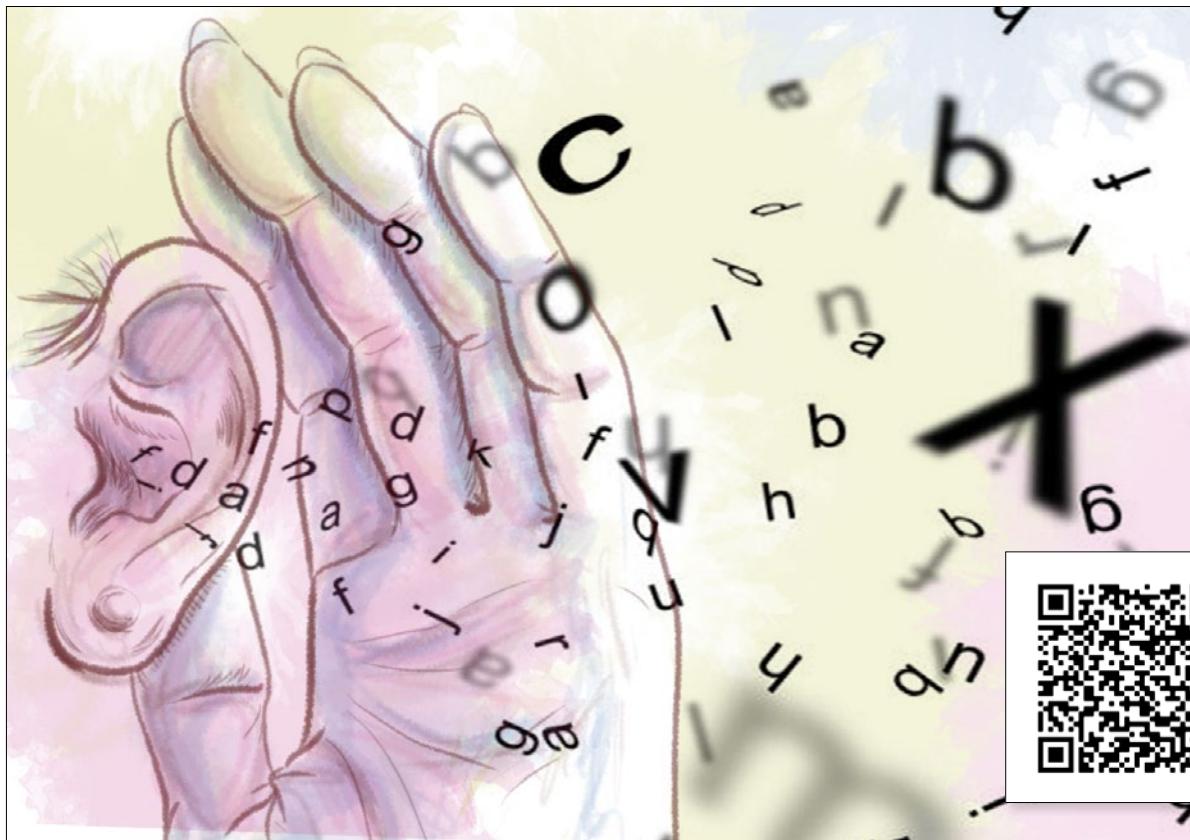
Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad4/percepcionPoemas>

Descripción: Con este material formularás de manera escrita tu percepción de los poemas escuchados.



DESVIACIONES SONORAS

Autor o coordinador: José Santa Anna Porras Alcocer

Colaboradores o participantes:
*Coordinadora del seminario
institucional TLRIID I y II*
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad4/desviacionesSonoras>

Descripción: Con este material identificarás el uso de algunas desviaciones sonoras en un poema concreto.



ANTOLOGÍA PERSONAL

Autor o coordinador: María Cristina Carmona y Zúñiga, Gloria Hortensia Mondragón Guzmán

Colaboradores o participantes:
*Coordinadora del seminario
institucional TLRIID I y II*
María Ysabel Gracida Juárez

Área: Talleres

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tliiid1/unidad4/antologiaPersonal>

Descripción: Con este material aprenderás a buscar y seleccionar poemas de tu agrado para conformar una antología personal.



COMENTARIO LIBRE

Autor o coordinador: Ramón Cortés Coronel

ción e Iniciación a la Investigación Documental I

Colaboradores o participantes:
Coordinadora del seminario institucional TLRIID I y II
María Ysabel Gracida Juárez

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid1/unidad4/comentarioLibre>

Área: Talleres

Descripción: Con este material aprenderás a redactar comentarios libres sobre poemas de diferentes autores.

Asignatura: Taller de Lectura, Redac-



Idiomas



Idiomas



CLASSROOM LANGUAGE

Autor o coordinador: María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo

Lyssette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel

María de los Ángeles Ortiz Flores

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles1/classroomLanguage>

Descripción: Con este material identificarás y utilizarás expresiones comunes en el salón de clases, para iniciar la comunicación oral y escrita.



GETTING PERSONAL INFORMATION

Autor o coordinador: Griselda Méndez Alonso

Área: Idiomas

Colaboradores o participantes:

Asignatura: Inglés 1

Coordinación de Inglés 1 interactivo
Lysette Calapiz Estrella

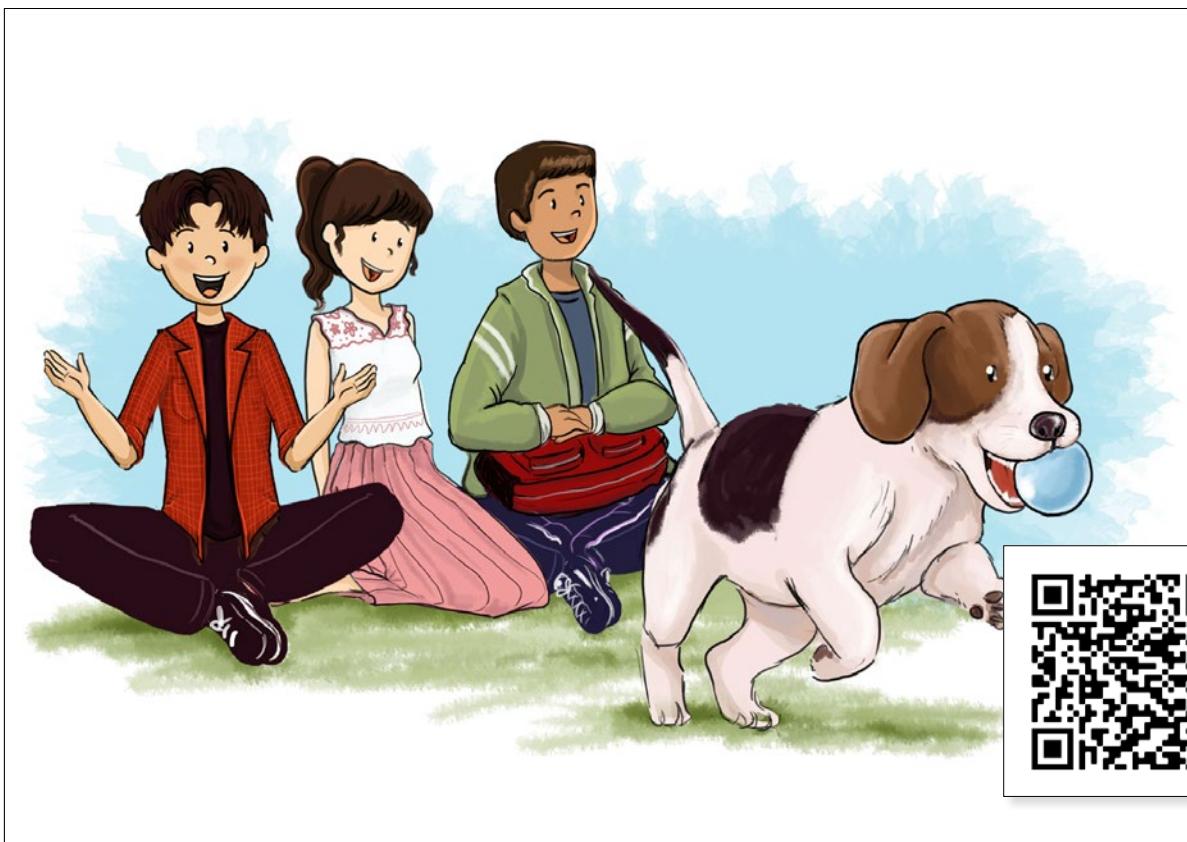
Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/gettingPersonalInformation>

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo
institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel
María de los Ángeles Ortiz Flores

Descripción: Con este material localizarás información específica de manera oral y escrita, para extraer datos personales de una o varias personas.



COMMON EXPRESSIONS

Autor o coordinador: Luis Daniel González Espejel, Leticia Márquez Zárate, Griselda Méndez Alonso, María de los Ángeles Ortiz Flores

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo

Lysette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel

María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles1/common-expressions>

Descripción: Con este material aprenderás a identificar y utilizar expresiones comunes en el salón de clases, para iniciar la comunicación, de manera oral y escrita.



DESCRIBING MYSELF AND OTHERS

Autor o coordinador: María de los Ángeles Ortiz Flores

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo

Lysette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel

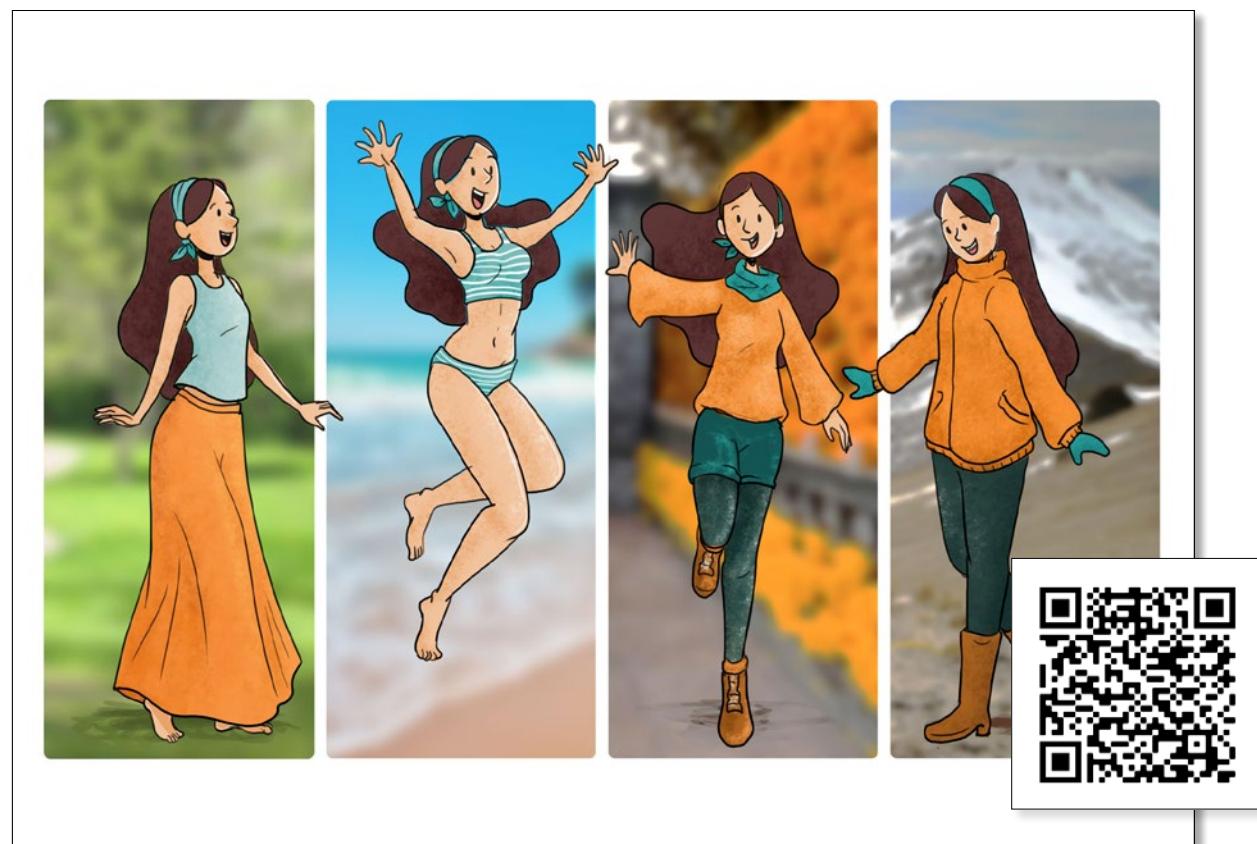
María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/describing-myself>

Descripción: Con este material describirás estados de ánimo, personalidad y características físicas tuyas y de otros, a través del uso correcto de adjetivos para resaltar cada una de las características que poseen las personas.



DESCRIBING OUTFIT AND BELONGINGS

Autor o coordinador: María de los
Ángeles Ortiz Flores, Nasdira Fharibi
Pacheco Rivera

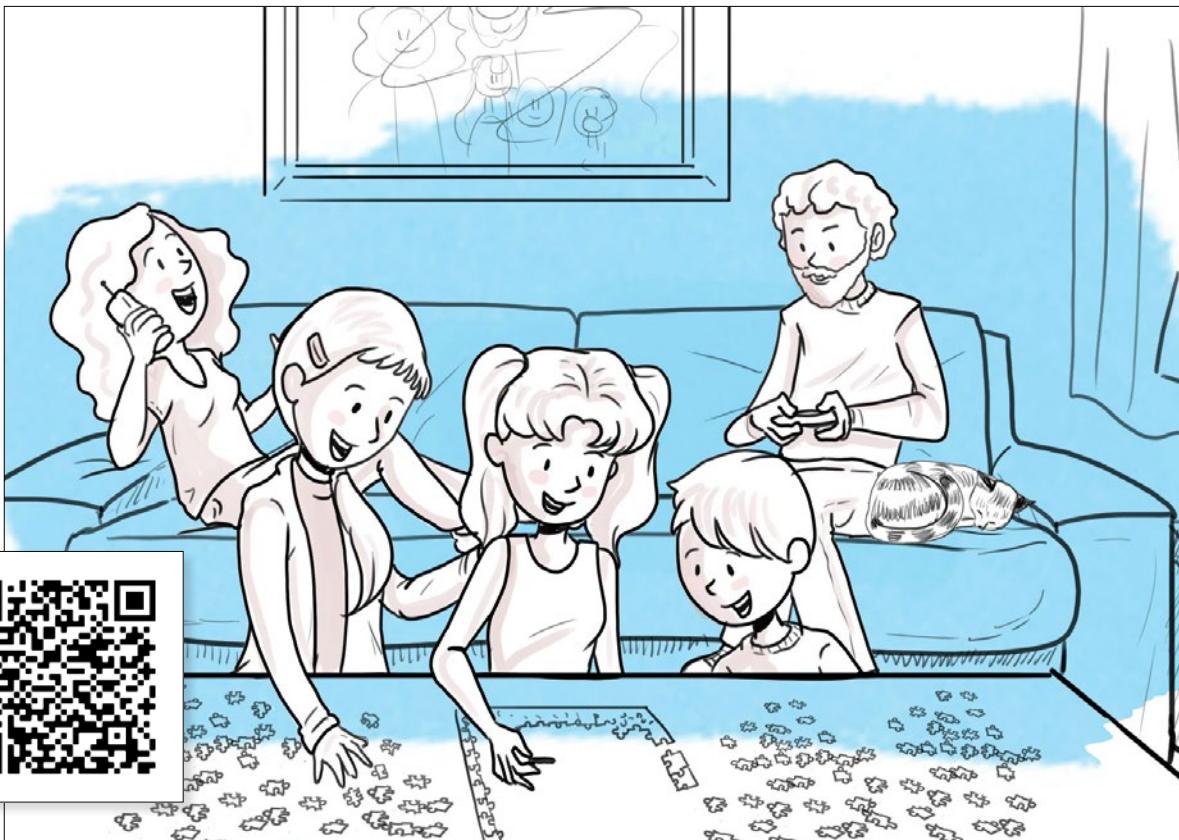
Colaboradores o participantes:
Coordinación de Inglés 1 interactivo
Lysette Calapiz Estrella
Yadira Jiménez Taboada
*Coordinación del grupo de trabajo
institucional Inglés 1 interactivo*
Luis Daniel González Espejel
María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/describing-outfit-and-belongings>

Descripción: Con este material aprenderás el uso de expresiones y vocabulario acerca de la pertenencia de objetos personales, ropa y accesorios para poder solicitar y proporcionar información que te permita establecer relaciones de propiedad, a través del uso del posesivo anglosajón, adjetivos y pronombres posesivos y demostrativos.



DESCRIBING THE HOUSE AND BELONGINGS

Autor o coordinador: Laura Hernández Viveros, Leticia Márquez Zárate

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Inglés 1 interactivo
Lysette Calapiz Estrella
Yadira Jiménez Taboada
Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo
Luis Daniel González Espejel
María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/describing-house-belongings>

Descripción: Con este material aprenderás expresiones y vocabulario para describir una vivienda, sus habitaciones, mobiliario y electrodomésticos, utilizando *there is*-*there are* y preposiciones de lugar.



DESCRIBING YOUR FAMILY AND YOUR FRIENDS

Autor o coordinador: Griselda Méndez Alonso

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo
Lysette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel
María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/Describing-your-family>

Descripción: Con este material aprenderás mediante diferentes ejercicios, vocabulario relacionado a apariencia física y de personalidad a describir a otras personas.



DESCRIPTIONS

Autor o coordinador: Luis Daniel González Espejel

Colaboradores o participantes:
Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo
Luis Daniel González Espejel
María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/descriptions>

Descripción: Con este material podrás preguntar y responder información sobre relaciones de parentesco, estados de ánimo, características físicas y rasgos de personalidad, de forma oral y escrita, con el fin de describir a los integrantes de tu familia, tus amigos y conocidos.



