I.E. Nº 16606
San José

ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. SEMANA DEL 25 AL 29 DE OCTUBRE DEL 2021

EDA 8
Nos alimentamos saludablemente y realizamos actividad física para vivir mejor

PROF.: Marleny Sanchez Guayama

Indagamos sobre los alimentos que contienen mayor cantidad de almidón

Problematizamos situaciones.

En esta etapa, seleccionamos las características que se relacionan con el problema de indagación. La relación entre las variables independiente (causa) y dependiente (efecto) debe ser manipulable y medible. Definimos bien las variables porque ellas determinan el diseño experimental.

- ¿Por qué consideramos que las variables independiente y dependiente tienen relación? ¿Cuál es el fundamento?

_____

_____

- ¿Cómo manipularemos la variable independiente y cómo mediremos la variable dependiente?

_____

_____

- ¿En qué medida controlaremos las variables que apoyarán nuestra indagación?

_____

_____

Observamos: Recolectamos una muestra de cada uno de estos alimentos de nuestra lista que contienen almidón y anotamos sus características organolépticas en el siguiente cuadro:

Características organolépticas de las muestras recolectadas

Características	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4
Color				
Olor				
Forma				
Tamaño				
Sabor				
Textura				

Respondemos:

- ¿Cuál de los alimentos que hemos seleccionado tiene mayor cantidad de almidón?

_____

_____

Planteamos la pregunta de indagación:

Pregunta de Indagación

Variable independiente (causa)	Variable dependiente (efecto)	Variable interviniente

*Recuerda que puede haber algunas condiciones o aspectos que constituyen las variables intervinientes y que debemos controlar para que no se alteren los resultados de la indagación. Señala cuáles son y la forma de controlarlos.

Hipótesis:

- Contrastamos la información que hemos revisado previamente sobre el almidón y luego planteamos la hipótesis o posible respuesta a la pregunta de indagación.

Hipótesis:

LIVEWORKSHEETS

Objetivos de la indagación:

- Planteamos los objetivos con base en lo que nos proponemos con la indagación.

N°	Objetivos
1	
2	
3	

Una de las técnicas para para obtener almidón es la siguiente:

1. Lavamos el alimento y lo pelamos.
2. Rallamos el alimento en un recipiente pequeño y agregamos agua.
3. Filtramos la mezcla con ayuda de un colador o una tela tupida de algodón.
4. El líquido filtrado debe recogerse en un envase y esperar durante tres horas para separar la parte sólida de la líquida.
5. Después de las tres horas, observamos que en la parte inferior del recipiente existe un sólido blanco que es el almidón y procederemos a separar el líquido del almidón.
6. Medimos el almidón obtenido utilizando una tapa de gaseosa o un vasito medidor.
7. Si deseamos guardar el almidón, lo dejamos secar por 6 horas.

- Proponemos un procedimiento para poner a pruebas la hipótesis. En este punto podemos revisar información sobre las técnicas de extracción de almidón de los alimentos seleccionados (si deseas conocer otra técnica). Luego, escribimos el procedimiento en forma detallada en la siguiente tabla:

Diseñamos estrategias para hacer indagación				
Muestras ¿Cuáles serán las muestras de alimento que usaré? ¿De qué dimensiones serán?	**Materiales** ¿Qué materiales e insumos necesitaré? (Materiales que encuentre en casa: cuchara, chapitas, para medir la cantidad de almidón obtenido en cada muestra)	**Instrumentos** Si uso un instrumento de medición ¿Cuál sería? ¿Cuál es su unidad? ¿Cuántas mediciones haré para disminuir el error en la obtención de los datos?	**Tabla para recoger datos** ¿Cómo serán las tablas en las que registraré y organizaré los datos que obtengo?	**Medidas de seguridad** ¿Qué medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo debo considerar?

Procedimientos

Recordamos anotar los datos y errores que se presenten cuando llevemos a cabo el procedimiento.
Consideramos que los errores dependen de la manera cómo elegimos medir la cantidad de almidón que se generan producto de la extracción.

- ¿Qué datos cuantitativos y cualitativos esperamos obtener y con qué variable de indagación estarán relacionadas?

