

MATEMÁTICAS B

4º ESO

José Ángel López Mateos

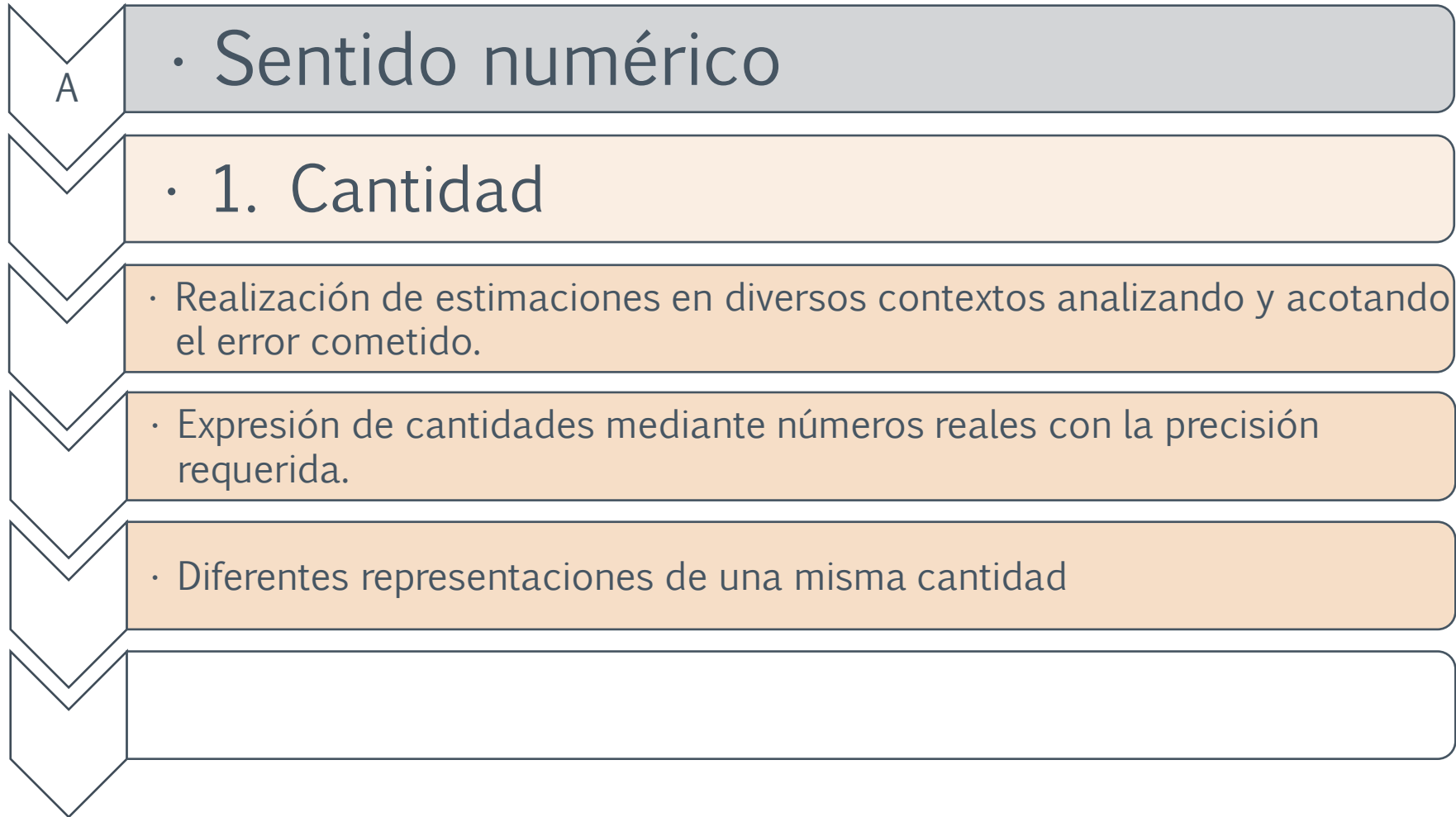
π

Sentidos de la materia

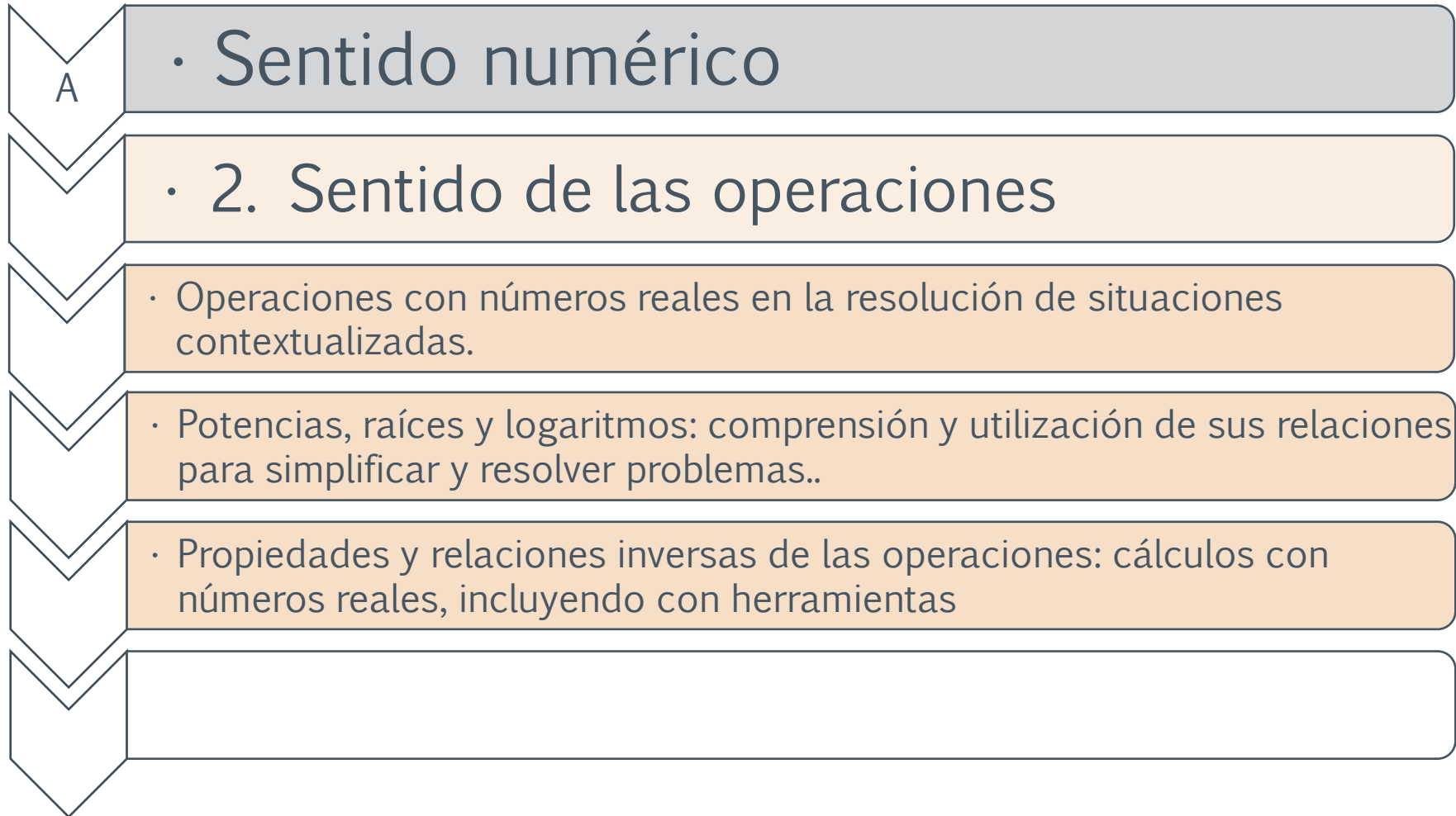
Sentidos de la materia

- 1 · Sentido numérico
- 2 · Sentido de la medida
- 3 · Sentido espacial
- 4 · Sentido algebraico
- 5 · Sentido estocástico