GET FUN

Autor o coordinador: Leticia Márquez Zárate, Laura Hernández Viveros, Andrea Silva Ramírez, Griselda Méndez Alonso, María de los Ángeles Ortiz Flores, Luis Daniel González Espejel, Nasdira Fharibi Pacheco Rivera, Mario Ruiz Gutiérrez

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo

Lyssette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel

María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles1/get-fun>

Descripción: Con este material aprenderás a solicitar y proporcionar información de forma oral y escrita sobre horarios y lugares de esparcimiento, para que puedas invitar a alguien a salir, o bien, para poder aceptar o rechazar alguna invitación.



INSIDE THE HOUSE

Autor o coordinador: Luis Daniel González Espejel, Mario Ruiz Gutiérrez

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo

Lysette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel

María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles1/inside-the-house>

Descripción: Con este material aprenderás a hacer y responder preguntas, utilizando la expresión *there is/there are*; así como vocabulario relacionado a partes y objetos de una casa, lo cual te permitirá solicitar y proporcionar información acerca de la existencia de habitaciones y objetos de uso común en el hogar.



LEISURE-TIME ACTIVITIES

Autor o coordinador: Leticia Márquez Zárate, Laura Hernández Viveros, Andrea Silva Ramírez, Griselda Méndez Alonso, María de los Ángeles Ortiz Flores, Luis Daniel González Espejel, Nasdira Fharibi Pacheco Rivera, Mario Ruiz Gutiérrez

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo
Lyssette Calapiz Estrella
Yadira Jiménez Taboada
Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo
Luis Daniel González Espejel
María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles1/leisure-time-activities>

Descripción: Con este material aprenderás expresiones y vocabulario sobre diferentes tipos de actividades de ocio como eventos culturales, deportivos y escolares para identificar la fecha, la hora y los lugares en los que tienen lugar.



PEOPLE WHO I LOVE

Autor o coordinador: Leticia Márquez Zárate

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo

Lysette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel

María de los Ángeles Ortiz Flores

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles1/people-i-love>

Descripción: Con este material aprenderás a describir relaciones de parentesco entre tu familia y amigos, con el fin de que puedas utilizarlas en el entorno donde te desenvuelves.

Área: Idiomas



TELL ME ABOUT YOU

Autor o coordinador: Luis Daniel González Espejel, Leticia Márquez Zárate

Colaboradores o participantes:
Coordinación de Inglés 1 interactivo
Lyssette Calapiz Estrella
Yadira Jiménez Taboada
Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo
Luis Daniel González Espejel
María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/tell-me-about-you>

Descripción: Con este material utilizarás palabras interrogativas y el verbo ser o estar (*To Be*) tanto de forma oral como escrita para solicitar y proporcionar información personal.



WHAT DO YOU LOOK LIKE?

Autor o coordinador: Andrea Silva Ramírez, Griselda Méndez Alonso

Colaboradores o participantes:

Coordinación de Inglés 1 interactivo

Lysette Calapiz Estrella

Yadira Jiménez Taboada

Coordinación del grupo de trabajo institucional Inglés 1 interactivo

Luis Daniel González Espejel

María de los Ángeles Ortiz Flores

Área: Idiomas

Asignatura: Inglés 1

Enlace: <https://portalacademicocch.unam.mx/ingles1/what-do-you-look-like>

Descripción: Con este material aprenderás a identificar las relaciones de pertenencia a través del uso correcto de *whose*, posesivos, adjetivos posesivos, pronombres demostrativos, así como vocabulario que describe prendas y accesorios que te permitan reconocer el objeto y a su propietario.

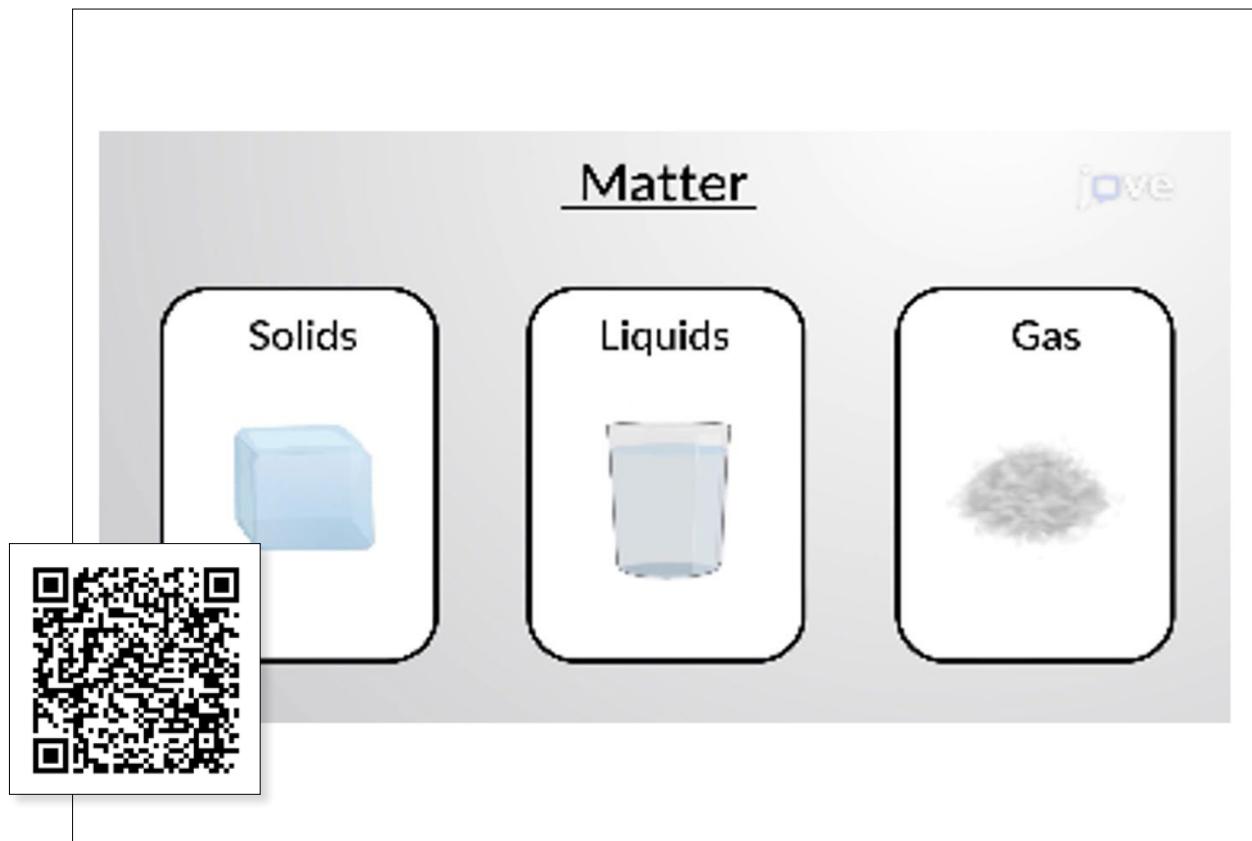


Selección de videos JoVE

(Journal of Visualized
Experiments)



En esta sección se comparten las ligas de algunos videos de la video revista denominada, JoVE, para apoyar los aprendizajes de física, química y biología



Clasificación de la materia por estados

Materia: Química I

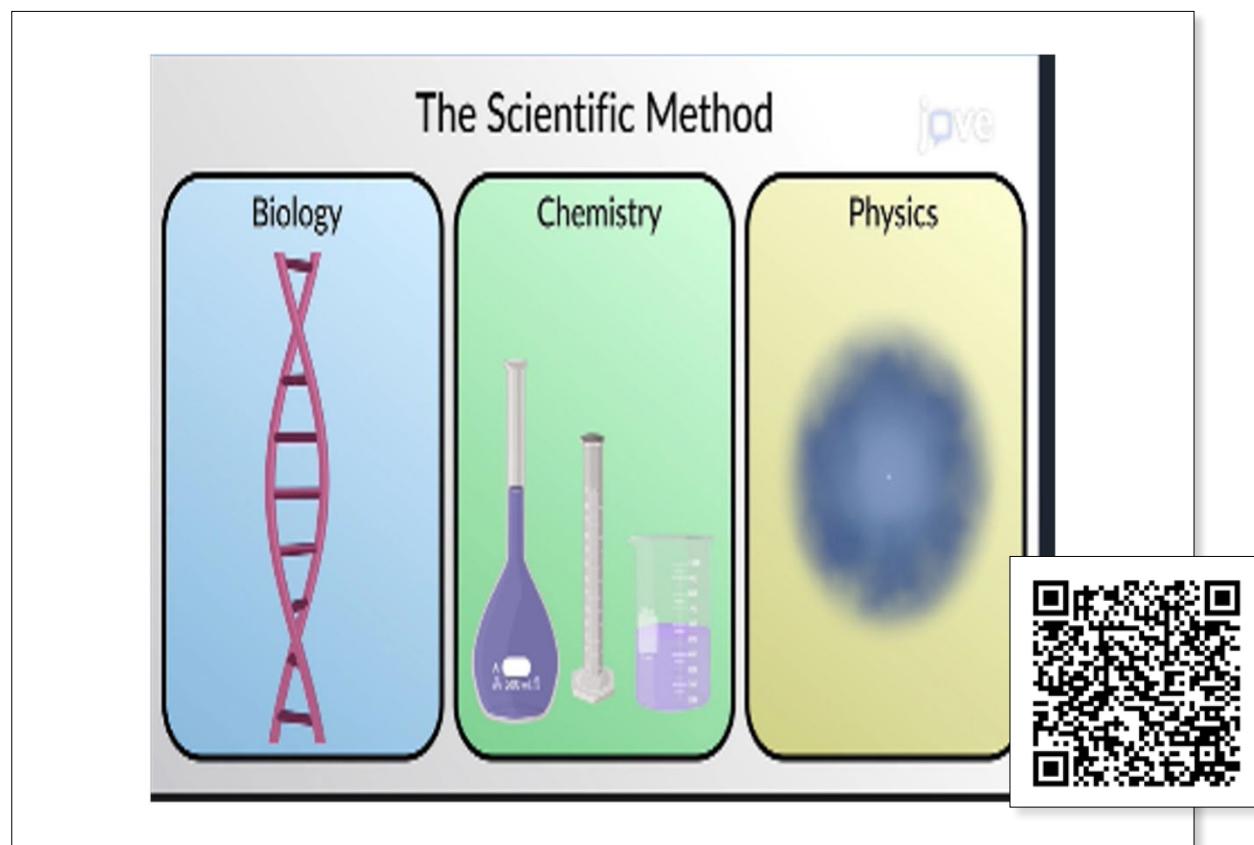
Temática: Estados de agregación de la materia

SINÓPSIS: La materia es todo lo que tiene masa y ocupa espacio, está a nuestro alrededor; el aire, el agua, el suelo, las montañas e incluso nuestros cuerpos son ejemplos de materia, se divide en tres estados: sólido, líquido y gaseoso,

que se encuentran comúnmente en el planeta.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education/11232/classifying-matter-by-state>

Para estudiar el tema: <https://openstax.org/books/chemistry-2e/pages/1-2-phases-and-classification-of-matter>



Método Científico

Materia: Química I

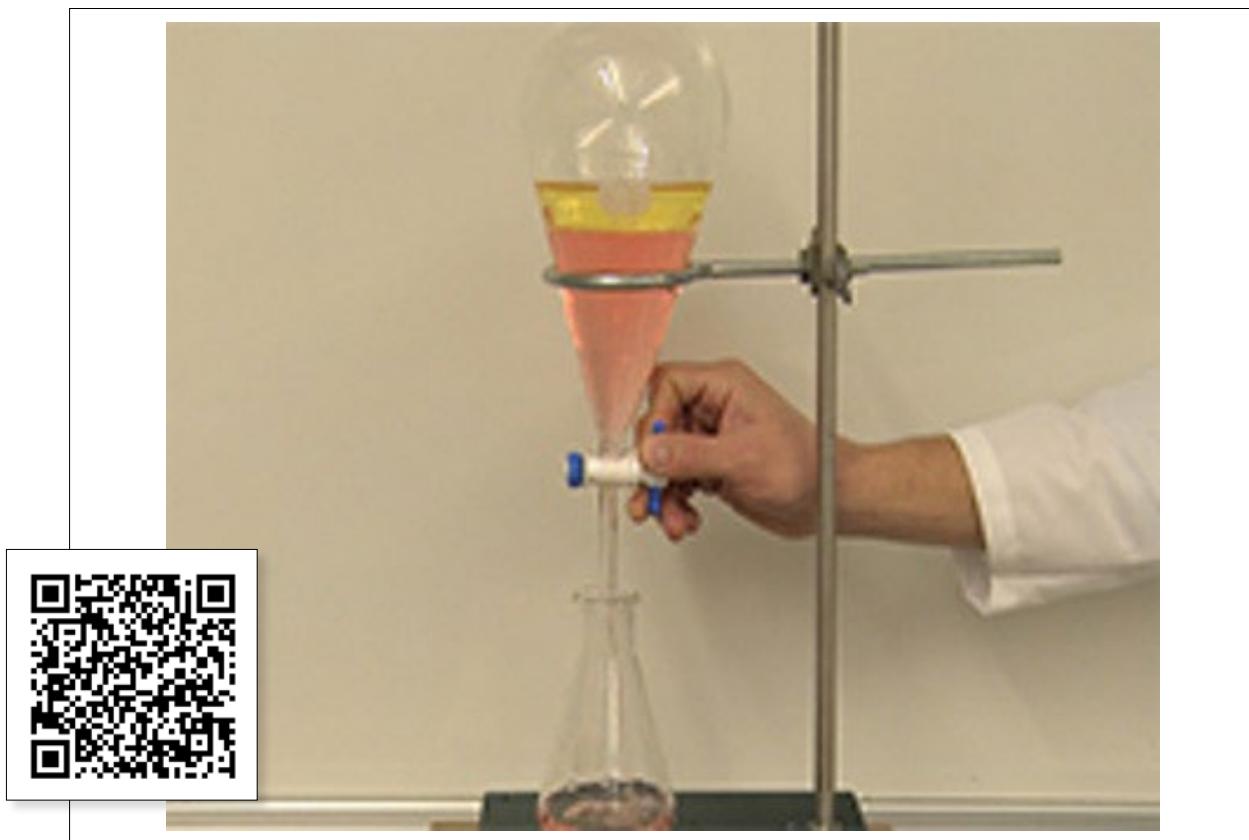
Temática: Formación científica

SINÓPSIS: Los científicos suelen plantear preguntas para comprender a la química en la vida cotidiana y buscar respuestas a esos cuestionamientos, para lograrlo, los científicos siguen una serie de pasos que en su conjunto conforman el Método Científico. Este enfoque implica hacer observaciones, hacer

preguntas, construir una hipótesis, realizar experimentos, analizar resultados y llegar a una conclusión.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education/11231/el-mtodo-cientfico?language=Spanish>

Para estudiar el tema: <https://opentax.org/books/chemistry-2e/pages/1-1-chemistry-in-context>



Material de cristalería y el uso en el laboratorio

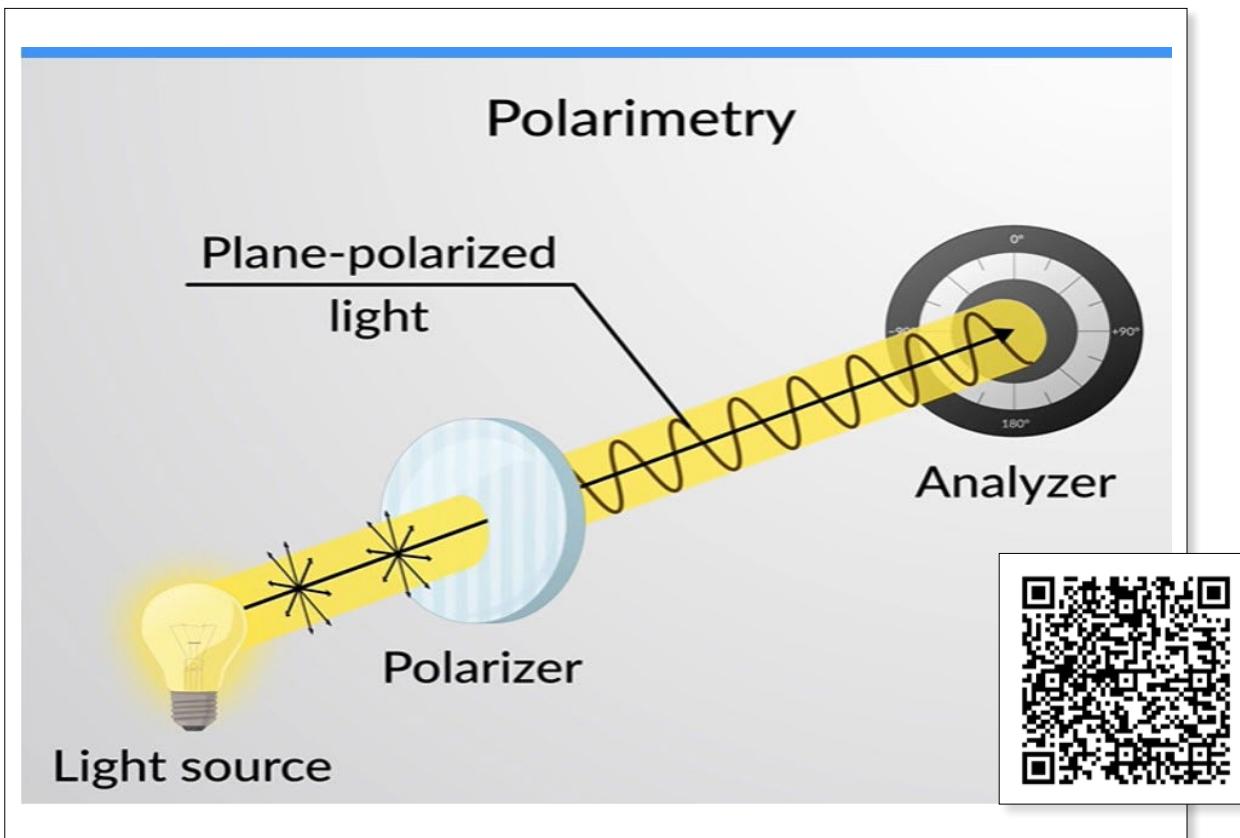
Materia: Química I

Temática: Material de laboratorio

SINÓPSIS: Cristalería estándar de laboratorio, como matraces, vasos de precipitados tienen una exactitud limitada del volumen, típicamente $\pm 5\%$. Cristalería

volumétrica, sin embargo, se considera muy precisa. Esta precisión es conocida por el usuario, a través de diferentes trozos de información en la cristalería.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10161?language=Spanish>



