



Helicociencia

CIENCIA Y BIENESTAR

Construyendo un estilo
de *vida saludable*



Química

2025

 **SACO**
OLIVEROS
SISTEMA HELICOIDAL

Helicociencia 2025

Ciencia y bienestar: Construyendo un estilo de vida saludable



Es una oportunidad para inspirar a los estudiantes a adoptar hábitos saludables basados en la ciencia, promoviendo el bienestar personal y colectivo en armonía con un entorno sostenible.

OBJETIVO:

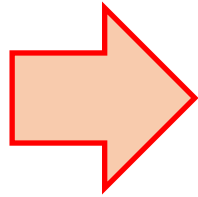
Incentivar a la comunidad educativa a participar activamente en el desarrollo de proyectos de ciencia y tecnología promoviendo un espíritu colaborativo y de innovación. Desarrollar las habilidades investigativas de los estudiantes mediante la realización de experimentos y proyectos científicos, facilitando la construcción de conocimientos significativos.



DISPOSICIONES GENERALES



¿Quiénes participan?



Participan todos los estudiantes de 1° a 4° grado del nivel secundario de turno mañana y tarde.



- La **Helicociencia 2025** se desarrollará en todas las sedes de la organización (III bimestre y IV bimestre).
- El nivel de logro alcanzado por el estudiante en su proyecto de Helicociencia 2025 se considerará dentro de los indicadores de evaluación del **IV bimestre** en los cursos de **Física, Química y Biología**.

PÁGINA WEB

https://materialessecundaria.github.io/ciencia_y_bienestar/intro.html

En la página encontraremos las bases y lineamientos de participación. Asimismo, estará disponible un video de invitación que deberá ser proyectado en el aula a partir de esa fecha.



Organización en el aula y designación de temas



El **tutor del aula**, en coordinación con el **director de sede**, será responsable de conformar los grupos de trabajo, asegurando una distribución equitativa de estudiantes para los cursos.





Equipos de Física

Equipos de Química

Equipos de biología



- Cada grupo estará conformado por 5 o 6 estudiantes. Además, deberán asignar a su equipo el **nombre y apellido de un científico** vinculado al tema que desarrollarán en su proyecto.
 - Los estudiantes, con la orientación del tutor, seleccionará el curso (Física, Química o Biología) y el tema que desarrollarán como proyecto de *Helicociencia 2025*. El tutor deberá **garantizar una distribución equitativa**.
 - Cada grupo deberá designar un delegado y asegurar la participación activa de todos sus integrantes desde el inicio hasta la presentación final del proyecto.
- 
- 

→Cada grupo deberá designar un delegado y asegurar la participación activa de todos sus integrantes desde el inicio hasta la presentación final del proyecto.

→El tutor registrará la información de cada equipo en el **formato de lista de grupos**. Es importante **garantizar la entrega oportuna** al docente del curso la lista de equipos, temas asignados y las fichas de cotejo impresas desde la primera asesoría. Esta actividad se deberá realizar desde el lunes **15 de setiembre**, según el horario de cada docente.

GRUPOS DE HELICOCIENCIA 2025 – SEDE.....

Curso	
Grado y sección	
Tutor	
Docente	

GRUPO 1:

Nombre del grupo:		
N.º	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMA
1		
2		
3		
4		
5		
6		

GRUPO 2:

Nombre del grupo:		
N.º	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMA
1		
2		
3		
4		
5		
6		

GRUPO 3:

Nombre del grupo:		
N.º	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMA
1		
2		
3		
4		
5		
6		