- 6 · Sentido socioafectivo

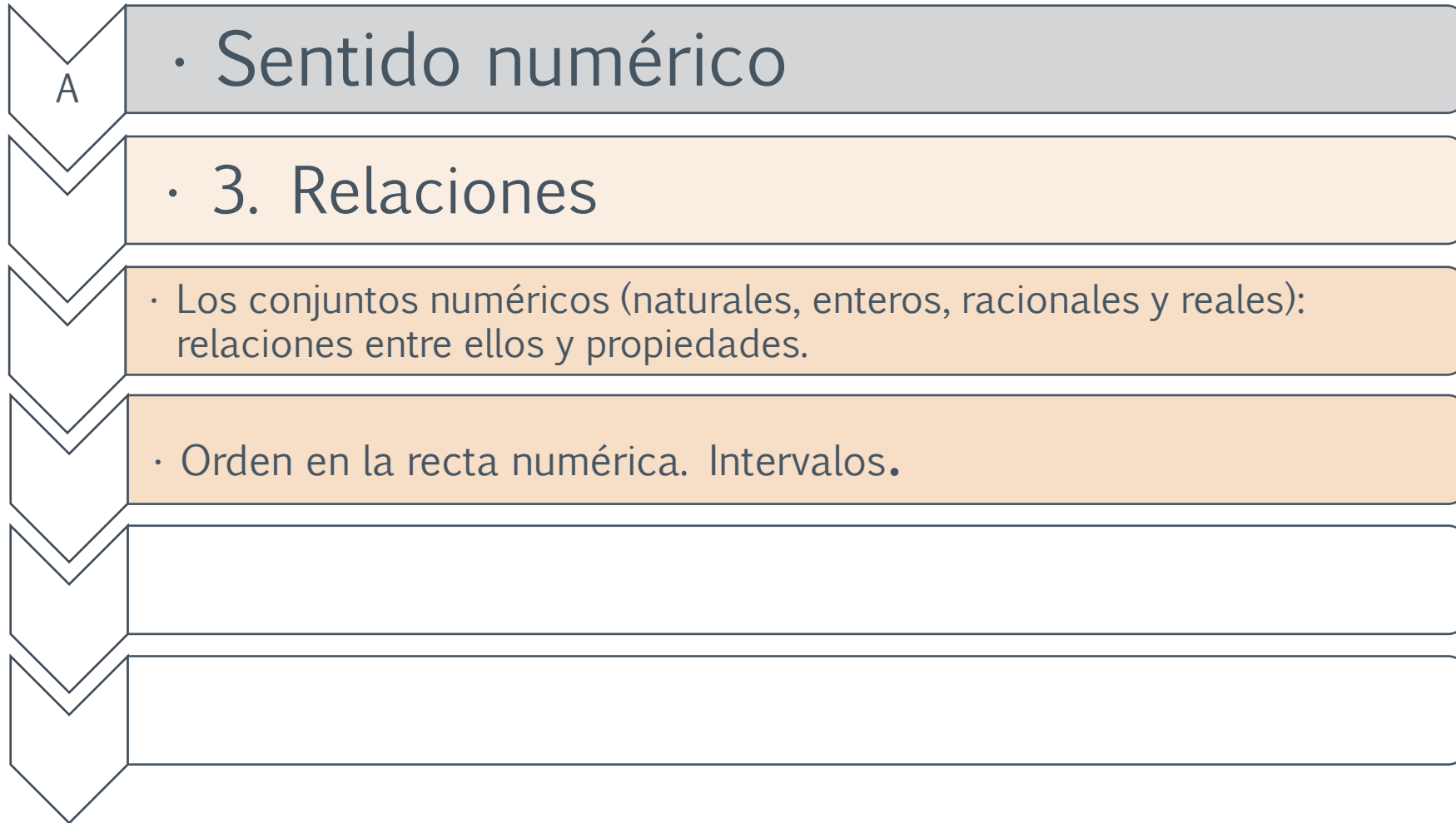
Sentidos de la materia



Sentidos de la materia



Sentidos de la materia



Sentidos de la materia



- Sentido numérico



- 4. Razonamiento proporcional



- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas..