Midiendo las velocidades de reacción

Materia: Química III

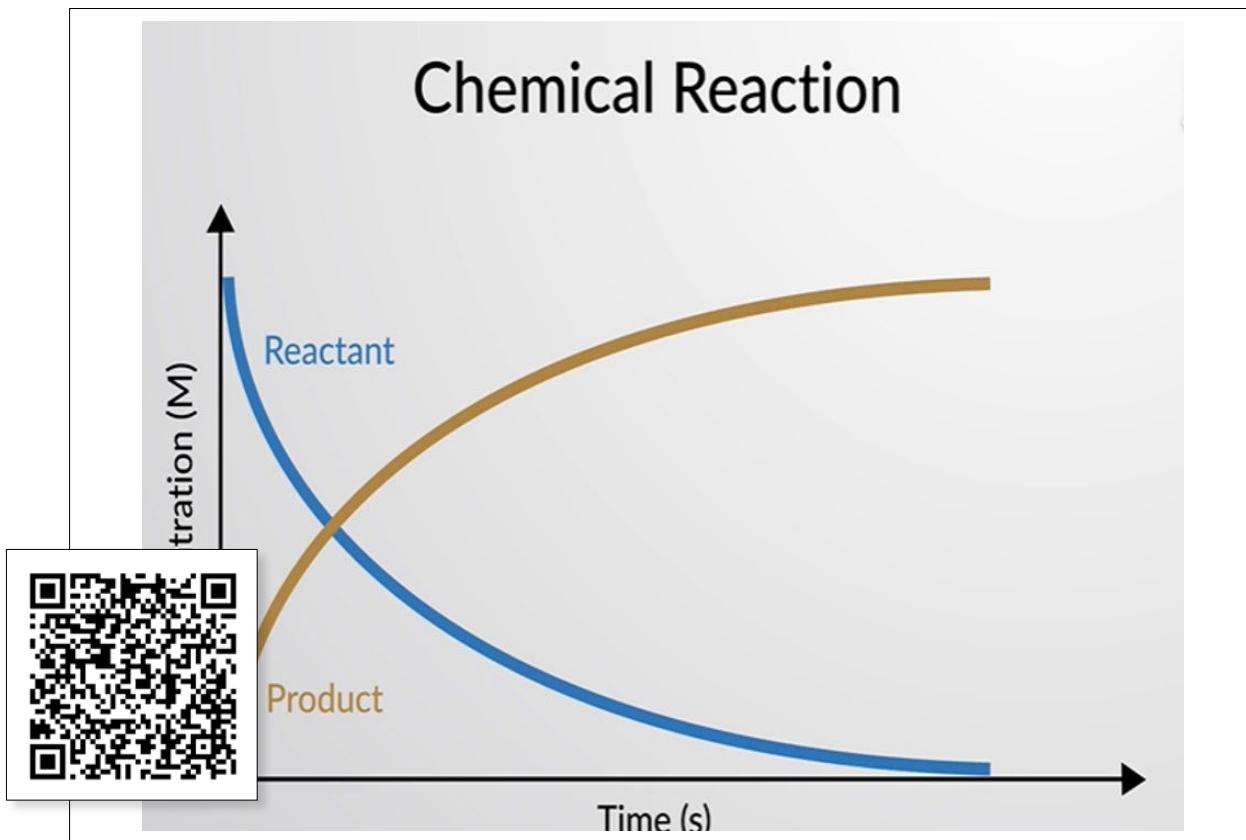
Temática: Cinética química

SINÓPSIS: La polarimetría encuentra aplicación en la cinética química, para medir la concentración y la cinética de reacción de sustancias ópticamente activas durante una reacción química. Explica las características de las sustancias ópticamente activas y como

funciona un instrumento polarímetro. También la utilidad de las técnicas espectrométricas para monitorear reacciones químicas y la información cuantitativa de la cinética de la reacción.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education/11374/midiendo-las-velocidades-de-reaccion?language=Spanish>

Chemical Reaction



Velocidad de reacción

Materia: Química III

Temática: Factores que afectan la rapidez

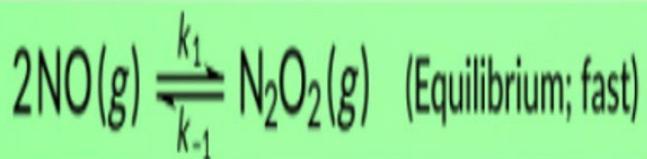
SINÓPSIS: La velocidad de reacción es el cambio de la cantidad de reactivo en producto por unidad de tiempo, explican en el video la velocidad a la que se descompone el peróxido de hidrógeno y

lo expresan en términos de velocidad de cambio de concentración.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education/11373/velocidad-de-reaccion?language=Spanish>

Para estudiar el tema: <https://openstax.org/books/chemistry-2e/pages/12-1-chemical-reaction-rates#12163>

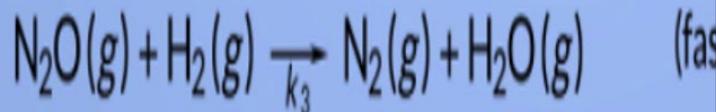
Step 1



Step 2



Step 3



Mecanismos de reacción

Materia: Química III

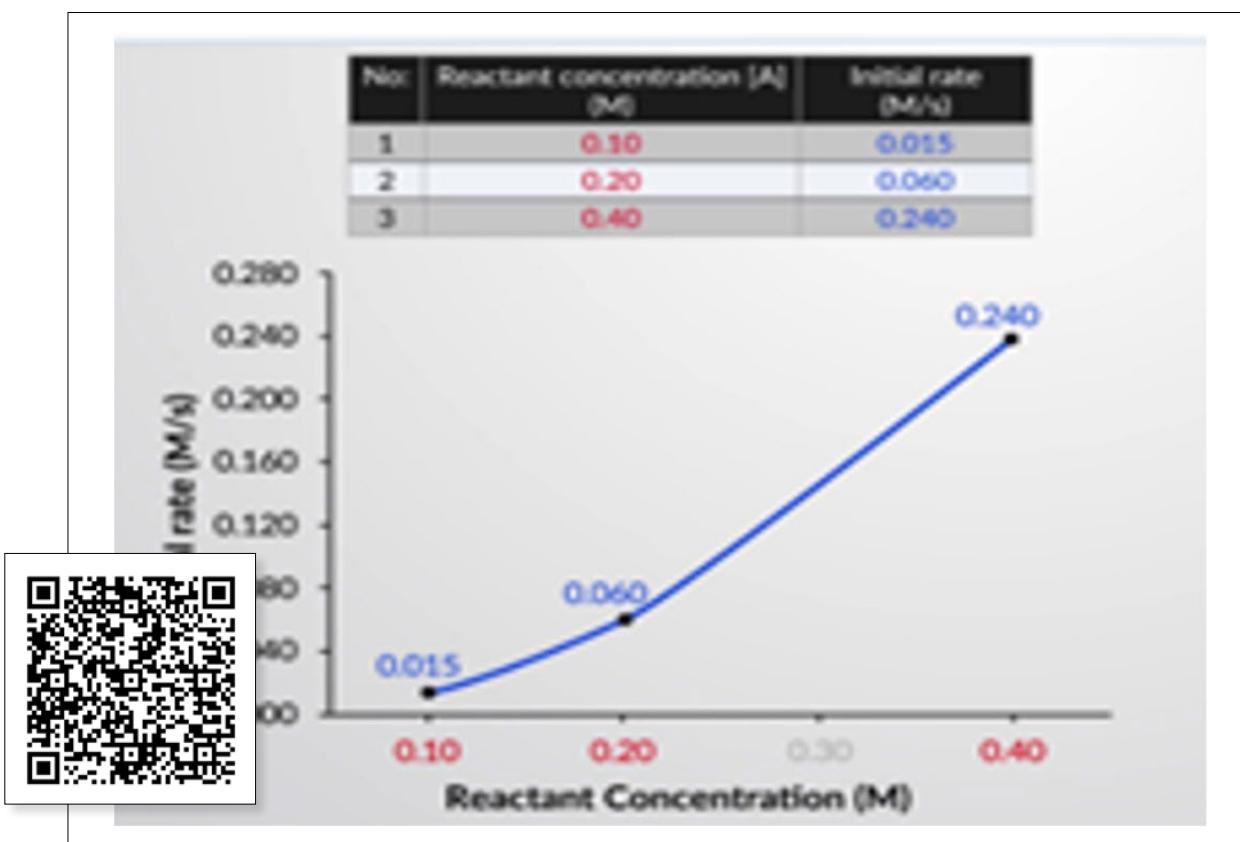
Temática: Reacción química

SINÓPSIS: Las reacciones ocurren de manera escalonada, involucran dos o más reacciones diferentes dando una secuencia. El mecanismo de reacción proporciona detalles sobre el proceso de cómo se da la reacción. En el video

explican con un experimento como ocurren.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education/11381/mecanismos-de-reaccion?language=Spanish>

Para estudiar el tema: <https://openstax.org/books/chemistry-2e/pages/12-6-reaction-mechanisms>



Determinando el Orden de Reacción

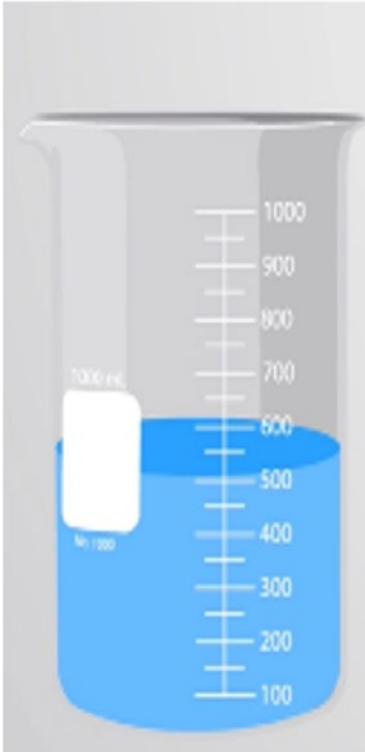
Materia: Química III

Temática: Orden de reacción

SINÓPSIS: Explican la relación entre las leyes de velocidad de una reacción química y la concentración de sus reactivos. También describen el proceso de como

calcular la constante de velocidad K a partir de datos experimentales.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education/11376/determinando-el-orden-de-reaccion?language=Spanish>



Reactant → Products

Rate of reaction ↔ Reactant concentrations

Rate law / rate equation

$$\text{Rate} = k[\text{A}]^n$$



La concentración y la Ley de la velocidad

Materia: Química III

Temática: Factores que modifican la rapidez de reacción

SINÓPSIS: Explica que la velocidad de una reacción se ve afecta por las concentraciones de los reactivos. También aborda el método de las tasas iniciales, para medir las velocidades de reacción para una diversidad de ensayos experimentales, utilizando diferentes concentraciones iniciales de reactivos. La

comparación de las velocidades medias permite determinar el orden de reacción, explican la reacción de orden cero, de primer orden y segundo orden.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education/11375/concentracion-y-ley-de-velocidad?language=Spanish>

Para estudiar el tema: <https://openstax.org/books/chemistry-2e/pages/12-3-rate-laws#57033>

Principio de Le Châtelier

Materia: Química III

Temática: Equilibrio químico

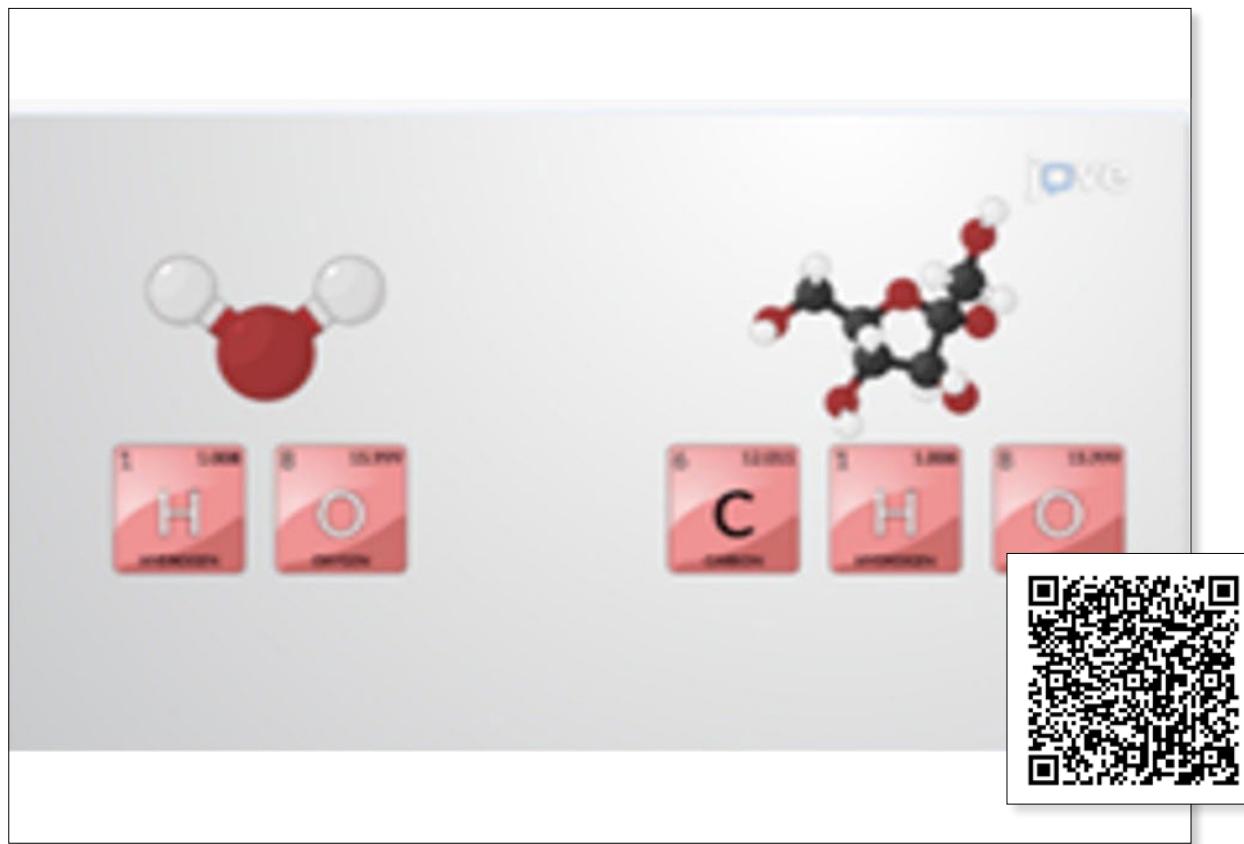
Título del video:

SINÓPSIS: Explica cómo se dan las condiciones en un sistema en equilibrio, a partir de un experimento se demuestra el principio de Le Châtelier con una reacción reversible entre el ion Hierro (III)

y el ion tiocianato, en el que se produce el ion tiocianato de hierro (III).

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10138/le-chatelier-s-principle>

Para repasar el tema consulta: <https://openstax.org/books/chemistry-2e/pages/13-3-shifting-equilibria-le-chateliers-principle>



Molécula, Compuesto, Ecuación química.

Materia: Química I y III

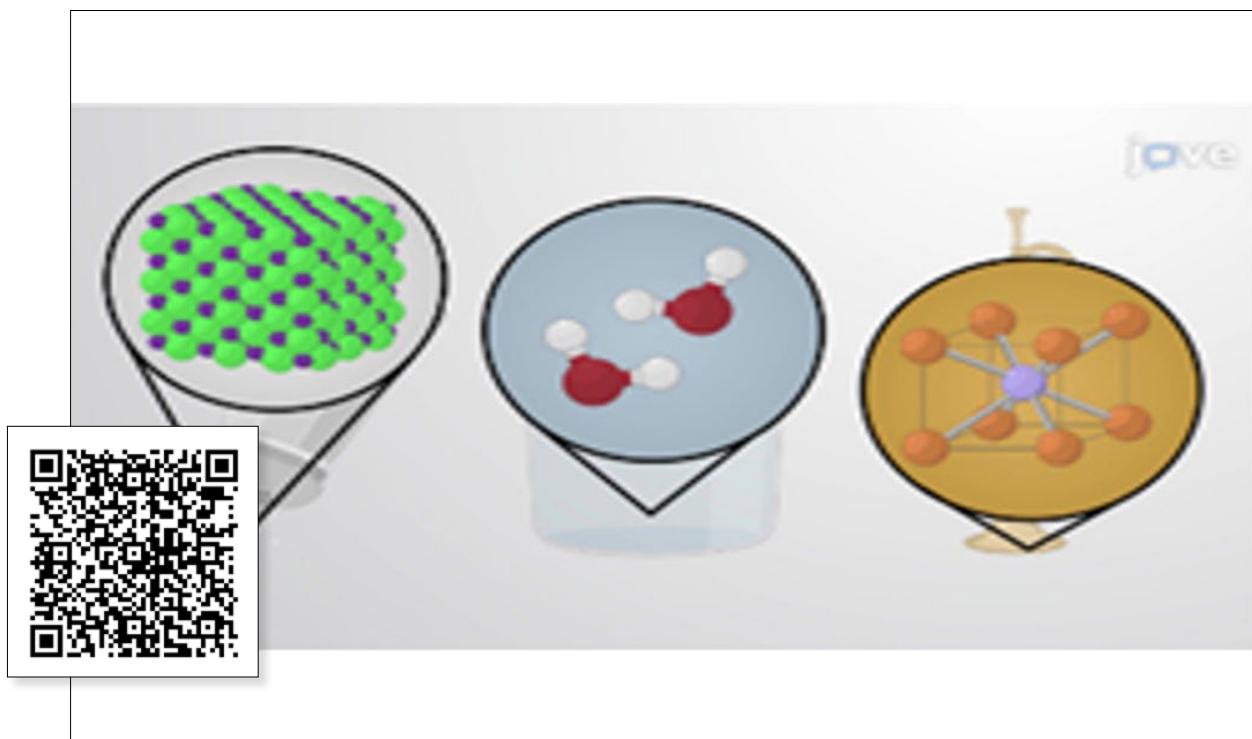
Temática: Molécula, Compuesto, Ecuación química.

