

Presencia y consumo de biomoléculas en los alimentos que consumimos diariamente

Nombre: Jean Pool Sanabria Eguia

Docente: Gloria Pachas Mesías

Curso: Ciencia y Tecnología

Grado y sección: 3 B

2025

Formulación de la pregunta de indagación

¿Cómo afecta el hábito alimenticio en el consumo de nutrientes (carbohidratos, proteínas y lípidos)?

Formulación de las variables

Variable independiente (VI): Hábito alimenticio (qué alimentos se consumen).

Variable dependiente (VD): Consumo de nutrientes (carbohidratos, proteínas y lípidos).

Variable interviniente: Tipo y frecuencia de alimentos consumidos al día.

Formulación de la hipótesis

Si se consumen muchas papas, galletas, arroz o fideos, entonces se está consumiendo muchos carbohidratos.

Si se consume poca carne, huevo o leche, entonces se está consumiendo pocas proteínas.

Si se consume mucho aceite, frituras o mantequilla, entonces se está consumiendo muchos lípidos.

Descripción de materiales y procedimiento

Materiales usados:

Alimentos: papa, avena, aceite, huevo, galleta, carne, fideos, leche, arroz, hot dog.

Reactivos: alcohol yodado, alcohol, limón.

Recipientes.

Procedimiento:

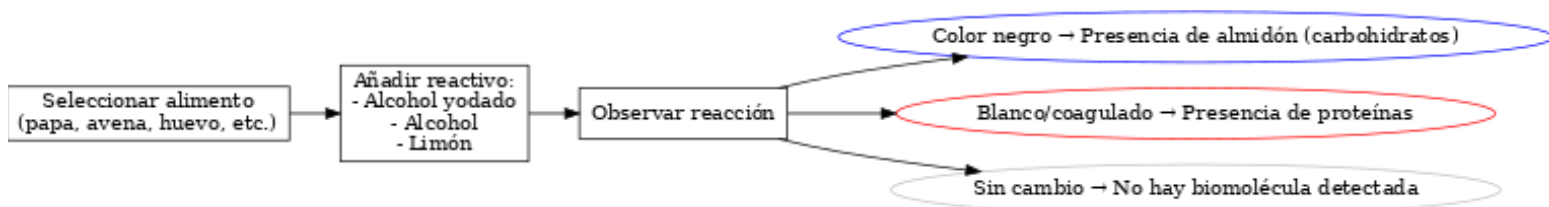
Colocar pequeñas muestras de cada alimento en un recipiente.

Agregar alcohol yodado para identificar presencia de almidón (carbohidratos).

Agregar alcohol para observar cambios en proteínas.

Agregar jugo de limón para confirmar proteínas (coagulación).

Registrar los resultados en tablas.



Gráficos de las tablas

Alimento	Alcohol yodado	Alcohol	Limón
Papa	Negro (+)	No pasa nada	No pasa nada
Avena	Negro (+)	No pasa nada	No pasa nada
Aceite	No pasa nada	No pasa nada	No pasa nada
Huevo	No cambio	Blanco (coagula)	Blanco (coagula)
Galleta	Negro (+)	No pasa nada	No pasa nada
Carne	No cambio	Blanco	Blanco
Fideos	Negro (+)	No pasa nada	No pasa nada
Leche	No cambio	Espeso	Semisólido
Arroz	Negro (+)	No pasa nada	No pasa nada
Hot dog	No cambio	Blanco	Blanco