Sentidos de la materia

B

- Sentido de la medida

- 1. Medición

- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas

Sentidos de la materia

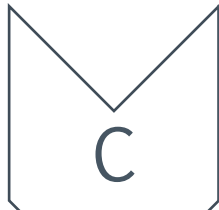
B

- Sentido de la medida

- 2. Cambio

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media

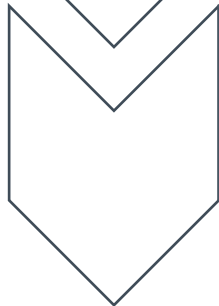
Sentidos de la materia



- Sentido espacial

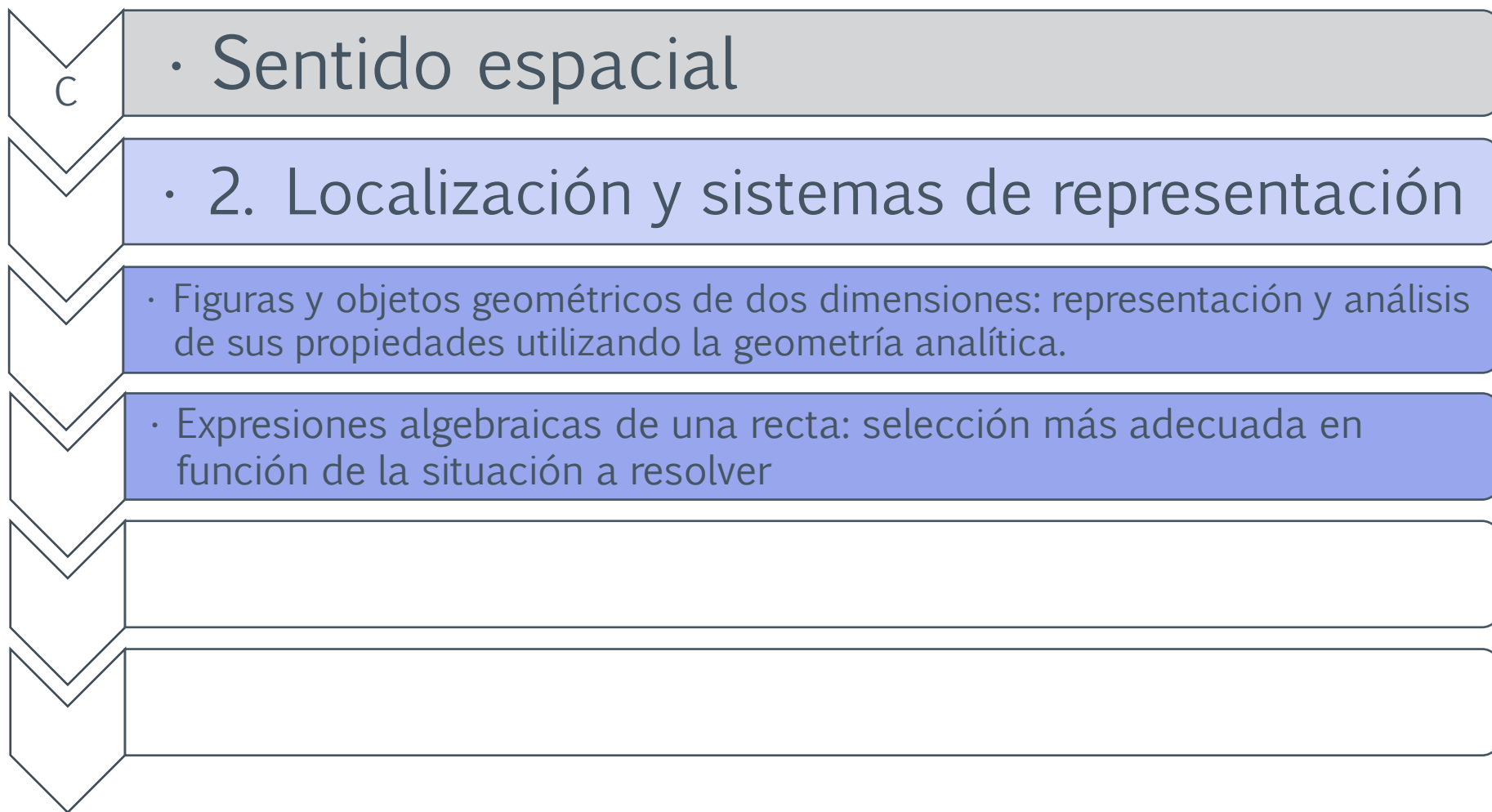


- 1. Figuras geométricas en dos y tres dimensiones

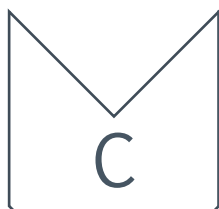


- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

Sentidos de la materia



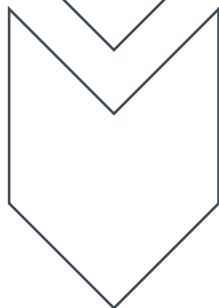
Sentidos de la materia



- Sentido espacial

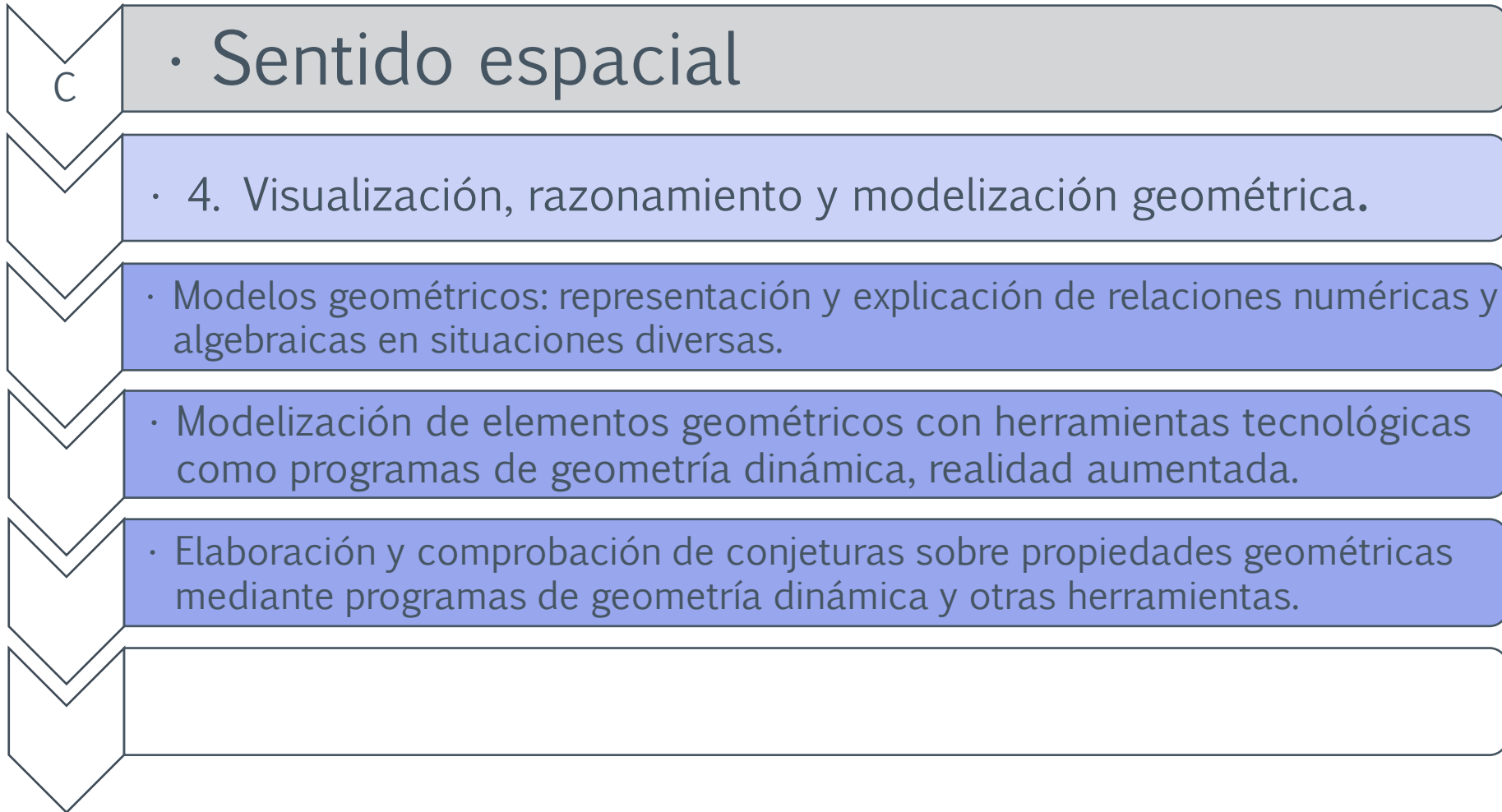


- 3. Movimientos y transformaciones

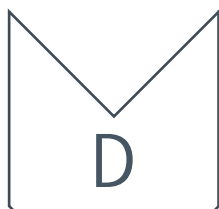


- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.