SINÓPSIS: En este capítulo encontrarás varios videos que atienden las siguientes temáticas:

- a) Molécula y compuesto.
- b) Fórmulas Químicas.
- c) Modelos moleculares.
- d) Clasificación de elemento y compuesto.
- e) Compuestos iónicos: fórmula y nomenclatura.

- f) Compuestos moleculares: Fórmula y nomenclatura.
- g) Compuestos Orgánicos.
- h) Conceptos de masa, Fórmula y Mol de los compuestos.
- i) Determinación experimental de la Fórmula Química.
- j) Ecuación Química.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education-library/104/molculas-compuestos-y-ecuaciones-qumicas?language=Spanish>



Enlace Químico: conceptos básicos

Materia: Química I y III

Temática: Enlace químico

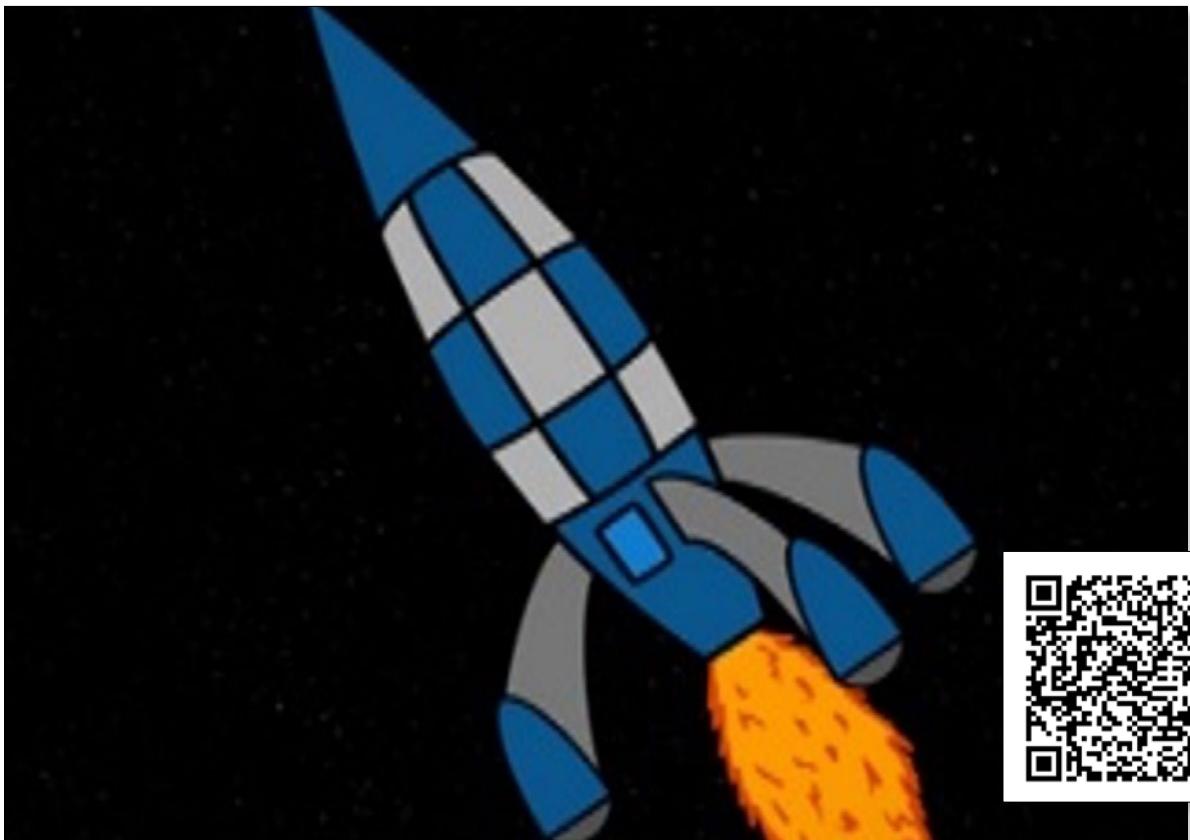
SINÓPSIS: Los enlaces químicos son esenciales para que los átomos formen una variedad de compuestos, como sal, agua o aleaciones. El video ayudará a comprender y predecir la formación de enlaces químicos, o más específicamente la atracción entre átomos.

En este capítulo encontrarás varios videos que explican los diferentes tipos de enlaces:

- Tipos de enlace químico.
- Símbolos de Lewis y la Regla del octeto.

- Enlace iónico y transferencia de Electrones.
- El ciclo de Born-Haber.
- Tendencia en energía de Celosia: Tamaño y carga iónica.
- Enlaces covalentes y estructura de Lewis.
- Electronegatividad.
- Polaridad de enlace, momento dipolo y porcentaje de carácter iónico.
- Enlaces metálicos.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/science-education-library/110/enlace-quimico-conceptos-basicos?language=Spanish>



Las leyes del movimiento de Newton

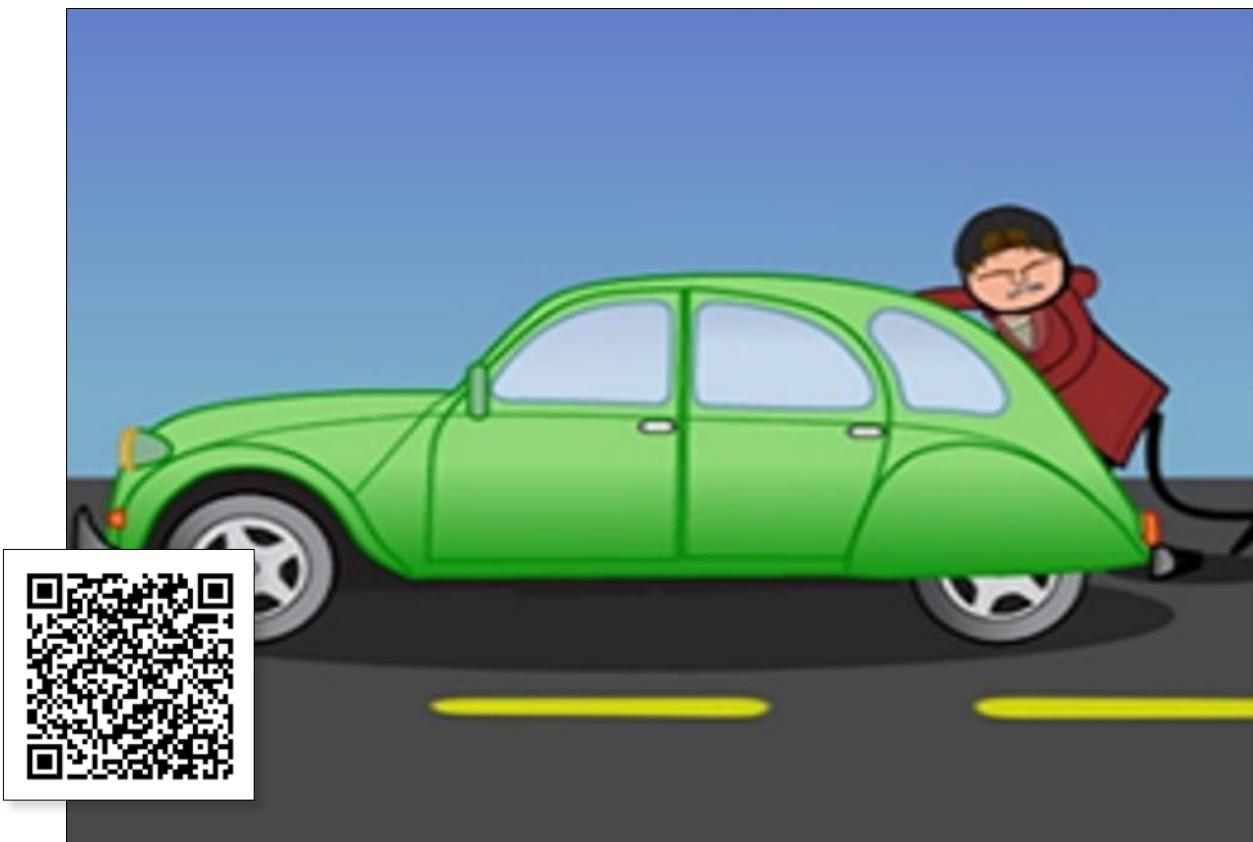
Materia: Física I

Temática: Leyes de Newton

SINÓPSIS: El video muestra un experimento que examina las fuerzas que dos objetos que se aplican unos a otros mientras chocan. Los objetos son las carretillas que tienen masas variables. El propósito es descubrir cuando la fuer-

za que ejerce el primer carro por el otro es la misma magnitud que la fuerza que ejerce el carro de segunda en la primera, como cuando estas dos fuerzas tienen magnitudes diferentes.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10038/las-leyes-del-movimiento-de-newton?language=Spanish>



Fuerza y aceleración

Materia: Física I

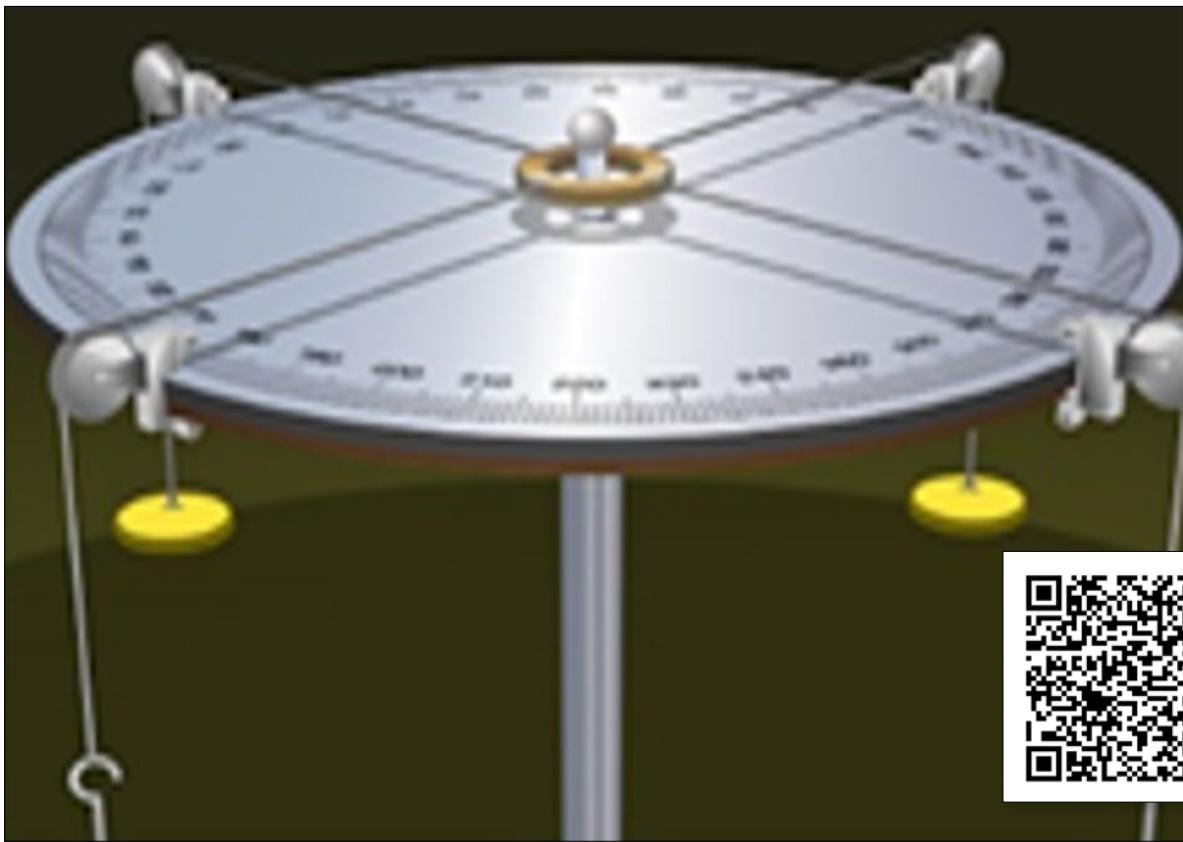
Temática: Fuerza, Aceleración, Segunda ley de Newton.

Título del video:

SINÓPSIS: El experimento tiene el propósito de que el alumno comprenda los

componentes de la fuerza y su relación con el movimiento, a través de la segunda Ley de Newton, mediante la medición de la aceleración de un planeador siendo actuado sobre por una fuerza.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10346/fuerza-y-aceleracion?language=Spanish>



Vectores en múltiples direcciones

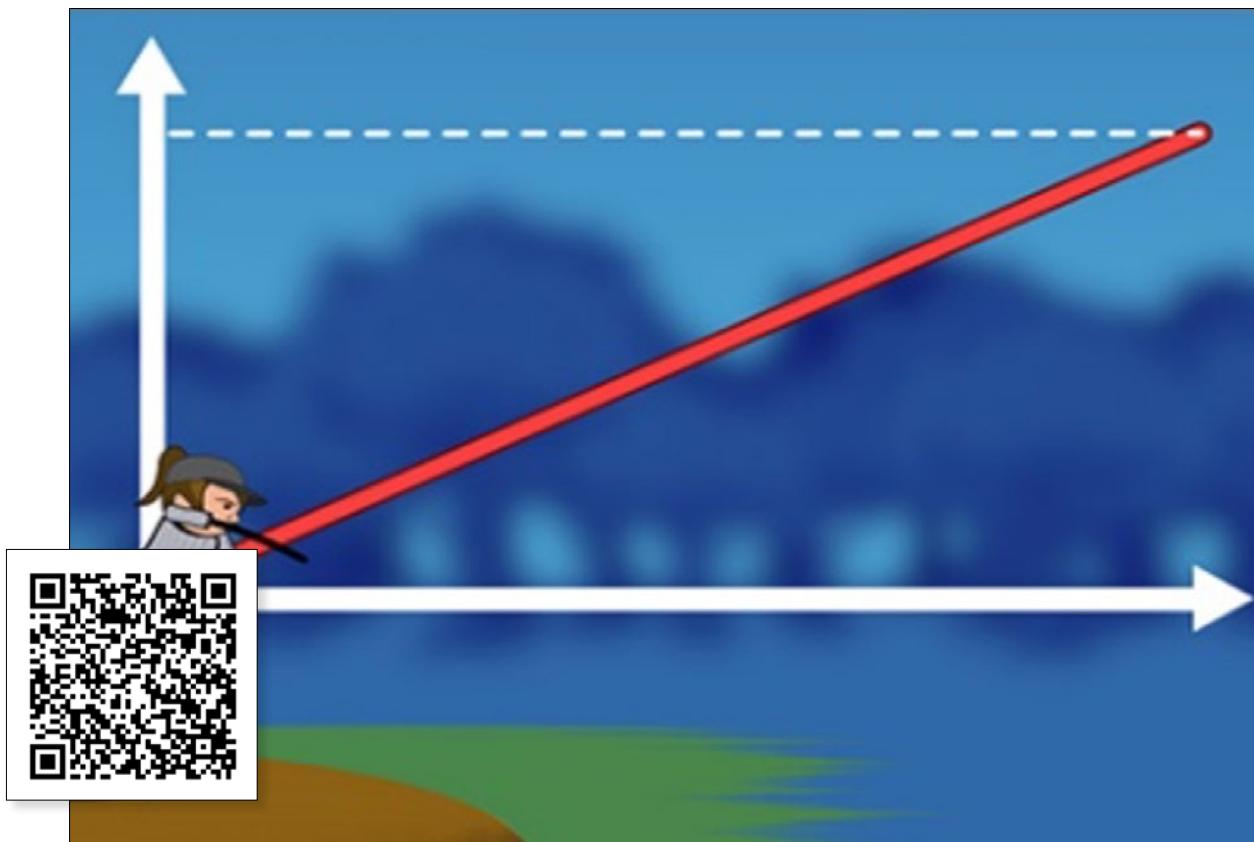
Materia: Física I

Temática: Vectores

SINÓPSIS: El experimento demuestra cómo los vectores se suman y restan en múltiples direcciones. El objetivo será calcular analíticamente la suma o resta

de vectores múltiples; y luego confirmar experimentalmente los cálculos.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10315/vectores-en-mltiples-direcciones?language=Spanish>