DESARROLLO DEL PROYECTO HELICOCIENCIA

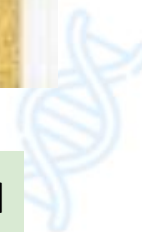
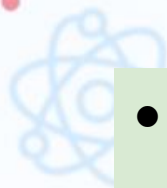
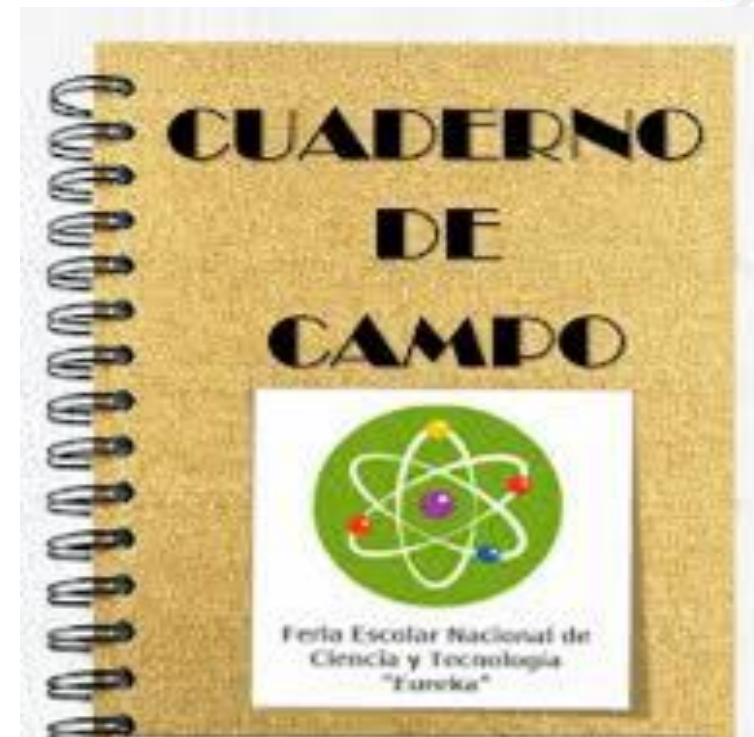


1. CUADERNO DE CAMPO

- El **cuaderno de campo** constituye un instrumento de seguimiento que permite al docente monitorear el desarrollo del proyecto de investigación. El docente será responsable de realizar observaciones periódicas como parte del proceso de control y evaluación. **No es obligatoria** la decoración del cuaderno; lo más importante es la claridad, el orden y la calidad del contenido registrado.
- Cada cuaderno de campo deberá estar **forrado** según el color asignado al curso.

- **Biología:** Verde
- **Química:** Amarillo
- **Física:** Celeste

- Es de carácter obligatorio que cada grupo debe su cuaderno de campo a todos las asesorías programadas. El cuaderno deberá contener las fichas de revisión impresas y pegadas en la parte final.



- En cada asesoría, el grupo deberá contar con su cuaderno de campo, el cual debe incluir las fichas de revisión. Estas serán llenadas y firmadas por el docente asesor, de acuerdo con las observaciones y sugerencias realizadas sobre el avance del proyecto. En las fichas grupales, el delegado completará la información correspondiente según la participación de cada integrante.



FICHA DE REVISIÓN DE CUADERNO DE CAMPO

Asesoría	Sugerencias u observaciones	Firma del docente
1 Fecha:		
2 Fecha:		
3 Fecha:		
4 Fecha:		
5 (OPCIONAL) Fecha:		

FICHA DE EVALUACIÓN DE GRUPO

Líder del grupo: Fecha: ____ / ____ / ____

Instrucciones: Marque con un aspa (x) según corresponda, de acuerdo con el cumplimiento de la actividad asignada a cada integrante del grupo para el avance del proyecto.

Integrantes	Responsabilidad asignada	Cumplió	No cumplió
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			

Firma del docente: _____

2. DESARROLLO DE LAS ASESORÍAS:

- Las asesorías serán espacios de trabajo donde el docente podrá verificar, evaluar y retroalimentar los avances realizados por cada grupo en su proyecto. Las observaciones y sugerencias deberán ser registradas en las fichas de revisión correspondientes a cada grupo.
- La asistencia de los integrantes del grupo a las asesorías es obligatoria. Si algún integrante no puede asistir, deberá justificar su inasistencia con el tutor responsable.
- En cada asesoría, el docente asesor guiará y evaluará el avance del proyecto de Helicociencia de cada grupo, de acuerdo con el cronograma establecido.

ASESORÍAS	ACTIVIDAD
1 (Del 15 al 20 de setiembre)	<ul style="list-style-type: none">• Bases y lineamientos de la actividad (explicación del docente)• Revisión de cuadernos de campo (carátula, fichas de revisión).• Título del proyecto, biografía del científico elegido.• Planteamiento del problema
2 (Del 13 al 18 de octubre)	<ul style="list-style-type: none">• Objetivos• Marco teórico, metodología al 50% (cuaderno de campo)• Insumos, bosquejo y prueba del experimento
3 (Del 20 al 25 de octubre)	<ul style="list-style-type: none">• Marco teórico y metodología al 100% (cuaderno de campo)• Procedimiento del proyecto (avance al 50%)• Avance del informe del proyecto
4 (Del 27 al 31 de octubre)	<ul style="list-style-type: none">• Presentación final del proyecto (exposición del equipo)• Informe del proyecto al 100%• Conclusiones del trabajo
5-OPCIONAL (Del 3 al 8 de noviembre)	<ul style="list-style-type: none">• Solo se programará en caso el grupo lo requiera según las sugerencias del docente.