Sentidos de la materia



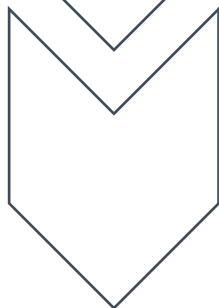
Sentidos de la materia



· Sentido Algebraico

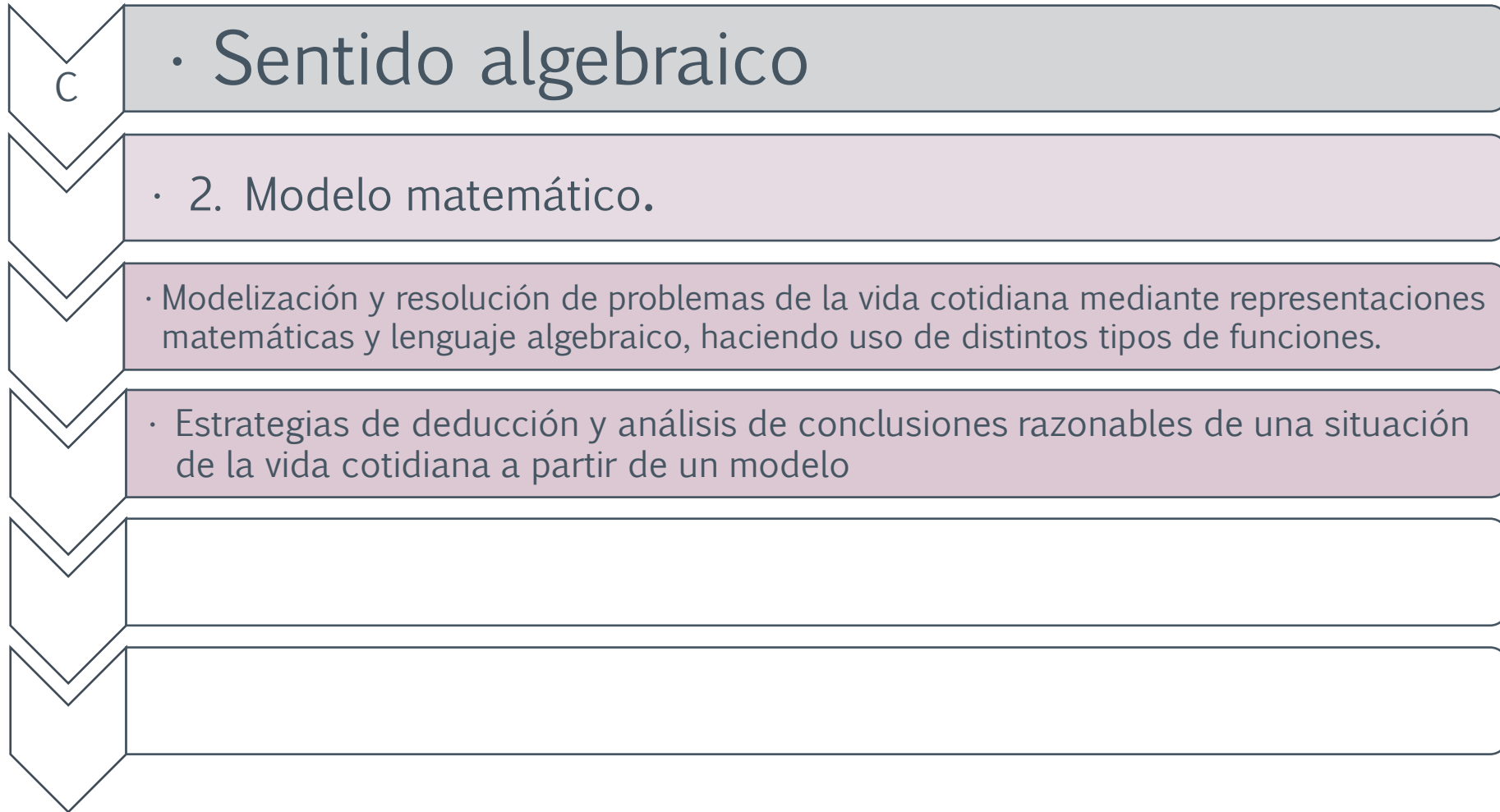


· 1. Patrones

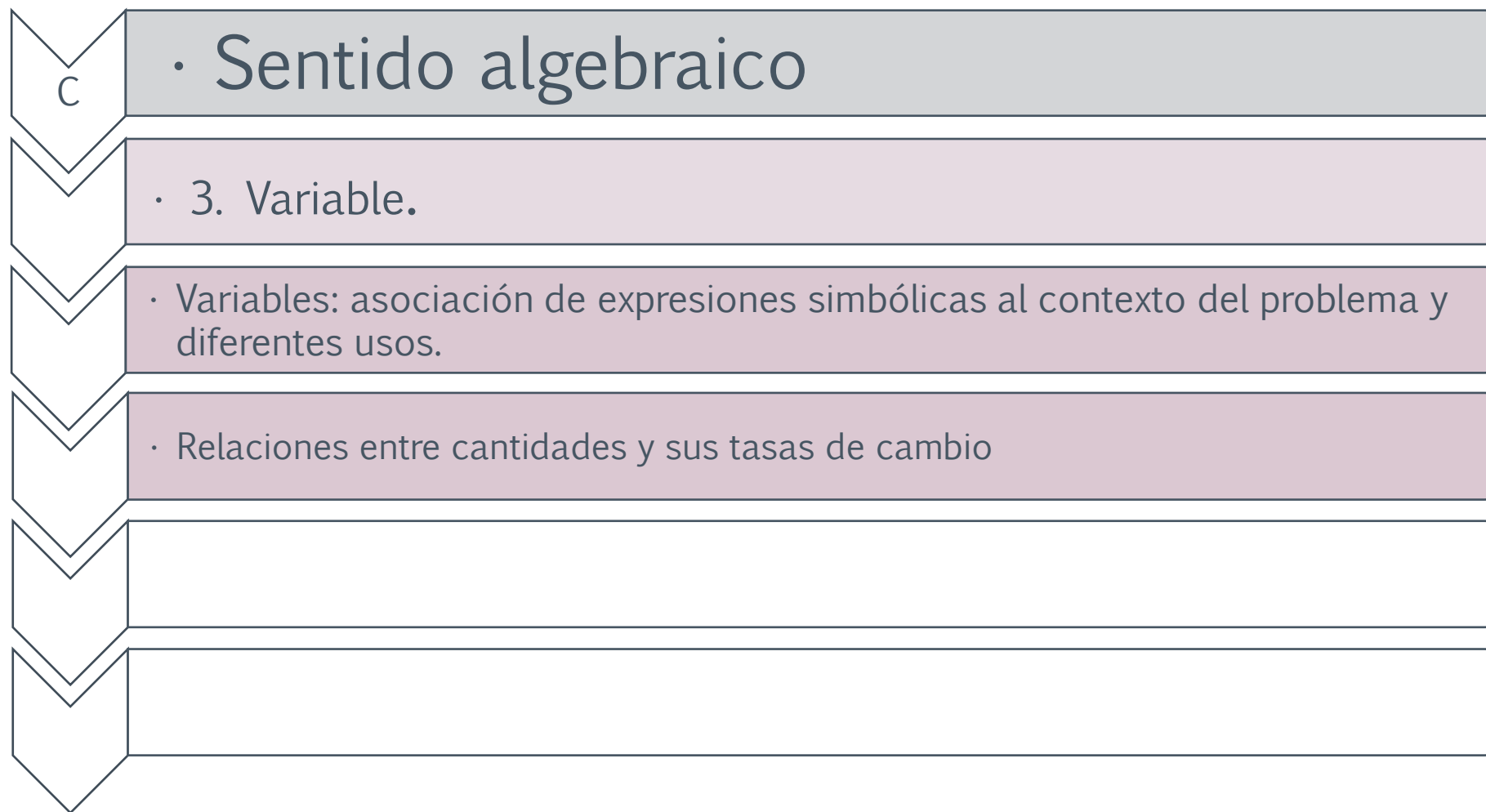


· Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general de casos sencillos.