Cinemática y movimiento de proyectiles

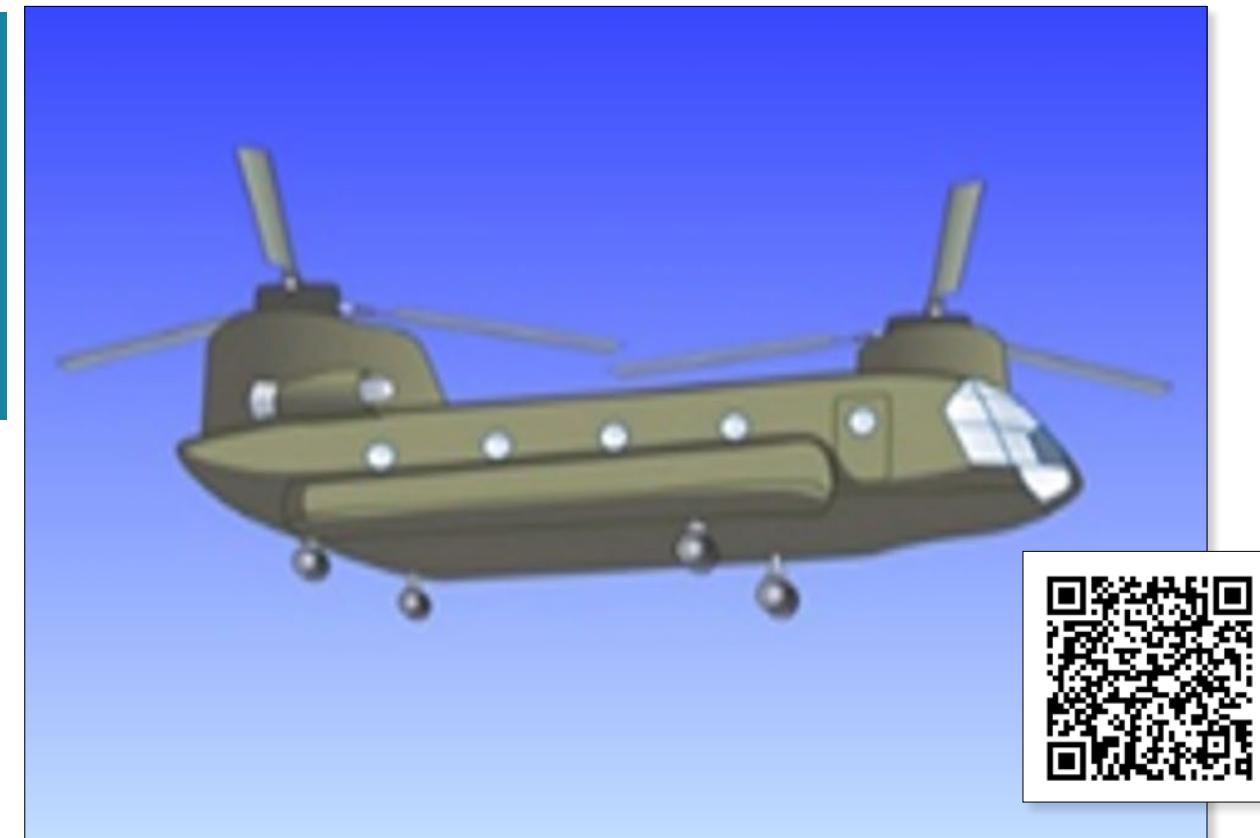
Materia: Física I

Temática: Cinemática

SINÓPSIS: El experimento muestra la cinemática del movimiento en una y dos dimensiones. Este laboratorio comenzará por estudiar el movimiento en una dimensión, con aceleración constante, con el lanzamiento de un proyectil di-

rectamente hacia arriba y mide la altura máxima alcanzada. En este laboratorio se verificará que la altura máxima que alcanza es consistente con las ecuaciones cinemáticas derivadas por debajo.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10314/cinematica-y-movimiento-de-proyectiles?language=Spanish>



Movimiento angular

Materia: Física III

Temática: Velocidad angular

SINÓPSIS: El momento angular se define como el producto del momento de inercia y la velocidad angular del objeto. Como su análogo lineal, momento angular se conserva, lo que significa que el

ímpetu angular total de un sistema no va a cambiar si no hay torques externos en el sistema. Un esfuerzo de torsión es el equivalente rotacional de una fuerza.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10358/momento-angular?language=Spanish>



Energía, Trabajo

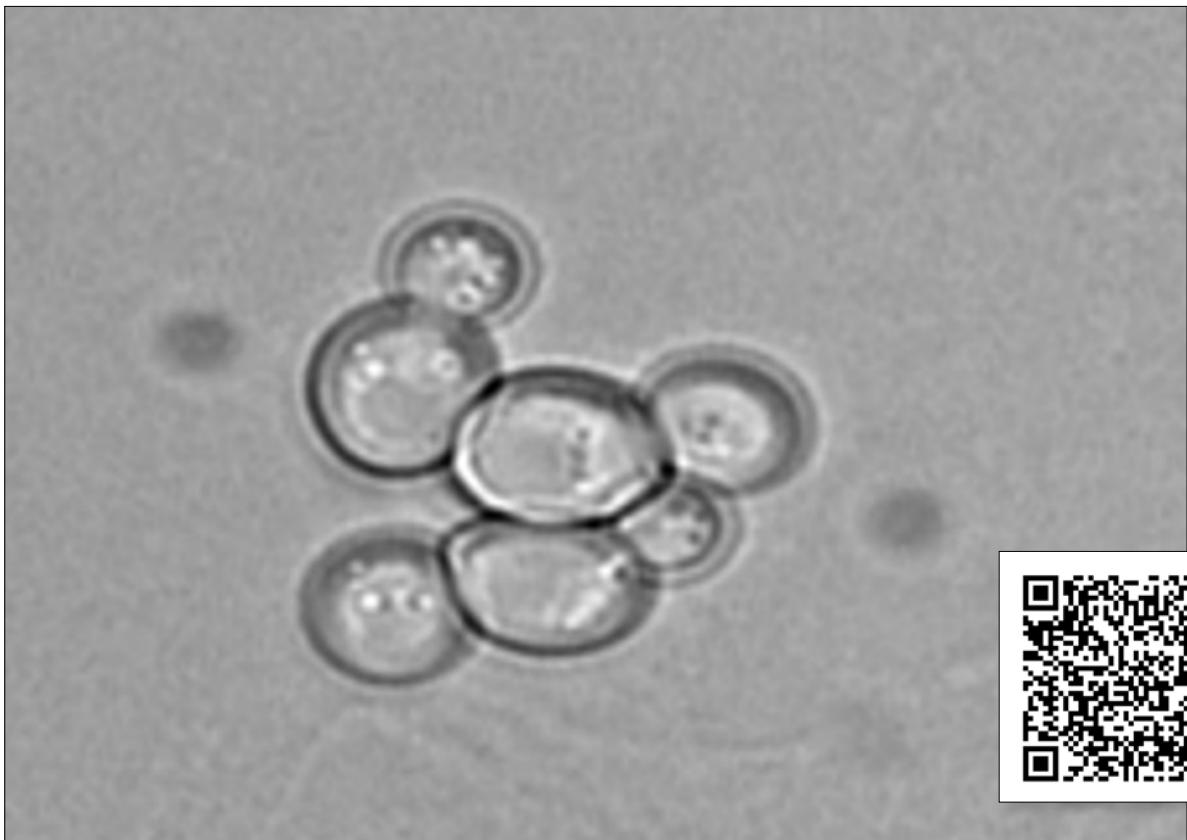
Materia: Física I

Temática: Energía, Trabajo

SINÓPSIS: El experimento demuestra el principio trabajo-energía. Energía es uno de los conceptos más importantes en la ciencia y no es fácil de definir. Este experimento se ocupará de dos tipos diferentes de energía: energía potencial gra-

vitacional y energía cinética translacional. Energía potencial gravitatoria se define como la energía que un objeto posee debido a su ubicación en un campo gravitatorio.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10313/energia-y-trabajo?language=Spanish>



Introducción a *Saccharomyces cerevisiae*

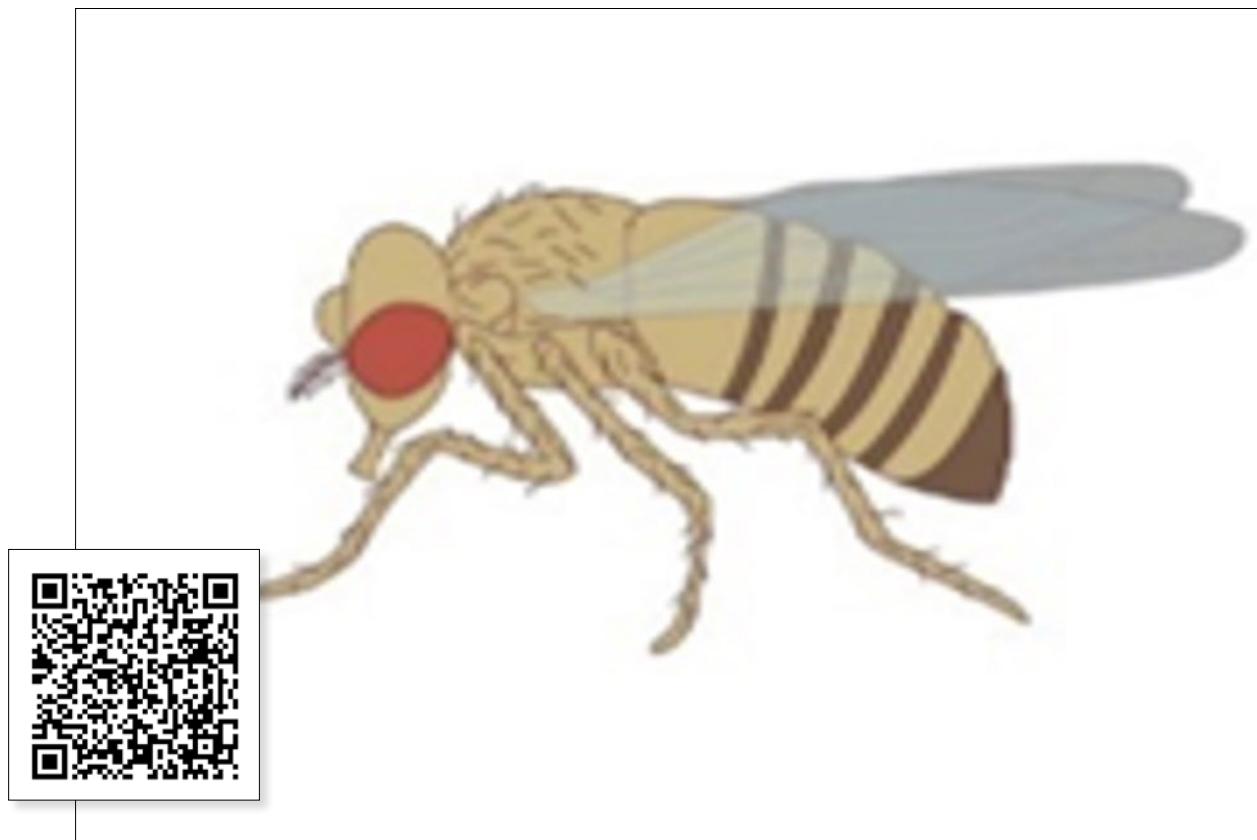
Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; Organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video se revisa la biología celular y molecular y las aplicaciones biomédicas de *Saccharomyces cerevisiae* mejor conocida como levadura del pan. *S. cerevisiae* es uno de los organismos modelo en la Biología por su

facilidad de manejo en el laboratorio. *S. cerevisiae* es famoso en la Biología por haber sido el primer organismo eucariota en secuenciar su genoma completo, actualmente tiene una amplia gama de aplicaciones en la investigación biológica y biomédica.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5081/an-introduction-to-saccharomyces-cerevisiae>



Introducción a *Drosophila melanogaster*

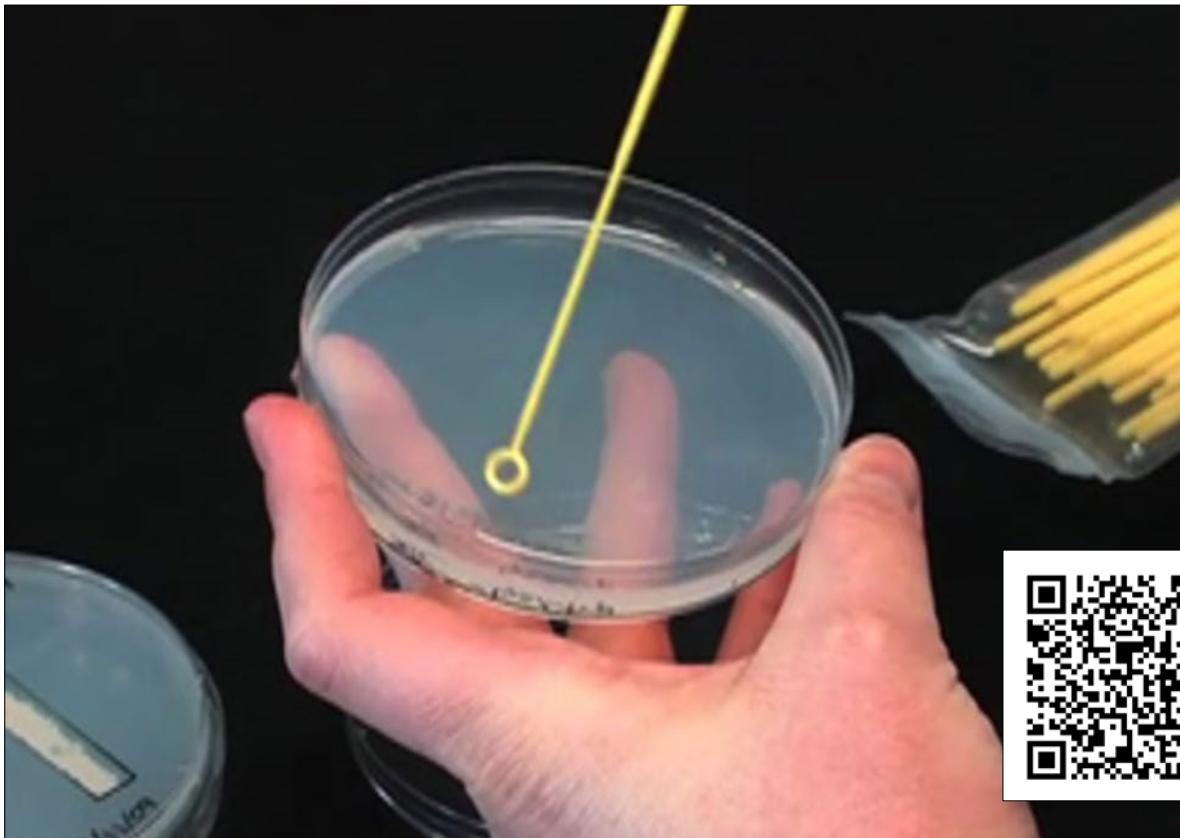
Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; Organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video revisamos las características de *Drosophila melanogaster*, también conocida como "mosca de la fruta", es un pequeño insecto que mide entre 2 y 4 mm de largo y pesa alrededor de 1 mg, se le encuentra co-

múnmente cerca de la fruta madura. *Drosophila* es un organismo modelo ampliamente utilizado para la investigación científica y el estudio de este organismo ha proporcionado información sobre la genética eucariota y las enfermedades humanas.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5082/an-introduction-to-drosophila-melanogaster>



Mantenimiento de levadura

Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video, se experimenta cómo cultivar *Saccharomyces cerevisiae*, mejor conocido como levadura del

pan; además se muestra cómo mantener y almacenar reservas de cepas de levadura durante períodos prolongados; al mismo tiempo que revisamos la curva de crecimiento de la levadura.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5095/yeast-maintenance>



Mantenimiento de Drosophila

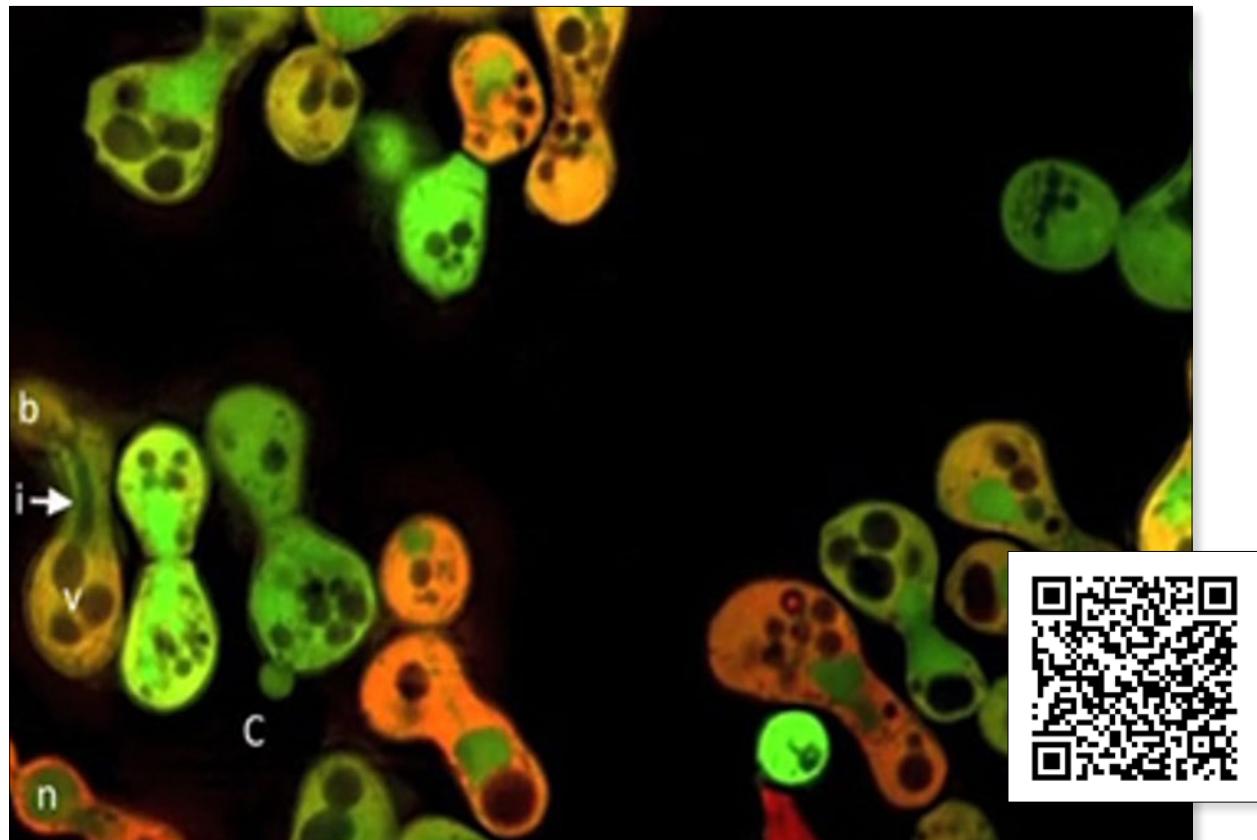
Materia: Biología III

Temática: Organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video de JoVE se discute el método para la preparación de medios de cultivo, el mantenimiento y

cría de *Drosophila melanogaster*. Así como proporcionarle la nutrición y alojamiento adecuados para el manejo de moscas y realizar experimentos simples.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5084/drosophila-maintenance>