Tabla 1

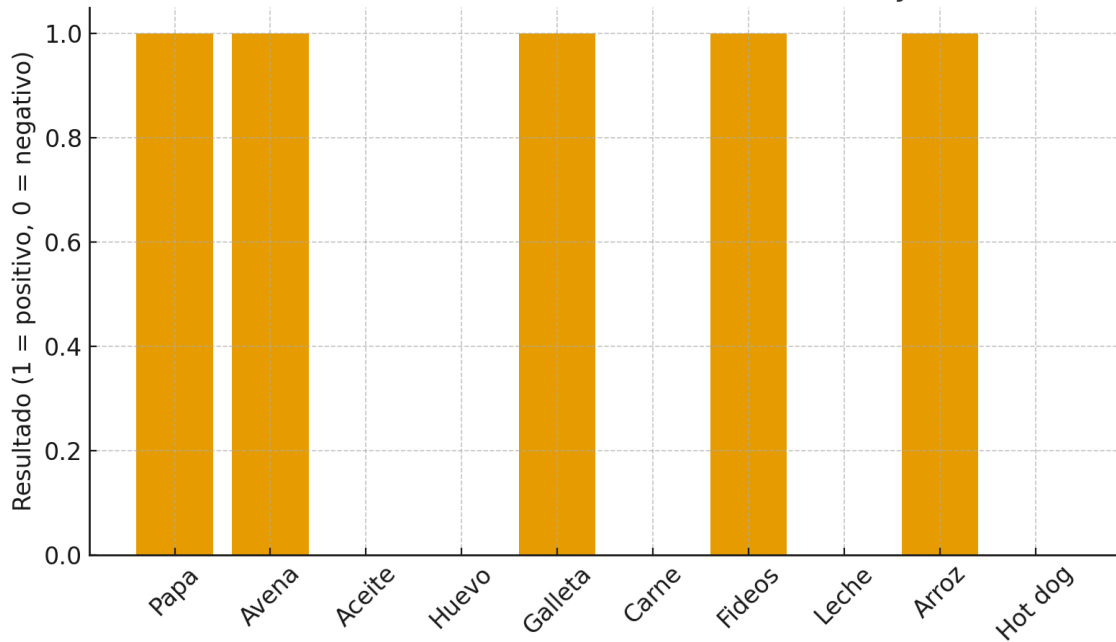
Alimento	Biomoléculas presentes
Papa	Carbohidratos
Avena	Carbohidratos, proteínas
Aceite	Lípidos
Huevo	Proteínas, lípidos
Galleta	Carbohidratos
Carne	Proteínas
Fideos	Carbohidratos
Leche	Proteínas
Arroz	Carbohidratos
Hot dog	Carbohidratos, lípidos