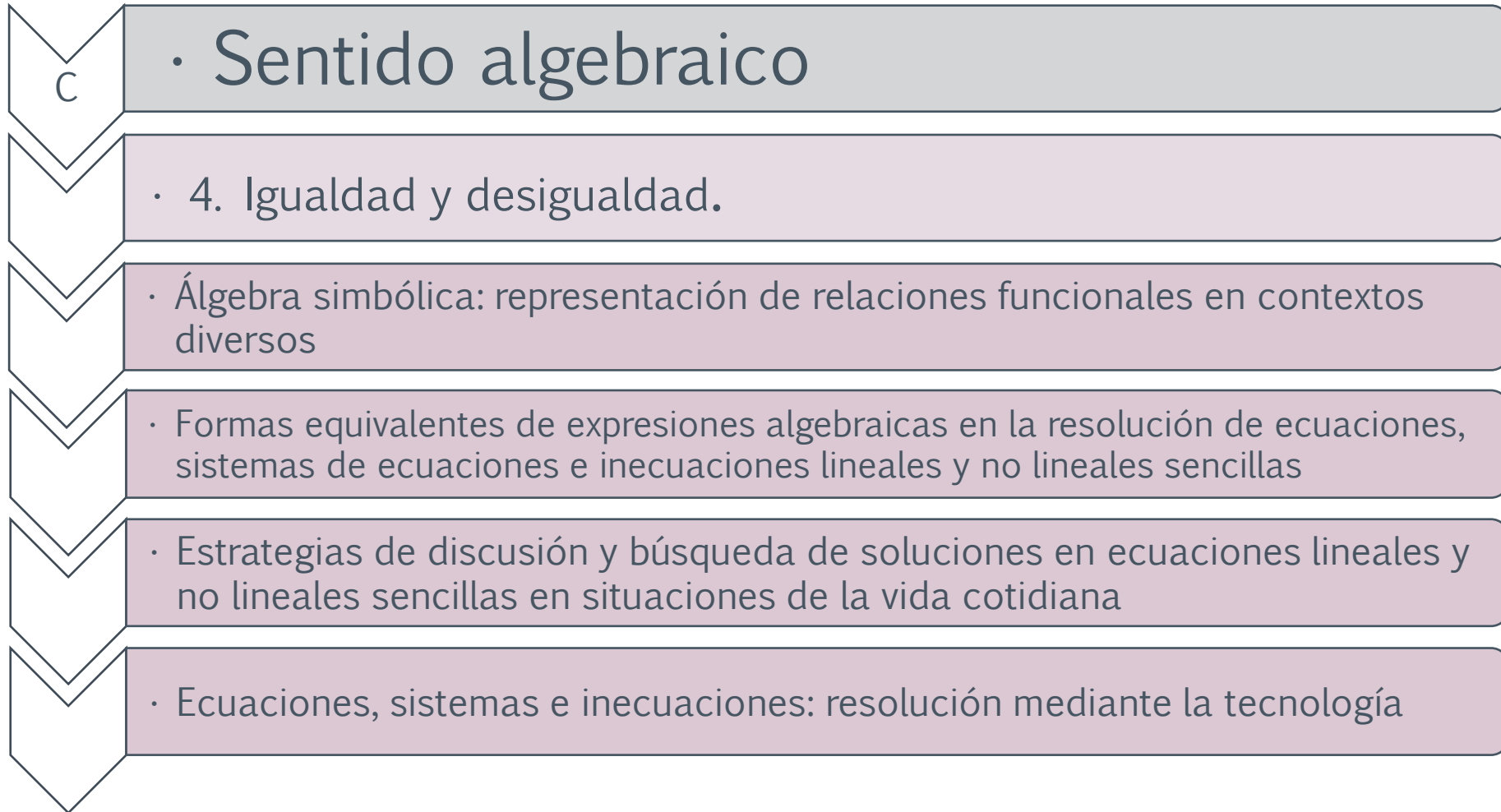
Sentidos de la materia



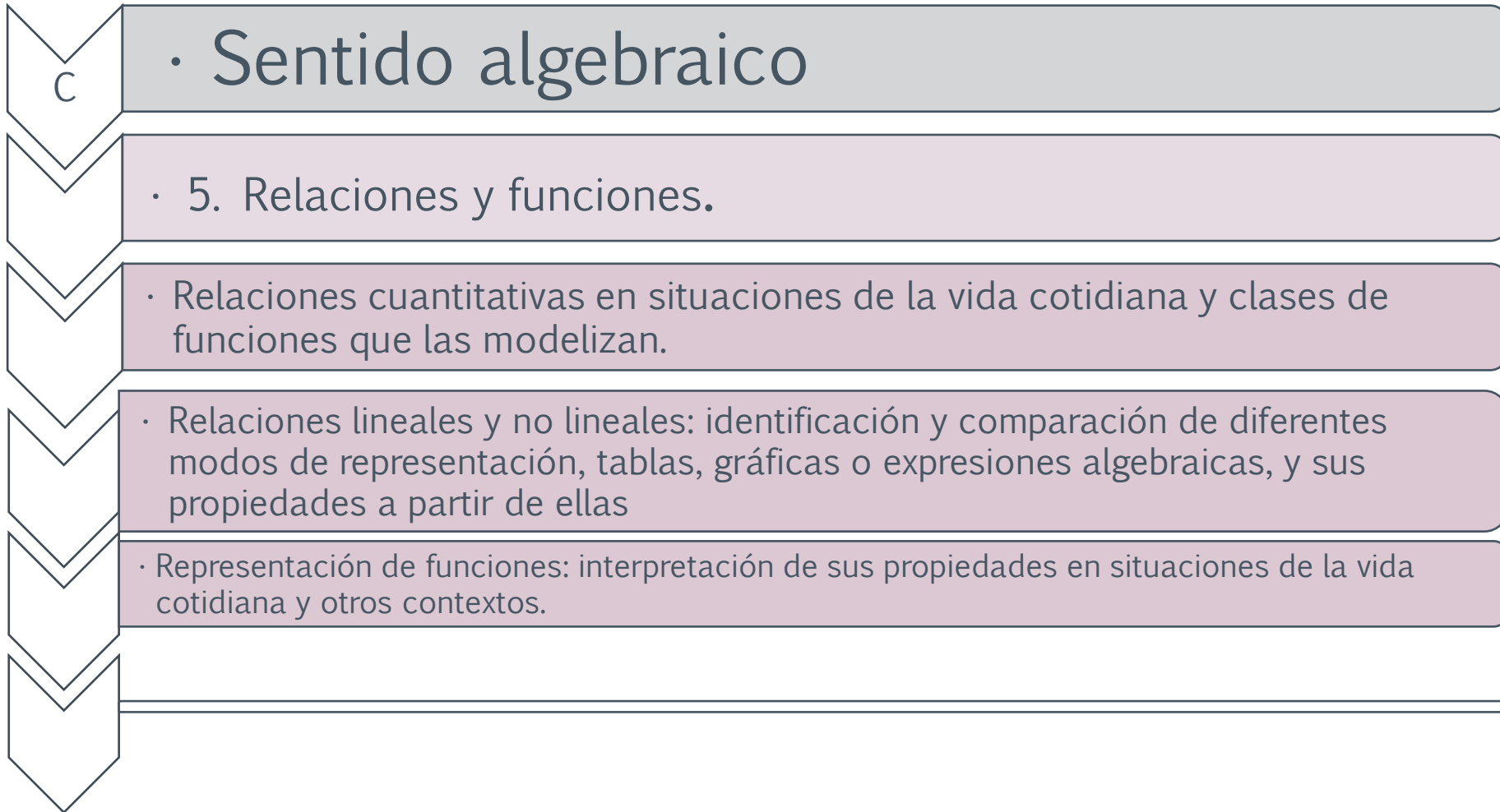
Sentidos de la materia