Reproducción de levadura

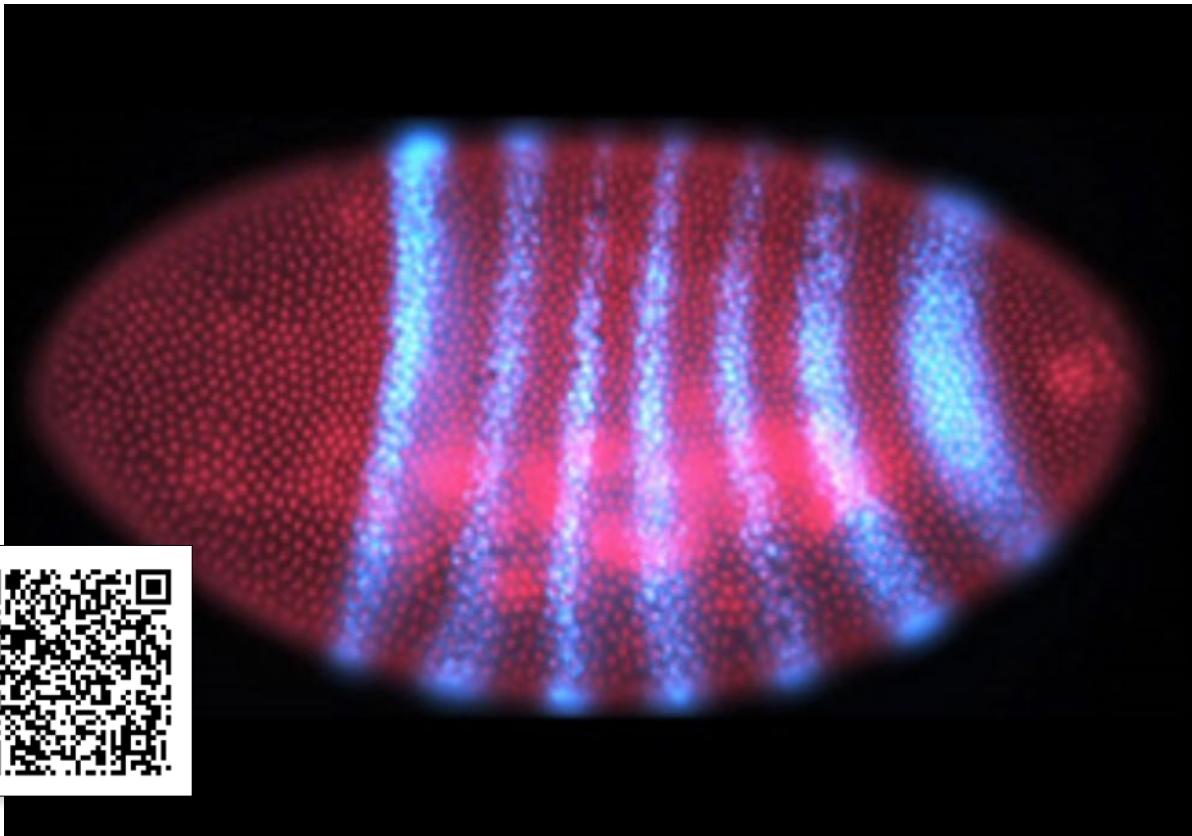
Materia: Biología I

Temática: Reproducción asexual y sexual.

SINÓPSIS: Este video hace una descripción general del ciclo celular de *Saccharomyces cerevisiae*, conocido como levadura del pan, y las diferentes for-

mas de reproducción (sexual y asexual) de esta especie. Una vez aprendida la reproducción de la levadura, se muestra cómo se puede aplicar este proceso para más estudios de su biología.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5097/yeast-reproduction>



Desarrollo y reproducción de *Drosophila*

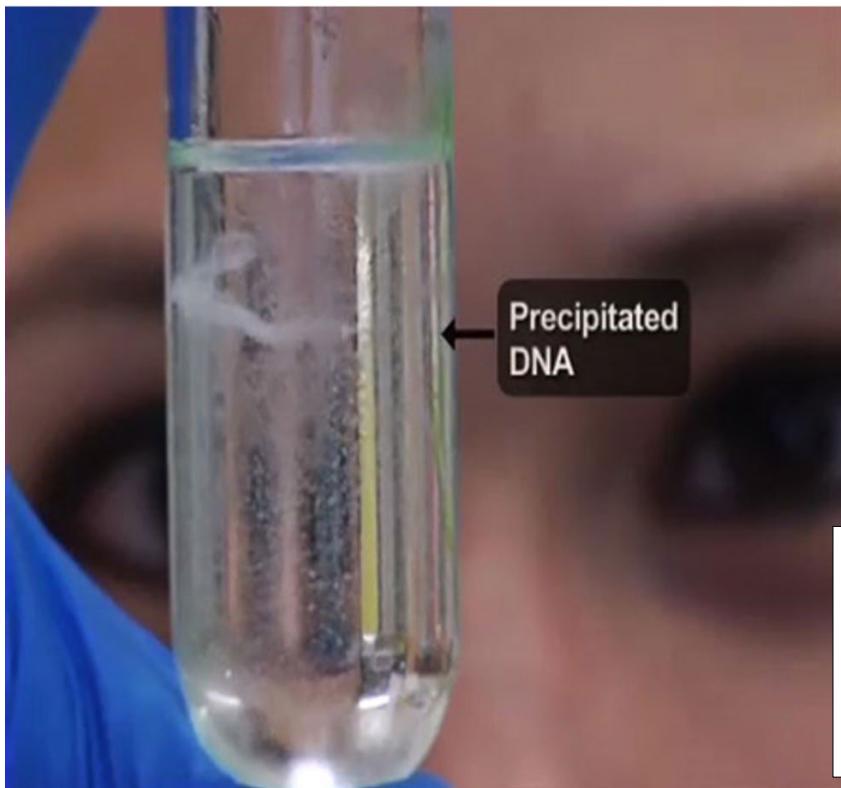
Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; Organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video, se presenta el ciclo de vida de *Drosophila*, los conceptos básicos de su desarrollo y la reproducción. También se estudia cómo usar las capacidades reproductivas de

las moscas para realizar cruzas y experimentar en genética. Además, se discute cómo se pueden aplicar los resultados de la investigación para comprender procesos complejos como el comportamiento, el cierre de heridas y el desarrollo de órganos.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5093/drosophila-development-and-reproduction>



Aislar los ácidos nucleicos de la levadura

Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; Organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video se muestra la extracción y purificación de ácidos nucleicos a partir de células de levadura, mediante una combinación de técnicas

físicas y químicas que incluyen la cromatografía de fases. Los ácidos nucleicos aislados de la levadura se pueden utilizar en diversas técnicas de biología molecular.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5096/isolating-nucleic-acids-from-yeast>



Recolección y preparación de embriones y larvas de *Drosophila melanogaster*

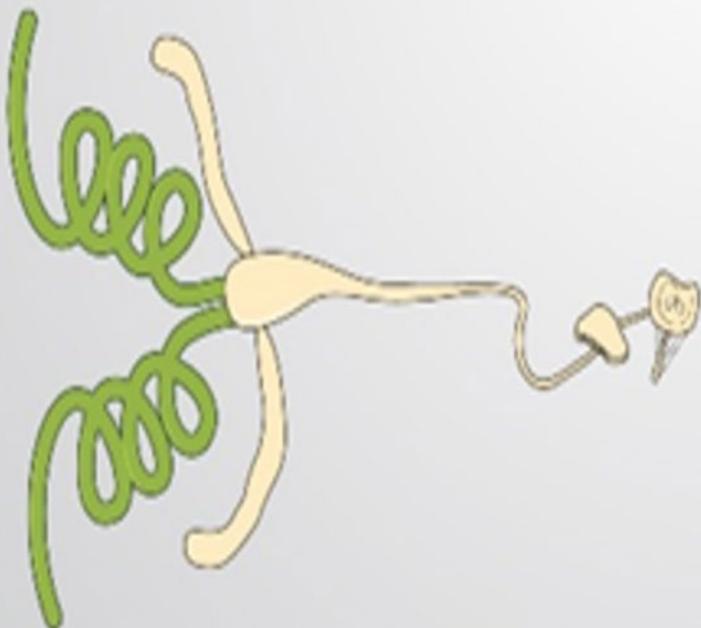
Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; Organización del material genético.

SINÓPSIS: Este video muestra los métodos estándar para recolectar embriones y larvas de *Drosophila*. En virtud de

que este organismo presenta diferentes estadios de desarrollo. En el estadio larval (que son móviles) se pueden utilizar para experimentos de comportamiento.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5094/drosophila-melanogaster-embryo-and-larva-harvesting-and-preparation>



Disección de glándulas accesorias masculinas de *Drosophila*: Un método para aislar células secundarias

Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; Organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video se presenta el protocolo para aislar mediante el mi-

croscopio de disección el aparato reproductor masculino de la mosca de la fruta *Drosophila melanogaster*.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/20100/drosophila-male-accessory-gland-dissection-method-to-isolate>



Disección de ovario de *Drosophila melanogaster* : una técnica para la preparación de tejido ex vivo

Materia: Biología I y Biología III

Temática: Reproducción asexual y sexual; Organización del material genético.

SINÓPSIS: En este video se presenta el protocolo para aislar mediante el mi-

croscopio de disección el aparato reproductor femenino de la mosca de la fruta *Drosophila melanogaster*.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/20101/drosophila-melanogaster-ovary-dissection-technique-for-ex-vivo-tissue>



Pruebas para alimentos modificados genéticamente

Materia: Biología I y Biología III

Temática: Manipulación del DNA; Variación genética y su importancia para la diversidad.

SINÓPSIS: La modificación genética de los alimentos ha sido una cuestión controvertida, debido a problemas de debates sobre salud y seguridad ambiental. En este video/ experimento se demuestra los conocimientos técnicos de cómo extraer muestras de ADN transgénico en los productos alimenticios elaborados de organismos genéticamente modificados (OMG). Mediante la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) se identifican las secuencias de ADN genéticamente modificadas que

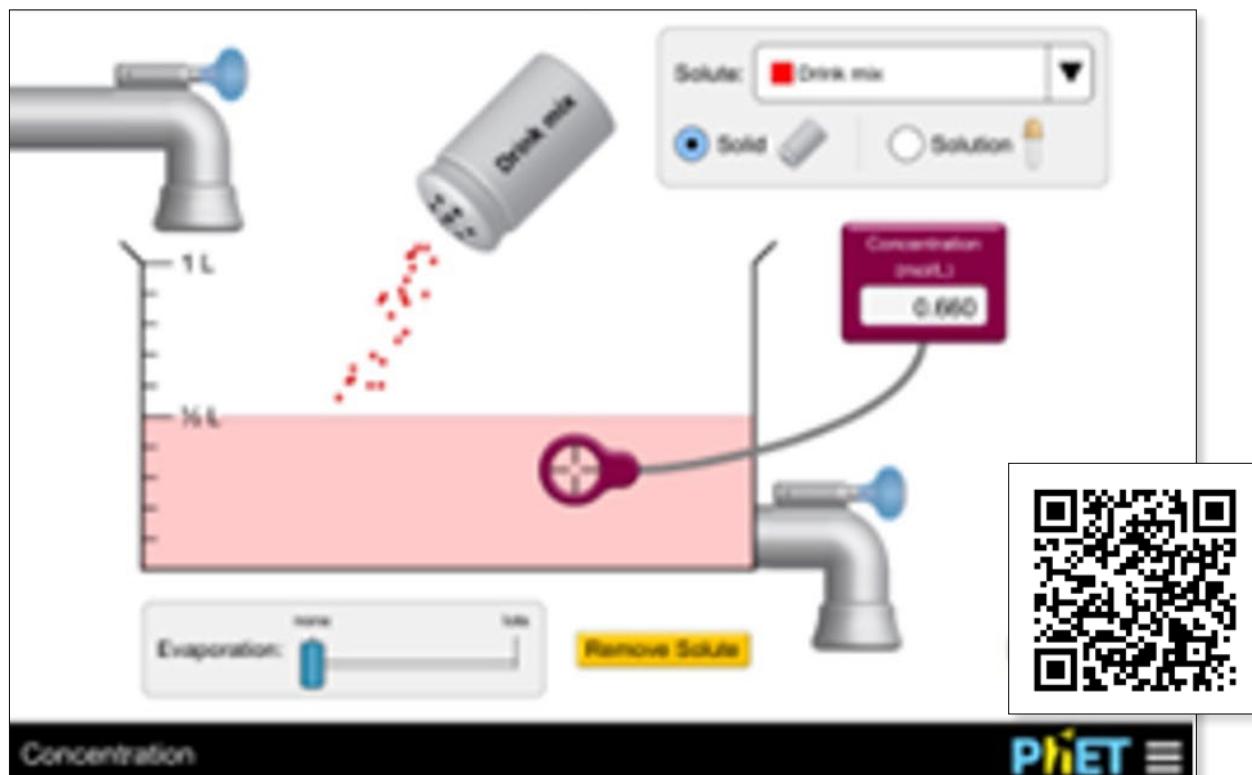
se han insertado en la planta, así estos fragmentos de ADN pueden ser aislados de los productos y son lo suficientemente intactos para ser amplificados por PCR. Los Ingenieros genéticos utilizan dos de las secuencias reguladoras más comunes, el gen promotor 35S del virus del mosaico de la coliflor (CaMV) y el gen de terminación de la nopalina sintasa (NOS) de Agrobacterium tumefaciens. La presencia de bandas de ADN específicas se detecta mediante el uso de electroforesis en gel de agarosa.

LIGA: <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10044/pruebas-para-alimentos-modificados-geneticamente?language=Spanish>



Simuladores PHET

En este apartado se expone acerca de las simulaciones interactivas y accesibles que permiten a los estudiantes, experimentar la prácticas científicas y matemáticas, ayudando con ello a la enseñanza de las ciencias y las matemáticas, a continuación, se presentan algunos ejemplos de los temas que se pueden abordar con estos simuladores.



The screenshot shows a simulation titled "Concentración" from PhET. The interface features a beaker containing a pink liquid. A red dashed line represents a solute being added from a container labeled "Dinitro mix". On the left, there's a "Concentration" slider and a "Remove Solute" button. On the right, there's a "Concentration (mol/L)" display showing "0.660" and a "Solid" or "Solution" selection button. A control panel at the top right includes a "Solute" dropdown set to "Dinitro mix", a "Solid" radio button, a "Solution" radio button, and an "Evaporation" slider. A QR code is located in the bottom right corner of the simulation area.

Concentración

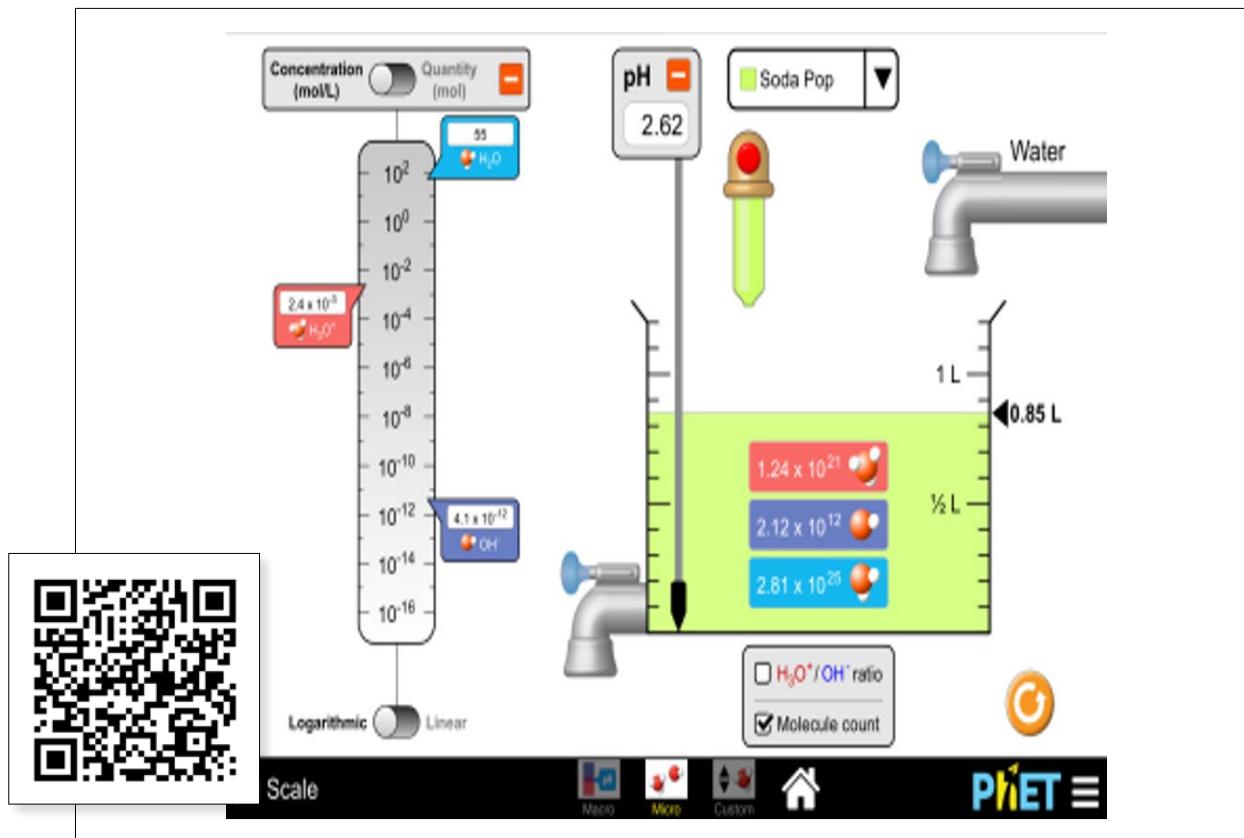
Materia: Química I y Química III

Temática: Soluciones, Concentración, Saturación, Molaridad, Moles, Volumen y Solubilidad.

SINÓPSIS: Observa el cambio de color de tu solución al mezclar los químicos con agua. Luego comprueba la molaridad con el medidor de concentración.

