



Edu100

RED DE LIDERES EDUCATIVOS EN CIENCIAS NATURALES

Actividad: Células comestibles con la chef

Septiembre, 2025

Audiencia

- Desde 4º grado
- Currículum avanzado
- 18 estudiantes



Objetivos cognitivos (conocimiento y comprensión)



- Identificar las principales estructuras de la célula vegetal y animal (núcleo, membrana, citoplasma, organelos).
- Comprender la función de cada componente celular en el contexto biológico.
- Diferenciar entre célula vegetal y célula animal según sus estructuras específicas (pared celular, cloroplastos, etc.).

Objetivos analíticos y de pensamiento crítico



- Representar espacialmente la organización celular mediante materiales comestibles.
- Justificar la elección de cada elemento comestible como analogía de una estructura celular.
- Evaluar la utilidad de modelos físicos para facilitar la comprensión de conceptos microscópicos.



Objetivos pedagógicos

- Diseñar actividades lúdicas que promuevan el aprendizaje activo y multisensorial.
- Explicar conceptos científicos de forma clara y accesible a estudiantes de distintos niveles.
- Guiar la construcción de modelos en grupo, fomentando el trabajo colaborativo y la creatividad.



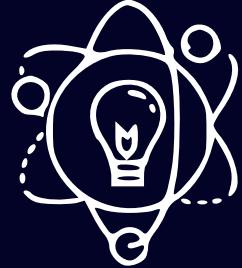
Objetivos ambientales y sociales

- Promover el uso responsable de materiales comestibles en actividades educativas.
- Fomentar el respeto por los recursos y la higiene en contextos de aprendizaje práctico.
- Vincular la actividad con temas de salud, nutrición y biotecnología cotidiana.

Materiales

- Modelos de célula animal y vegetal
- Frutas y verduras varias
- Dulces de goma de distintas formas
- Gelatina
- Recipientes, uso alimenticio
- Cuchara pariseénne o sacabolas
- Cuchillo





Procedimiento

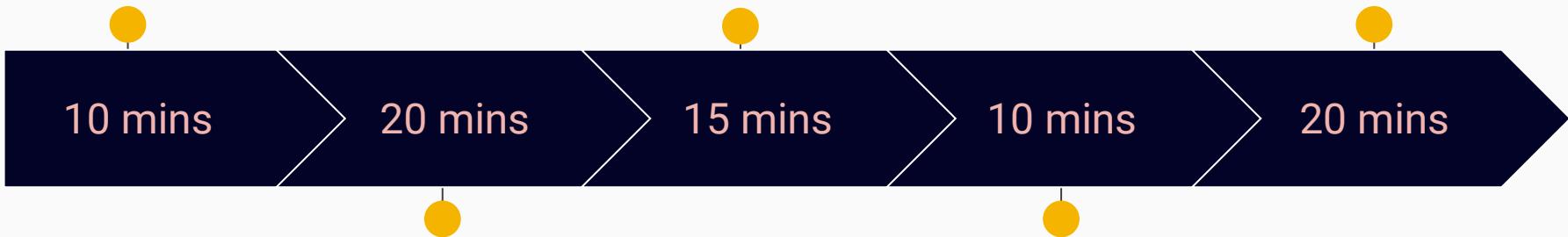
Edu100



Breve explicación
sobre células y
organelos.
Presentación de la
chef y su enfoque.

Se identifican
estructuras, proponen
mejoras o variantes.

Degustación
responsable.



La chef construye la
célula paso a paso,
explicando cada
analogía.

Discusión sobre cómo
el modelo ayuda a
comprender la célula.

Opción con frutas y dulces



Organelo	Ingrediente	Función representada
Membrana plasmática	Tira de cáscara de naranja o gomita larga enrollada. Melón cortado por la mitad (animal).	Delimita y protege a la célula
Núcleo	Uva entera o gomita redonda rellena	Contiene el material genético
Citoplasma	Gelatina transparente o puré de fruta suave	Medio donde ocurren reacciones celulares
Mitocondrias	Rodaja de kiwi o gomita en forma de frijol	Generación de energía
Retículo endoplasmático	Tiras de mango deshidratado o gomitas alargadas	Transporte de sustancias
Aparato de Golgi	Gajos de mandarina o gomitas en capas	Empaque y distribución de proteínas
Lisosomas	Bolitas de tamarindo o gomitas ácidas	Digestión celular
Cloroplastos (vegetal)	Trozos de kiwi, gomitas verdes, u hojas de menta	Fotosíntesis
Pared celular (vegetal)	Rodajas de manzana o gomitas rígida a forma de marco. Recipiente plástico	Soporte estructural



Opción plana

Organelo	Ingrediente	Función representada
Membrana plasmática	Borde de tortilla de harina	Delimita y protege a la célula
Núcleo	Tomate cherry	Contiene el material genético
Citoplasma	Puré de papa, guacamol o hummus	Medio donde ocurren reacciones celulares
Mitocondrias	Frijoles negros	Generación de energía
Retículo endoplasmático	Tiras de zanahoria	Transporte de sustancias
Aparato de Golgi	Rodajas de plátano o banano	Empaque y distribución de proteínas
Lisosomas	Nueces	Digestión celular
Cloroplastos (vegetal)	Hoja de espinaca o albahaca	Fotosíntesis
Pared celular (vegetal)	Galleta de arroz o pan tostado. Recipiente plástico	Soporte estructural



Actividades posteriores / refuerzo

Evaluar la utilidad de modelos físicos y comestibles para representar fenómenos.

Discusión grupal sobre qué modelo fue más claro, qué limitaciones tienen, y cómo podrían mejorarse.

Juego de roles: “Soy un organelo”.

Cada estudiante representa un organelo y explica su función en primera persona.

Ejemplo de rúbrica de evaluación



Criterio	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Satisfactorio (2 pts)	Insuficiente (1 pt)
Identificación de organelos	Representa al menos 8 organelos con precisión y los nombra correctamente.	Representa 6–7 organelos con nombres mayormente correctos.	Representa 4–5 organelos con algunos errores de identificación.	Representa menos de 4 organelos o con errores significativos.
Analogía comestible	Cada ingrediente tiene una analogía clara y coherente con la función del organelo.	La mayoría de los ingredientes tienen analogías razonables.	Algunas analogías son poco claras o inconsistentes.	Las analogías no son comprensibles o no se justifican.
Explicación científica	Explica con claridad y precisión la función de cada organelo.	Explica la mayoría de las funciones con claridad.	Explica algunas funciones con dificultad o imprecisión.	No logra explicar las funciones de los organelos.
Creatividad y presentación	Diseño visualmente atractivo, original y bien organizado.	Diseño organizado con algunos elementos creativos.	Diseño funcional pero poco atractivo o repetitivo.	Diseño desordenado o sin intención estética.
Trabajo colaborativo	Participa activamente, respeta roles y contribuye al grupo.	Participa con compromiso y colabora en general.	Participa parcialmente o con poca interacción grupal.	No participa activamente o interfiere con el trabajo grupal.
Higiene y uso responsable	Manipula los alimentos con cuidado, higiene y respeto por los recursos.	Mantiene higiene aceptable y uso responsable de materiales.	Presenta descuidos menores en higiene o desperdicio.	No respeta normas básicas de higiene o desperdicia materiales.

Ponderación sugerida



Criterio	Ponderación (%)
Analogía comestible	20%
Explicación científica	20%
Creatividad y presentación	15%
Trabajo colaborativo	15%
Identificación de organelos	20%
Higiene y uso responsable	10%