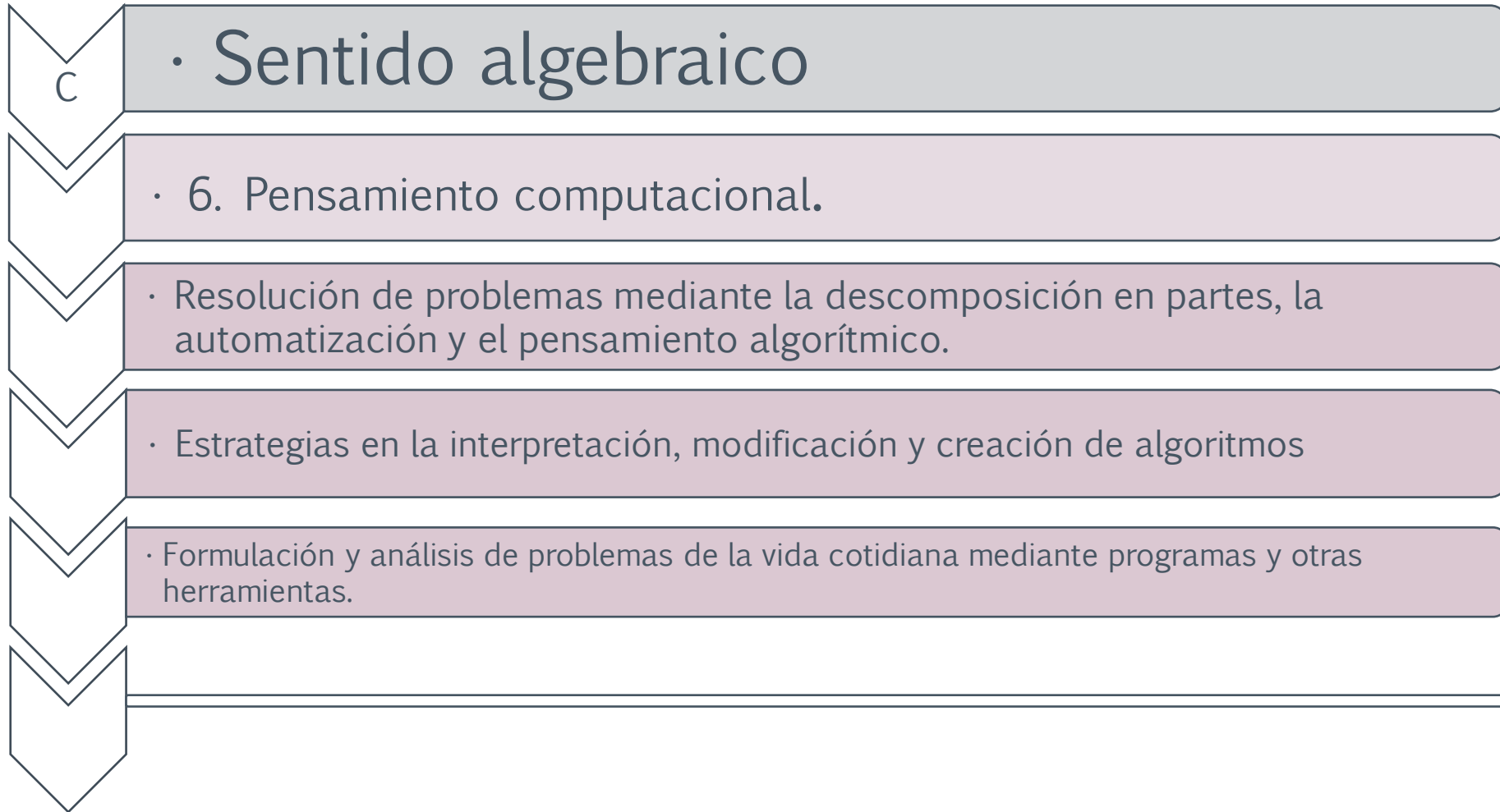
Sentidos de la materia



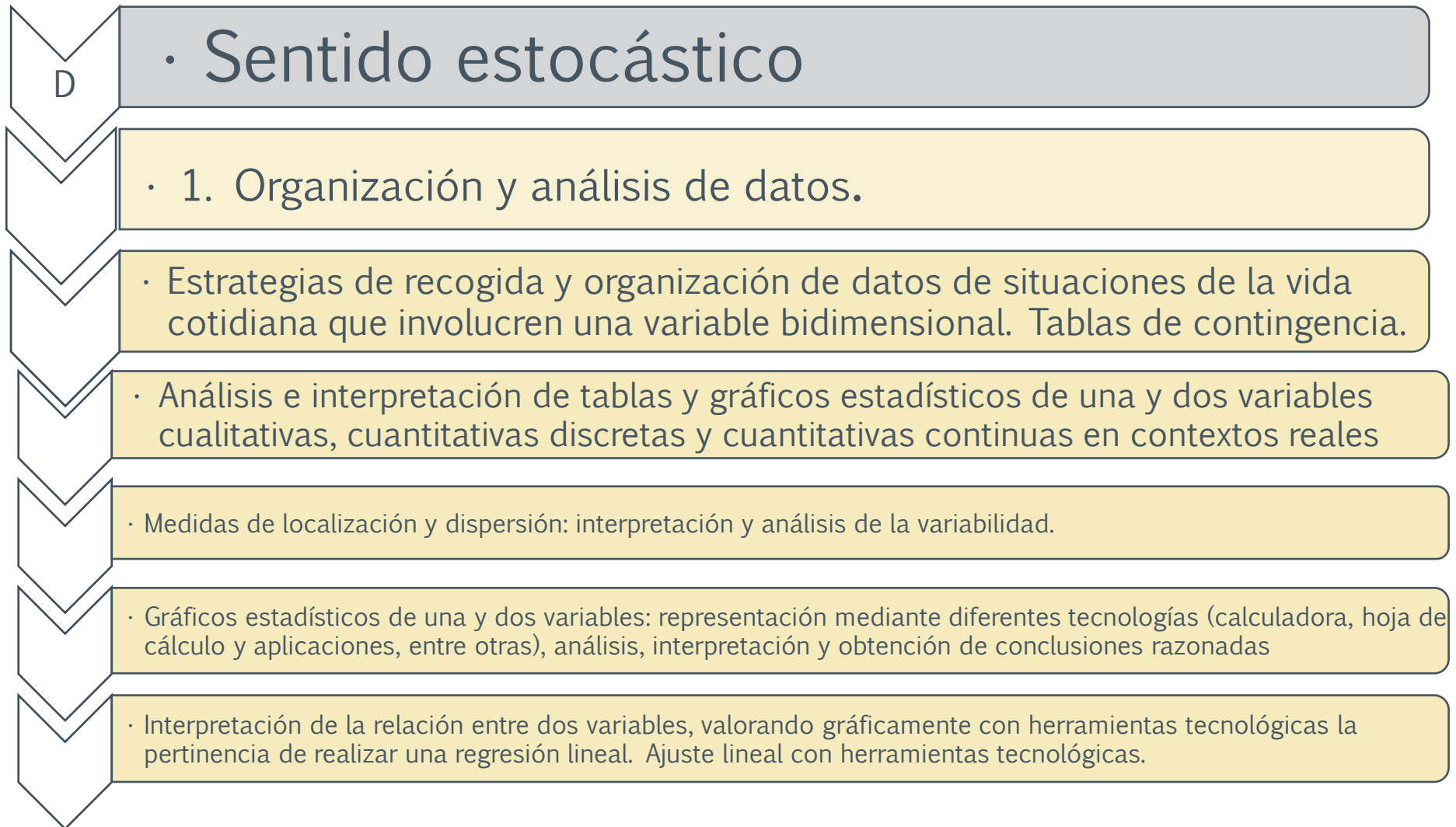
Sentidos de la materia







Sentidos de la materia