Tabla 2

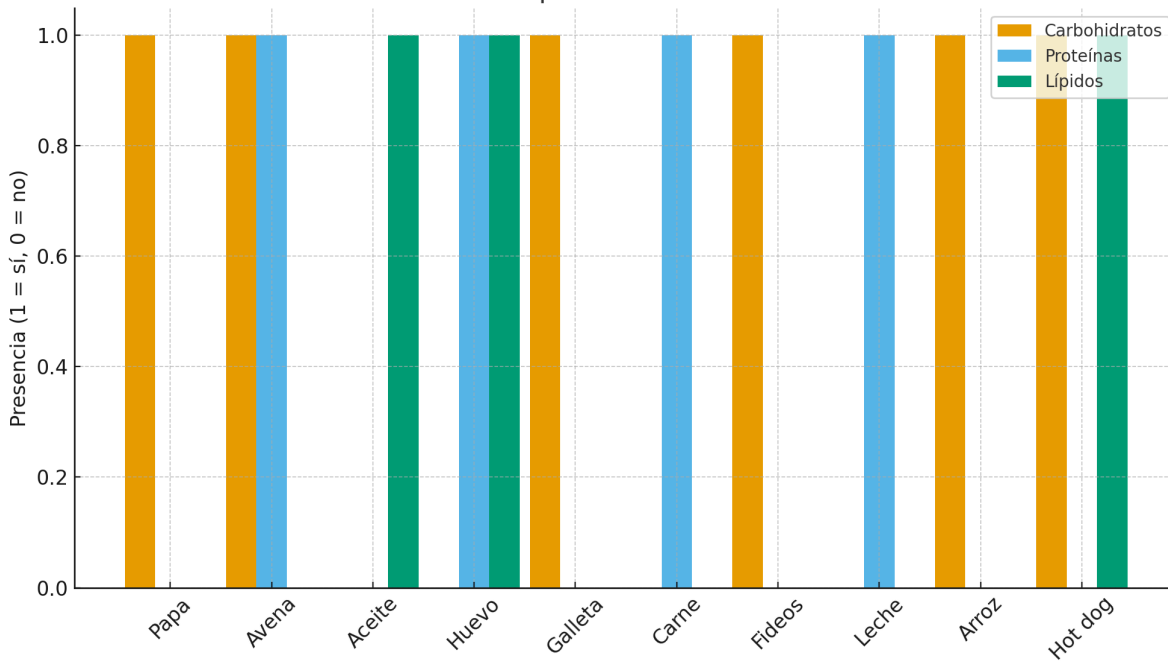
Tabla 3

Comida	Alimento	Biomolécula principal
Desayuno	Pan	Carbohidratos
Desayuno	Palta	Lípidos
Desayuno	Avena	Carbohidratos, proteínas
Refrigerio	Alfajor	Carbohidratos, lípidos
Refrigerio	Plátano	Carbohidratos
Almuerzo	Arroz	Carbohidratos
Almuerzo	Lenteja	Proteínas, carbohidratos

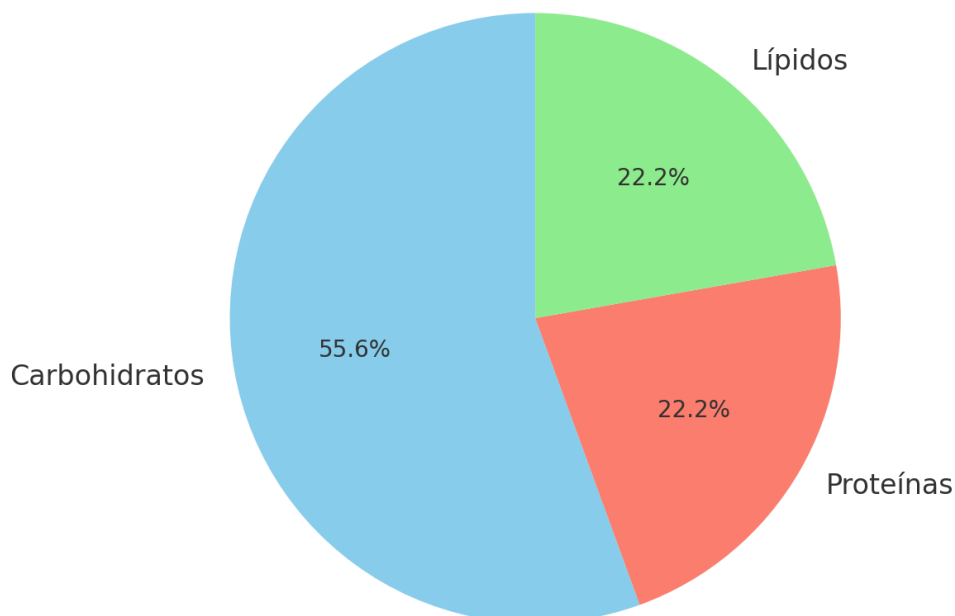
Presencia de almidón en alimentos (Alcohol yodado)



Biomoléculas presentes en los alimentos



Distribución de biomoléculas en la dieta diaria



Interpretación de resultados (preguntas)

¿Qué alimentos presentaron carbohidratos? → Papa, avena, galleta, fideos y arroz.

¿Qué alimentos presentaron proteínas? → Huevo, carne, leche y avena.

¿Qué alimentos presentaron lípidos? → Aceite, huevo y hot dog.

¿Cuál biomolécula predomina en mi alimentación diaria? → Carbohidratos (pan, arroz, galleta, avena).

¿Se cumplió la hipótesis? → Sí. La mayoría de carbohidratos provienen de arroz, pan, papa y fideos; el consumo de proteínas es bajo porque casi no incluyo carnes ni leche en cantidad; y los lípidos están presentes en palta, hot dog y aceites.

Fuentes de información

Penn State – Making Sense of Macronutrients:

<https://sites.psu.edu/kinescfw/health-education/nutrition-articles/making-sense-of-macronutrients/>

Science Buddies – Starch Food Test:

<https://www.sciencebuddies.org/stem-activities/starch-food-test>