¿Cuáles son todas las formas en que puedes cambiar la concentración de tu solución? Cambia los solutos para comparar diferentes químicos y averiguar qué tan concentrada puede estar antes de llegar a la saturación.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/concentration>



Escala de pH

Materia: Química I y Química III

Temática: pH, Dilución, Concentración, Ácidos y Bases.

SINÓPSIS: Prueba el pH de las cosas, como café, saliva y jabón para determinar si cada uno es ácido, básico o neutro. Visualiza el número relativo de iones

de hidróxido e iones de hidrógeno en la solución. Cambia entre las escalas logarítmicas y lineales. Investiga si el cambio del volumen o la dilución con agua afecta el pH. O puedes diseñar tu propio líquido.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/ph-scale>

Formas de la molécula: Intro

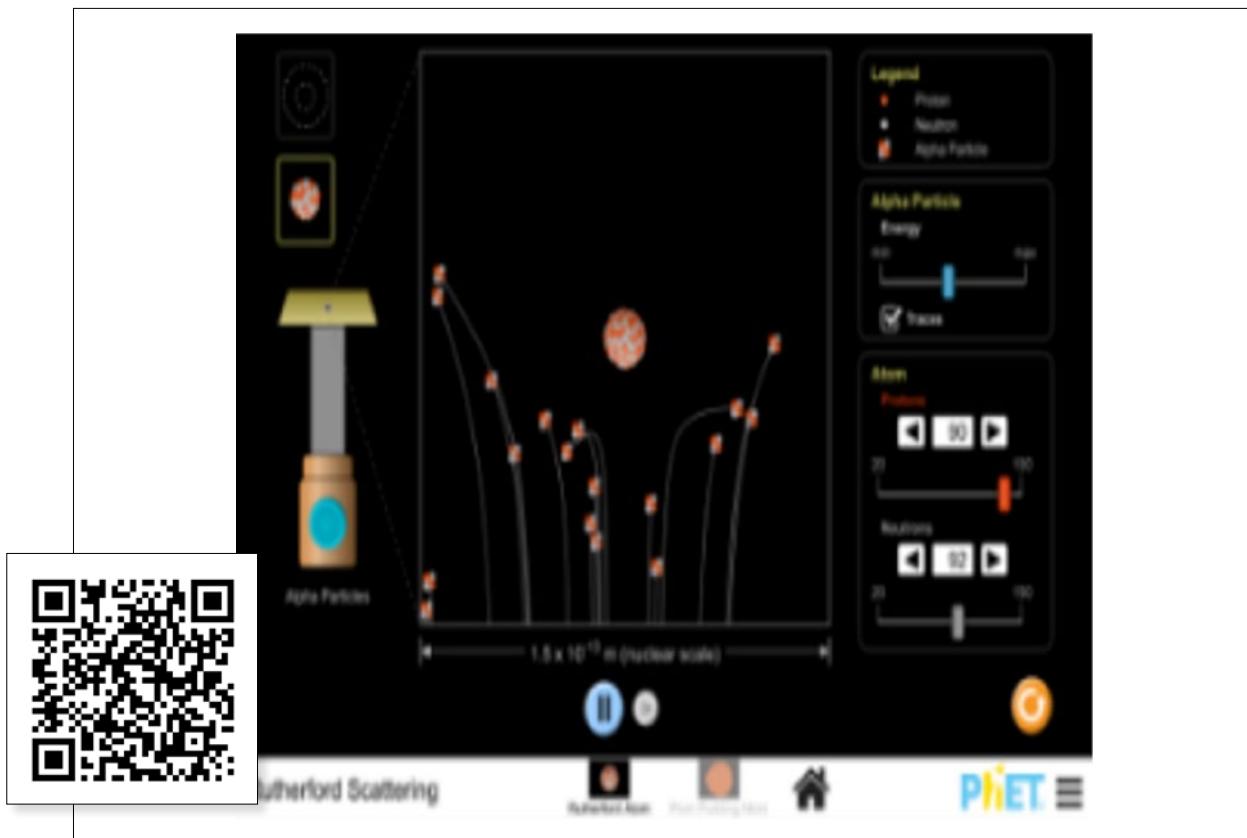
Materia: Química I y Química III

Temática:

- Geometría Molecular
- Enlaces
- Repulsión de la Capa de valencia de pares de electrones
- Ángulo de enlace
- Moléculas

SINÓPSIS: iExplora las formas de la molécula mediante la construcción de moléculas en 3D! Descubre cómo la forma de una molécula cambia a medida que se le agrega átomos.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/molecule-shapes-basics>



Dispersión de Rutherford

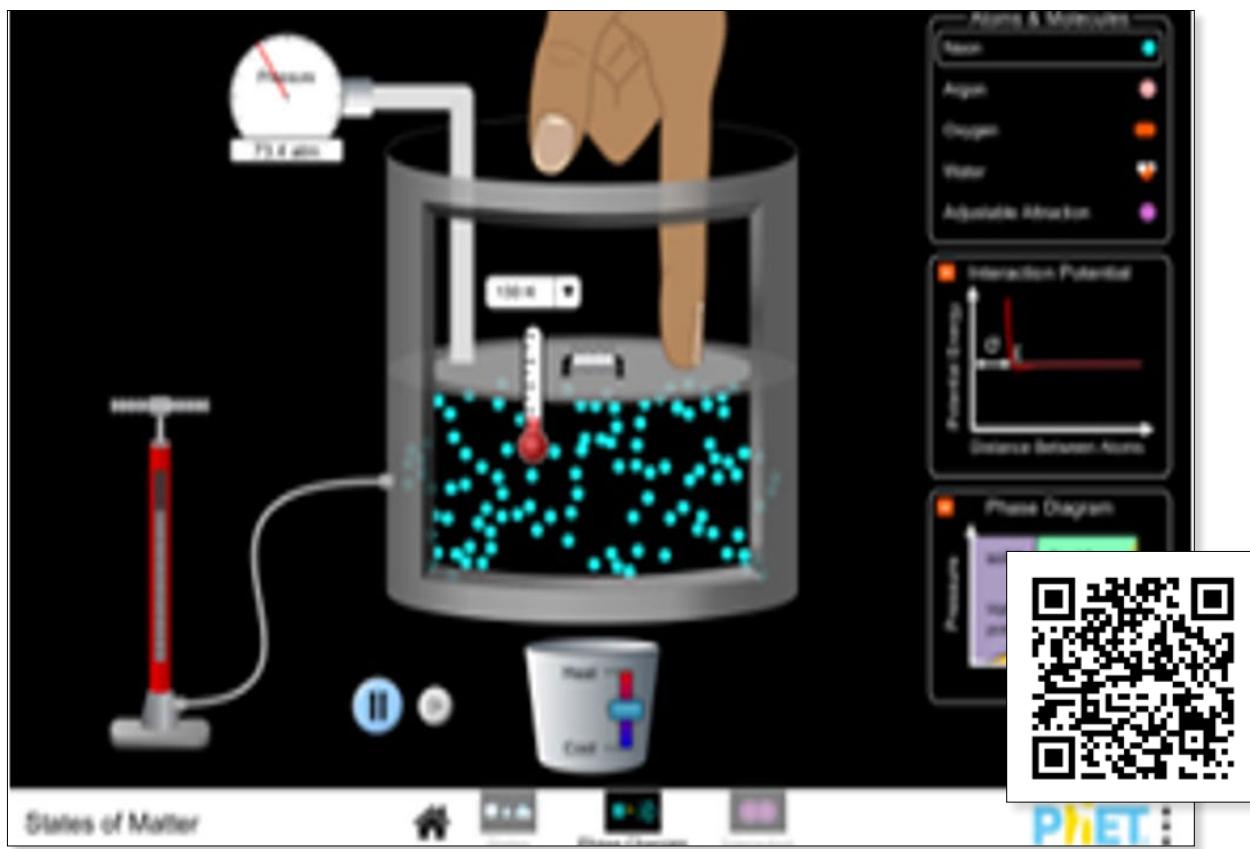
Materia: Química I

Temática: Núcleo Atómico y Estructura Atómica.

SINÓPSIS: ¿Cómo Rutherford averiguó la estructura del átomo sin ser capaz de verlo? Simula el famoso experimento en

el que se refutó el modelo de Pudín de Ciruela del átomo, mediante la observación de las partículas alfa rebotando en los átomos y se determinó que debía tener un pequeño núcleo.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/rutherford-scattering>



Estados de la materia

Materia: Química I

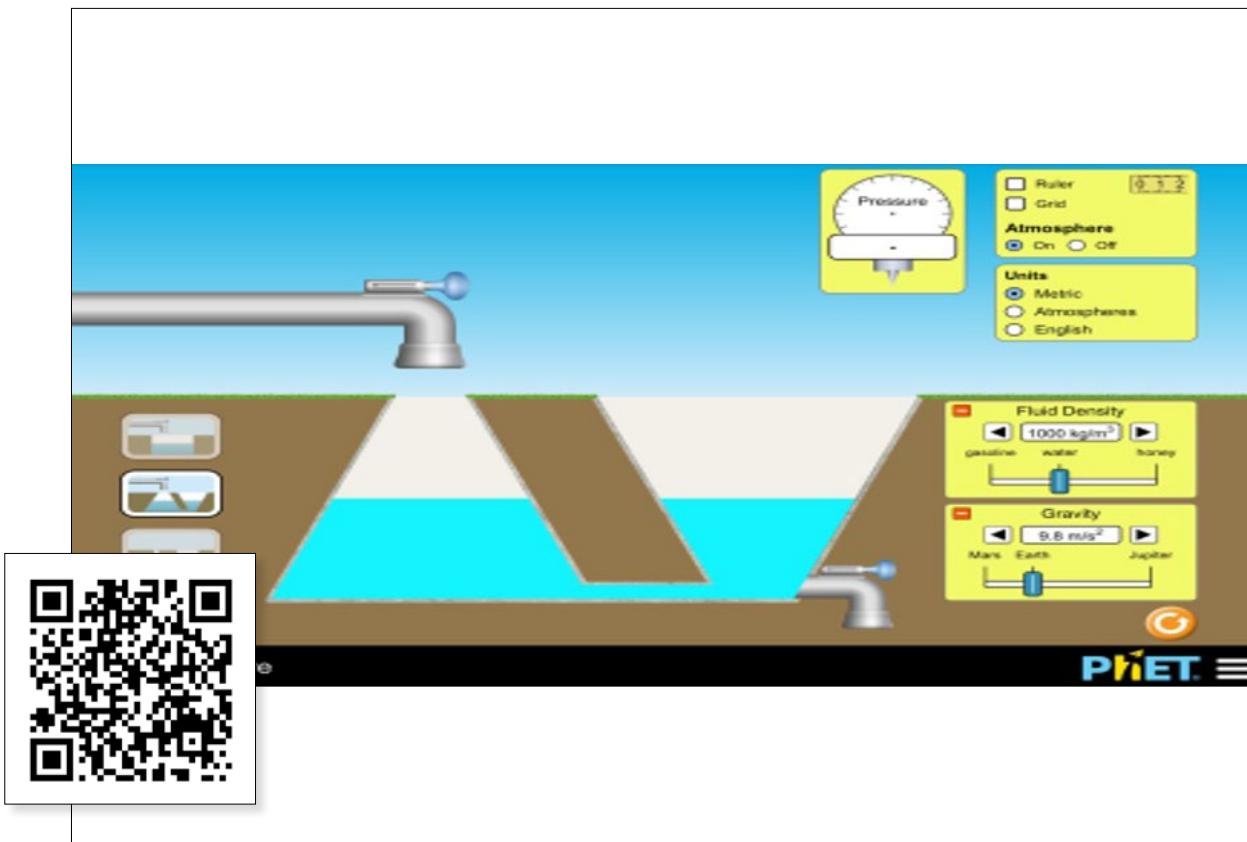
Temática:

- Enlace Atómico
- Interacción Potencial
- Estados de la Materia
- Dipolo

SINÓPSIS: Mira los diferentes tipos de moléculas que forman un sólido, líquido

o gas. Agrega o elimina el calor y ve el cambio de fase. Cambia la temperatura o el volumen de un contenedor y ve un diagrama de presión-temperatura cambiar en tiempo real. Relaciona el potencial de interacción de las fuerzas entre las moléculas.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/states-of-matter>



Bajo presión

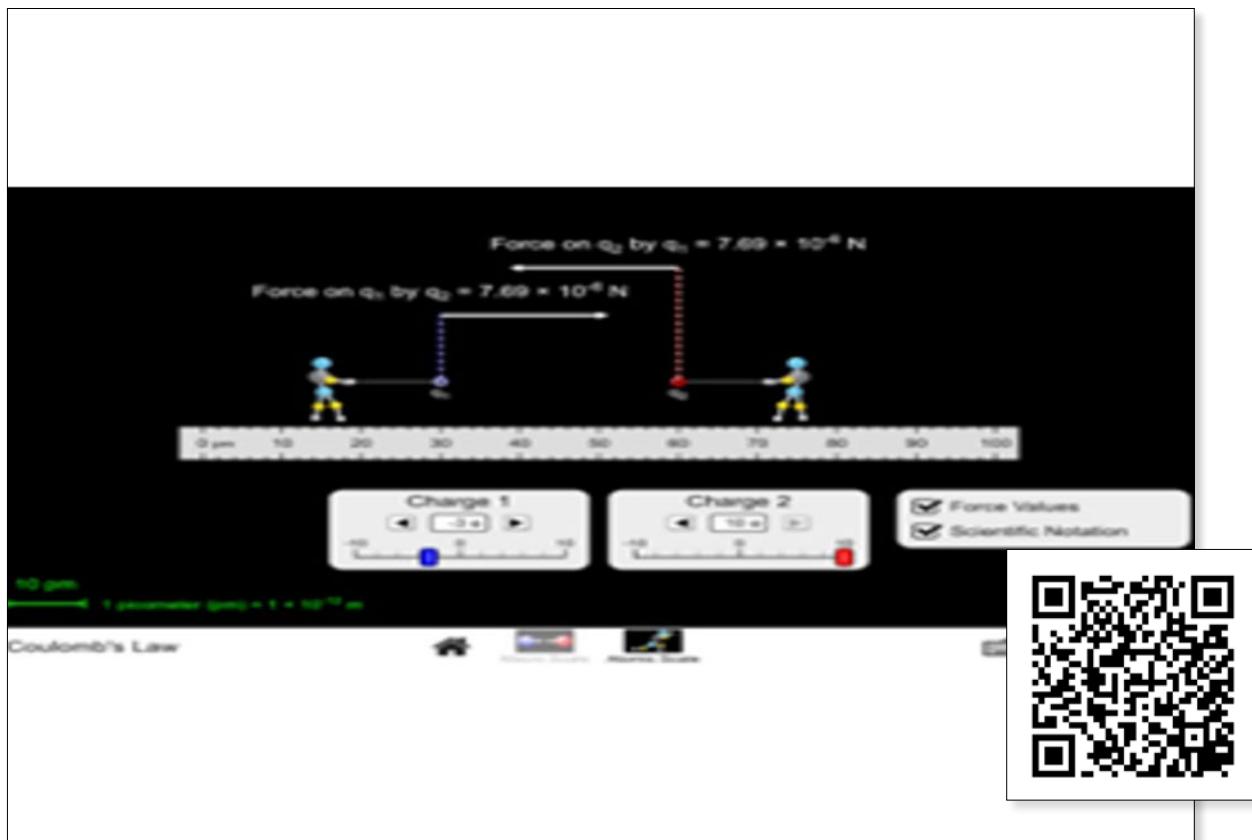
Materia: Física III

Temática: Presión, Fluidos, Densidad

SINÓPSIS: Explora la presión por encima y debajo del agua. Ve cómo cambia

la presión a medida que cambias los fluidos, la gravedad, la forma del contenedor y el volumen.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/under-pressure>



Fricción

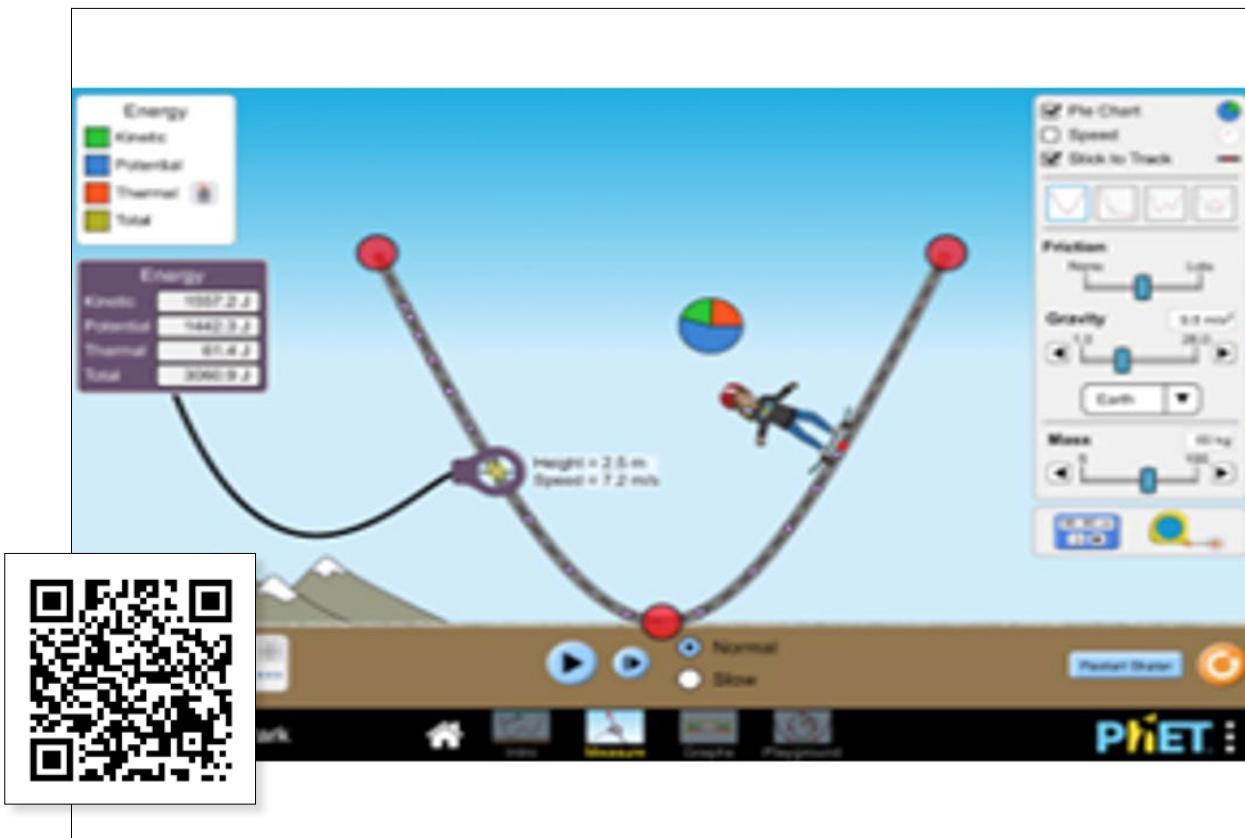
Materia: Física I

Temática: Rozamiento, Termodinámica y Calor

SINÓPSIS: Mueve el libro de química y

observa lo que sucede. Con este video se puede estudiar el modelo de fricción a nivel molecular.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/friction>