DÍA CENTRAL DE HELICOCIENCIA – IV BIMESTRE

- Presentación del proyecto: Informe, cuaderno de campo, panel o gigantografía, experimento o prototipo, tríptico, exposición).
- Presentación de Stand (título del proyecto, nombre de grupo, imágenes del proyecto).
- Presentación de los estudiantes (correctamente uniformados con mandil blanco y fotocheck).
- Tríptico (20 unidades).
- Originalidad y creatividad del proyecto.
- Dominio del marco teórico y claridad en la exposición.

Las fechas de presentación central de Helicociencia 2025 está programada para el 20, 21, 22, 27,28 o 29 de noviembre.



DÍA CENTRAL DE HELICOCIENCIA – IV BIMESTRE



HELICOCIENCIA: Construyendo un estilo de vida saludable.

**SACO
OLIVEROS**
SISTEMA NEUOCIDAL



TEMARIO HELICOCIENCIA 2025

1.º DE SECUNDARIA	2.º DE SECUNDARIA	3.º DE SECUNDARIA	4.º DE SECUNDARIA
QUÍMICA			
Impacto de los aditivos y conservantes en la salud A. Efectos de los aditivos alimentarios en la salud humana. B. Impacto ambiental de la producción y uso de aditivos químicos	Composición química de los alimentos y su efecto en el organismo. A. Análisis de carbohidratos, proteínas y lípidos: composición química y papel energético/estructural. B. Efectos de los compuestos alimentarios en procesos fisiológicos.	Reacciones químicas en la digestión y metabolismo de los nutrientes A. Procesos químicos en la digestión de carbohidratos, proteínas y lípidos. B. Reacciones metabólicas para la obtención de energía síntesis de compuestos	Equilibrio ácido-base en el cuerpo y su relación con la alimentación A. Mecanismos químicos de regulación del pH en el organismo. B. Influencia de la dieta en el equilibrio ácido - base.
Plásticos y su impacto en la salud A. Efectos de la exposición a microplásticos en el organismo humano. B. Riesgos asociados a aditivos compuestos liberados por plásticos.	Fermentación y sus beneficios para la salud A. Procesos químicos de la fermentación y formación de compuestos bioactivos. B. Impacto de los alimentos fermentados en la salud humana.	Oxidación y antioxidantes en la alimentación A. Procesos de oxidación de los alimentos y sus consecuencias. B. Rol de los antioxidantes naturales y sintéticos en la salud y conservación de los alimentos.	pH en los alimentos y su impacto en el organismo Variación del pH en diferentes alimentos y su influencia en la conservación y sabor. Efectos del pH de los alimentos en la digestión y la salud.
Química de los medicamentos y suplementos: ¿Son realmente necesarios? Principios activos e interacción química en el organismo. Suplementos alimenticios: composición química, eficacia real.	Comparación de alimentos procesados vs. Naturales A. Valor nutricional de los alimentos naturales vs. los procesados. B. Impacto en la salud del consumo de alimentos procesados.	Mecanismos químicos detrás del envejecimiento celular y cómo contrarrestarlos A. Procesos químicos responsables del envejecimiento celular. B. Estrategias químicas nutricionales para prolongar el envejecimiento.	Ácidos y bases en la dieta y su relación con enfermedades metabólicas Carga ácida de la dieta y su influencia en el equilibrio metabólico. Papel de los alimentos alcalinizantes en la prevención de enfermedades.
Composición química de las frutas y sus beneficios en la salud. A. Componentes bioactivos presentes en las frutas. B. Beneficios de los compuestos de las frutas en la prevención de enfermedades.	Identificación de los elementos químicos en productos de la vida diaria. Presencia de elementos químicos en productos domésticos personales. Métodos de identificación y análisis de elementos químicos.	Reacciones químicas en la cocción de los alimentos Cambios químicos durante la cocción y su efecto en el valor nutricional. Reacciones químicas responsables del aroma, color y textura en los alimentos cocinados.	Cambios estructurales en proteínas, carbohidratos y grasas al cocinar. Transformaciones químicas y estructurales de macronutrientes durante la cocción. Impacto de los cambios estructurales en la calidad y valor nutritivo de los alimentos.



Helicociencia

CIENCIA Y BIENESTAR

Construyendo un estilo
de *vida saludable*



 **SACO**
OLIVEROS
SISTEMA HELICOIDAL