Variable relacionada	Datos cualitativos	Datos cuantitativos

Generamos y registramos datos e información

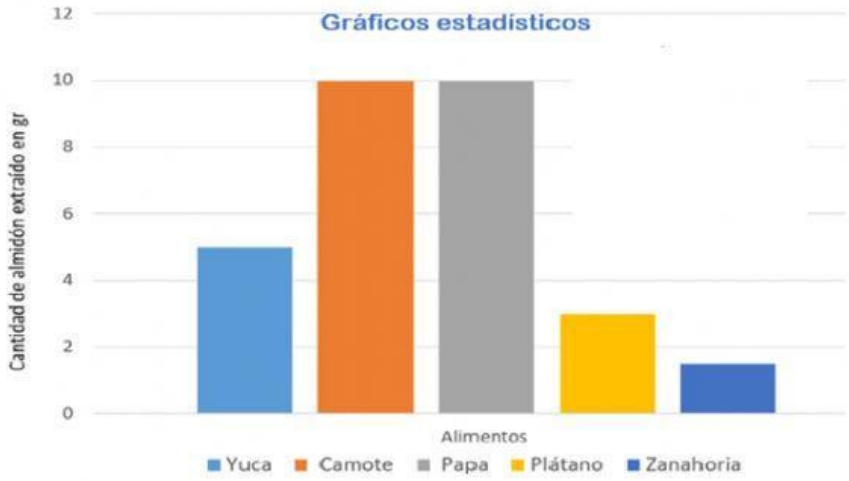
- Dibujamos la tabla prevista en relación con los datos obtenidos. Por ejemplo, podríamos construir una gráfica que represente el volumen obtenido de almidón en mL y relacionarlo con el aspecto que hayamos considerado como variable independiente.

LIVEWORKSHEETS

Cantidad de almidón por 100 gramos en porción comestible				
Papa Yungay	Zanahoria	Camote	Yuca	Plátano
10 gr	1,5 gr	10 gr	5 gr	4 gr

B.K.
Bela Konrad

Generamos y registramos datos e información



Almidón obtenido en las muestras estudiadas

Analizamos datos e información

- En esta etapa, analizaremos en la gráfica la relación que se establece entre las dos variables, considerando los datos obtenidos.
- Comparamos los resultados con la hipótesis para aceptarla o rechazarla. Podemos emplear la siguiente tabla:

Analizamos datos e información	
Hipótesis planteada	Resultados
Conclusiones	

- ¿Por qué es necesario comparar los resultados obtenidos con los de la información científica?

_____

_____

- ¿Cómo altera los resultados de la indagación el uso de instrumentos no graduados como la cuchara o la tapita?

_____

_____

_____

Evaluamos y comunicamos el proceso y resultados de la indagación

- En esta última etapa, comparamos y evaluamos los resultados obtenidos experimentalmente y los datos científicos sobre la cantidad de almidón que contienen cada muestra.

LIVEWORKSHEETS

I.E. Nº 16606

PARA TERMINAR

- ¿Qué relación hay entre la cantidad de almidón y el tipo de alimento?

- ¿De qué manera la información obtenida nos ha permitido responder las preguntas planteadas y resolver todas nuestras dudas?

  ¿De qué manera hemos logrado el objetivo que nos formulamos al inicio de la indagación?

- ¿Qué reajustes realizarías durante el proceso?

- ¿Cómo estas conclusiones nos ayudan a explicar que el almidón es fuente de energía y en qué alimentos podemos encontrarlos?

- Elabora tu reporta de indagación y compártelo con los miembros de tu familia y comunidad.

COMUNICACIÓN DE LA INDAGACIÓN.

El informe que elaborarán, está dentro de lo que se llama en ciencia la COMUNICACIÓN DE LA INDAGACIÓN,en esta oportunidad será un informe y tendrá la siguiente estructura:

REPORTE DE INDAGACIÓN

1. **TITULO DE NUESTRA INDAGACIÓN:**
2. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
   - Pregunta de Indagación:
   - Hipótesis
   - Variables

Variable independiente	Variable dependiente	Variables intervinientes

3. **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**.
   - Procedimiento:
   - Materiales:
   - Grupo control y experimental:
   - Tiempo de duración del experimento:
   - Medidas de seguridad:
4. **GENERA Y REGISTRO DE DATOS:**
   - Registra sus mediciones en una tabla
   - Elabora tu gráfica
   - Comparación entre la hipótesis y los datos e información científica:
5. **CONCLUSIONES.**

LIVEWORKSHEETS

El propósito de la actividad es indagar sobre qué los alimentos contienen mayor cantidad de almidón para poder incluirlos en nuestra alimentación diaria.



NOS EVALUAMOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Planteé una pregunta de indagación, que incluye variables dependiente e independiente, y una hipótesis acerca de los alimentos de consumo diario que contienen mayor cantidad de almidón.			
Propuse y expliqué los procedimientos para poner a prueba mi hipótesis, incluí un grupo control, seleccioné y usé materiales considerando las medidas de seguridad.			
Obtuve datos al realizar mis procedimientos y los organicé en una tabla u otro organizador, y efectué los cálculos necesarios.			
Comparé los datos y establecí relaciones de causalidad, similitud, diferencia u otras. También los comparé con mi hipótesis y la información científica; mencionando si la hipótesis era válida o no, y elaboré mis conclusiones.			
Sustenté, a partir de los datos e información científica, si mis conclusiones dieron respuesta a la pregunta de indagación y si los procedimientos me ayudaron a validar mi hipótesis. Comuniqué mis resultados a mis familiares y miembros de mi comunidad.			

LIVEWORKSHEETS