Energía en la pista de patinaje

Materia: Física I

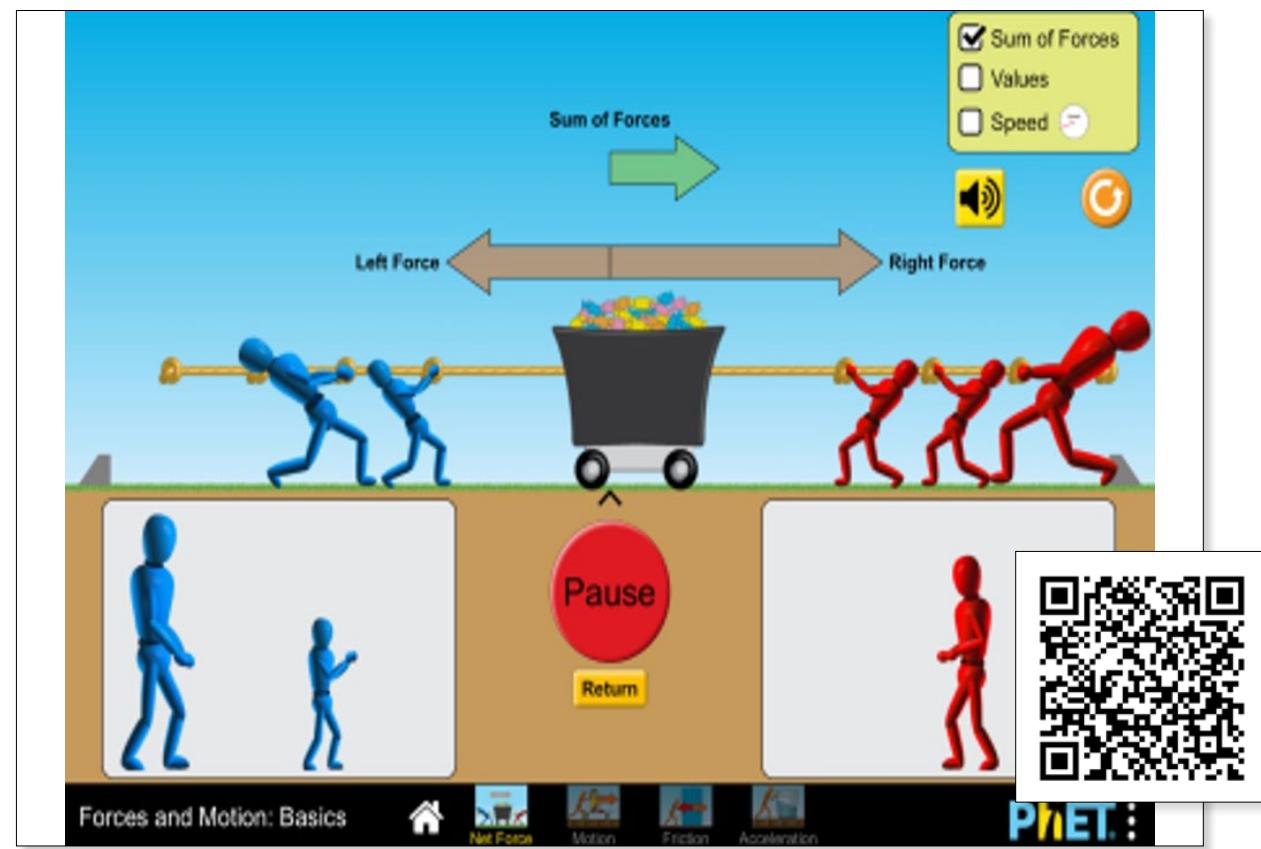
Temática:

- Conservación de Energía
- Energía Cinética
- Energía Potencial
- Energía Termal
- Rozamiento
- Energía

SINÓPSIS: Aprende acerca de la conservación de la energía con un patina-

dor! Construye pistas, rampas y saltos para el patinador y ve la energía cinética, la energía potencial y la fricción a medida que se mueve. Mide la velocidad y ajusta la fricción, la gravedad y la masa. También puedes poner al patinador en diferentes planetas o en el espacio.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/energy-skate-park>



Fuerzas y Movimiento: Intro

Materia: Física I

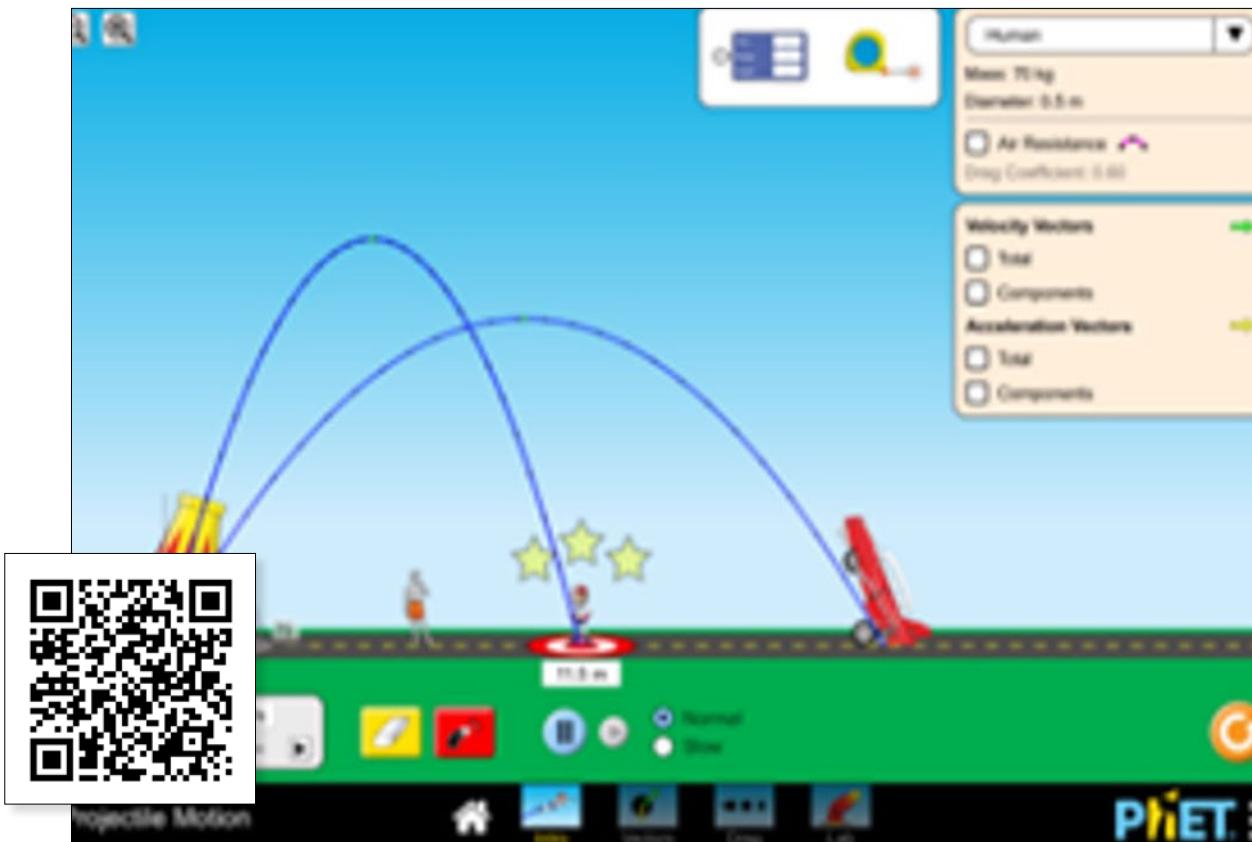
Temática:

- Fuerza
- Movimiento
- Rozamiento
- Velocidad(rapidez)
- Primera ley de Newton

SINÓPSIS: Explora las fuerzas que ac-

túan al tirar de un carro o empujar un refrigerador, caja, o una persona. Crea una fuerza aplicada y ve cómo hace que se muevan los objetos. Cambia la fricción y observa cómo afecta el movimiento de los objetos.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/forces-and-motion-basics>



Movimiento de un Proyectil

Materia: Física I

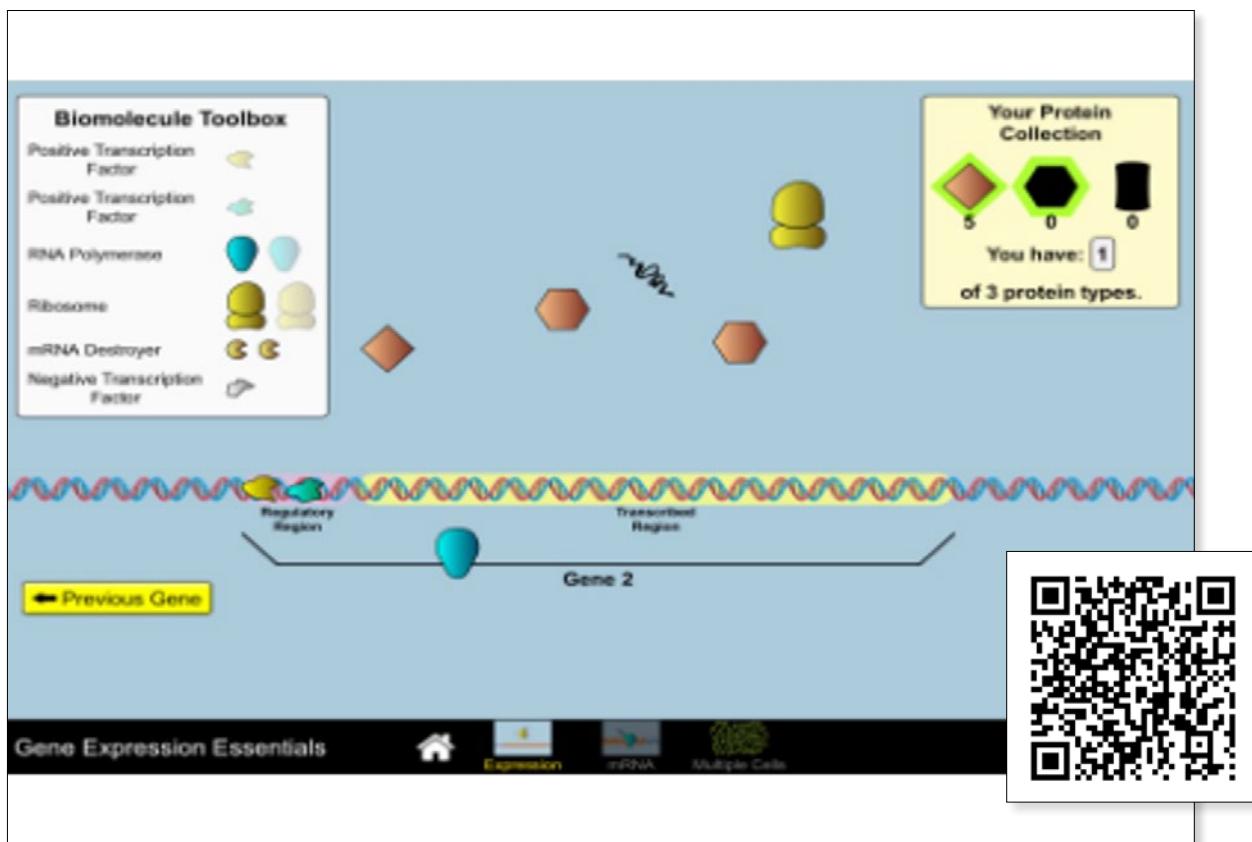
Temática:

- Cinemática
- Resistencia del Aire
- Curva Parabólica
- Vectores
- Fuerza de Arrastre
- Movimiento de Proyectil

SINÓPSIS: iLanza un auto desde un ca-

ñón e intenta darle al blanco! Aprende sobre el movimiento parabólico lanzando varios objetos. Ajusta parámetros como el ángulo de tiro, rapidez inicial y la masa. Explora la representación vectorial y agrega la resistencia del aire para investigar los factores que influyen en el arrastre.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/projectile-motion>



Expresión génica - Fundamentos

Materia: Biología

Temática: Expresión Génica, Transcripción de ADN, Síntesis de Proteínas, Células y Estocástico de Interacciones Moleculares.

SINÓPSIS: iExpresate a través de tus

genes! Ve si puedes generar y recolectar tres tipos de proteínas, luego continúa explorando los factores que afectan la síntesis de proteínas en una célula.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/gene-expression-essentials>



Selección Natural

Materia: Biología

Temática: Mutación, Genética, Selección.

SINÓPSIS: Explora cómo los organi-

mos con diferentes rasgos sobreviven a varios agentes de selección en el medio ambiente.

LIGA: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/natural-selection>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers
 Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
 Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
 Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
 Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
 Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
 Mtro. Néstor Martínez Cristo

RECTOR
 SECRETARIO GENERAL
 ABOGADO GENERAL
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 SECRETARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
 SECRETARIO DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECTOR GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

ESCUELA NACIONAL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Dr. Benjamín Barajas Sánchez
 Mtra. Silvia Velasco Ruiz
 Lic. Rocío Carrillo Camargo
 Lic. María Elena Juárez Sánchez
 Mtra. Martha Patricia López Abundio
 Lic. Miguel Ortega del Valle
 Lic. Mayra Monsalvo Carmona
 Lic. Gema Góngora Jaramillo
 Lic. Héctor Baca Espinoza
 Ing. Armando Rodríguez Arguijo

DIRECTOR GENERAL
 SECRETARIA GENERAL
 SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIA DE SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE
 SECRETARIO DE PLANEACIÓN
 SECRETARIA ESTUDIANTIL
 SECRETARIA DE PROGRAMAS INSTITUCIONALES
 SECRETARIO DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL
 SECRETARIO DE INFORMÁTICA

Dr. Javier Consuelo Hernández
 Dr. Juan Concepción Barrera de Jesús
 C.P. Celfo Sarabia Eusebio
 Mtra. Beatriz Antonieta Almanza Huesca
 Mtro. Víctor Rangel Reséndiz
 Lic. Antonio Nájera Flores
 Lic. María Magdalena Carrillo Cuevas
 C. Adriana Astrid Getsemani Castillo Juárez
 Lic. Sergio Herrera Guerrero

AZCAPOTZALCO

DIRECTOR
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIO DOCENTE
 SECRETARIO DE SERVICIOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIA DE SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE
 JEFA DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN
 SECRETARIA TÉCNICA DEL SILADIN
 SECRETARIO PARTICULAR Y DE GESTIÓN



Mtro. Keshava Quintanar Cano
 Mtra. Verónica Berenice Ruiz Melgarejo
 Lic. Teresa de Jesús Sánchez Serrano
 Ing. Damián Feltrín Rodríguez
 Mtra. Angélica Garcilazo Galnares
 Biol. Guadalupe Hurtado García
 Lic. Mireya Adriana Cruz Reséndiz
 C.P. María Guadalupe Sánchez Chávez
 Ing. María del Carmen Tenorio Chávez
 Lic. Reyna I. Valencia López

DIRECTOR
 SECRETARIA GENERAL
 SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 SECRETARIO ACADÉMICO
 SECRETARIA DOCENTE
 SECRETARIA DE SERVICIOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD
 SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
 SECRETARIA TÉCNICA DEL SILADIN
 COORDINADORA DE GESTIÓN Y PLANEACIÓN



Lic. Maricela González Delgado
 Ing. Manuel Odilón Gómez Castillo
 Lic. Rubén Juventino León Gómez
 Mtra. María Xóchitl Megchún Trejo
 Lic. Carlos Ortega Ambriz
 Lic. Armando Segura Morales
 Lic. Rocío Sánchez Sánchez
 Mtro. Roberto Escobar Saucedo

DIRECTORA
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIO DOCENTE
 SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIA DE SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE
 SECRETARIO TÉCNICO DEL SILADIN



Mtra. Patricia García Pavón
 QFB. Reyes Flores Hernández
 Mtra. Alejandra Barrios Rivera
 Lic. Edith Catalina Jardón Flores
 Lic. María del Carmen Martínez Tapia
 Ing. Humberto Zendejo Sánchez
 Lic. Norma Cervantes Arias
 Ing. Angélica Nohelia Guillén Méndez
 Lic. Miguel López Montoya

DIRECTORA
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIA DOCENTE
 SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
 SECRETARIA TÉCNICA DEL SILADIN
 SECRETARIO AUXILIAR DE LA DIRECCIÓN



Mtro. Luis Aguilar Almazán
 Lic. Aurelio Bolívar Galván Anaya
 Arq. Gilberto Zamora Muñiz
 Lic. Susana de los Ángeles Lira de Garay
 Mtro. José Mateos Cortés
 Ing. Héctor Edmundo Silva Alonso
 Dr. Edel Ojeda Jiménez
 Ing. José Marín González
 Mtro. Arturo Guillemaud Rodríguez Vázquez

DIRECTOR
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIO DOCENTE
 SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIO DE APOYO AL APRENDIZAJE
 SECRETARIO TÉCNICO DEL SILADIN
 JEFE DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN