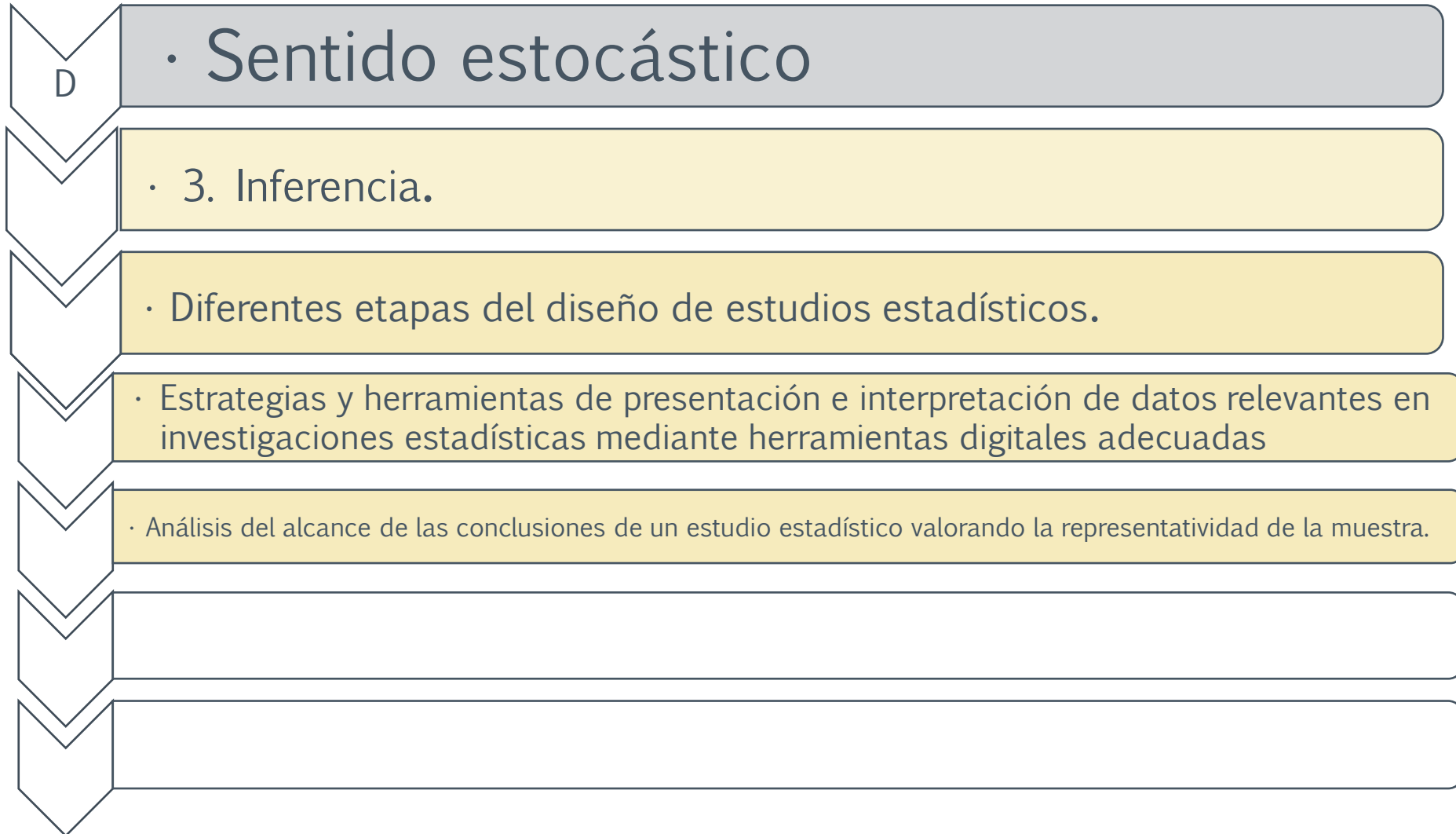
Sentidos de la materia



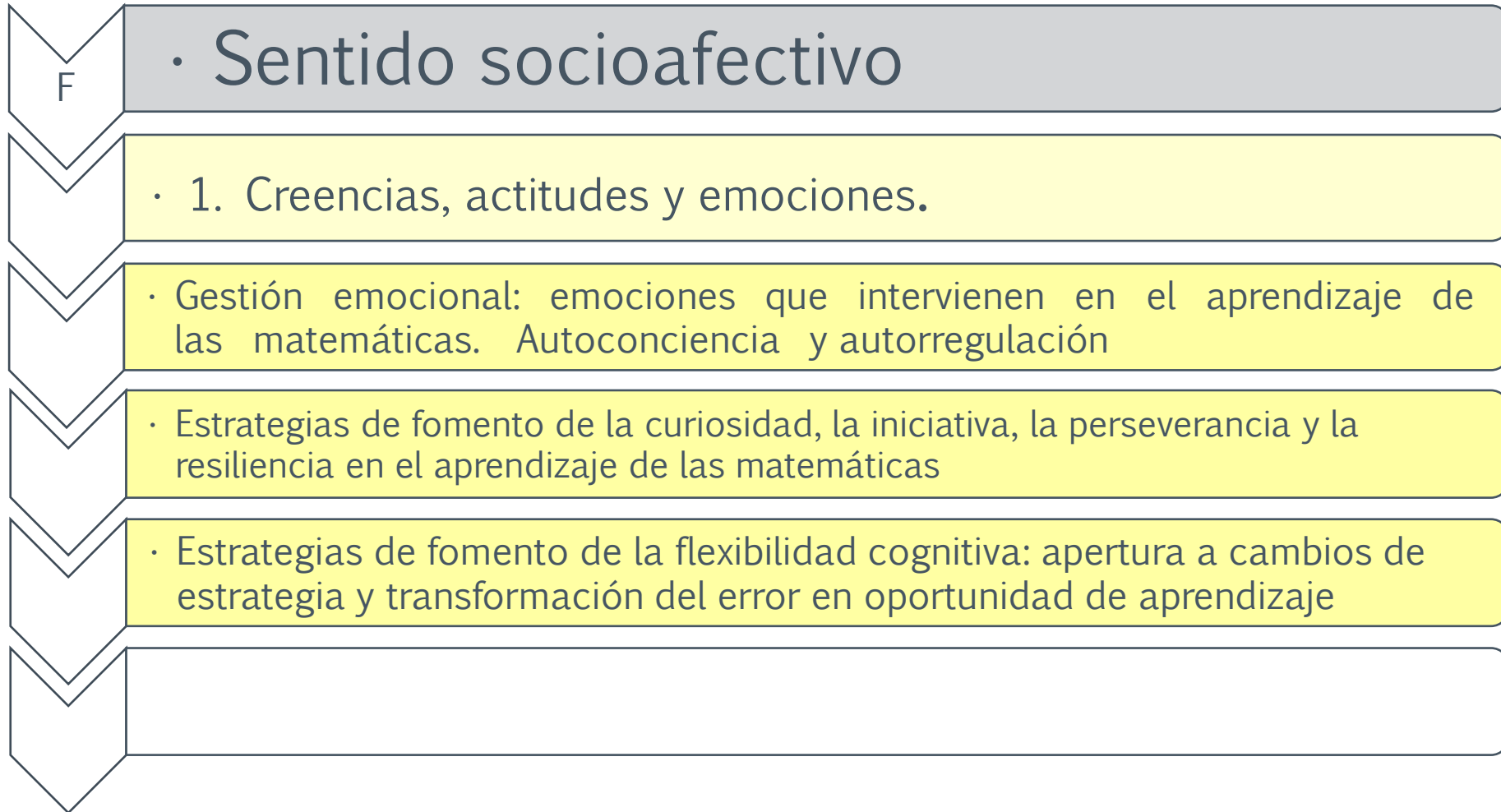
Sentidos de la materia

-  · Sentido estocástico
-  · 2. Incertidumbre.
-  · Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
-  · Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas

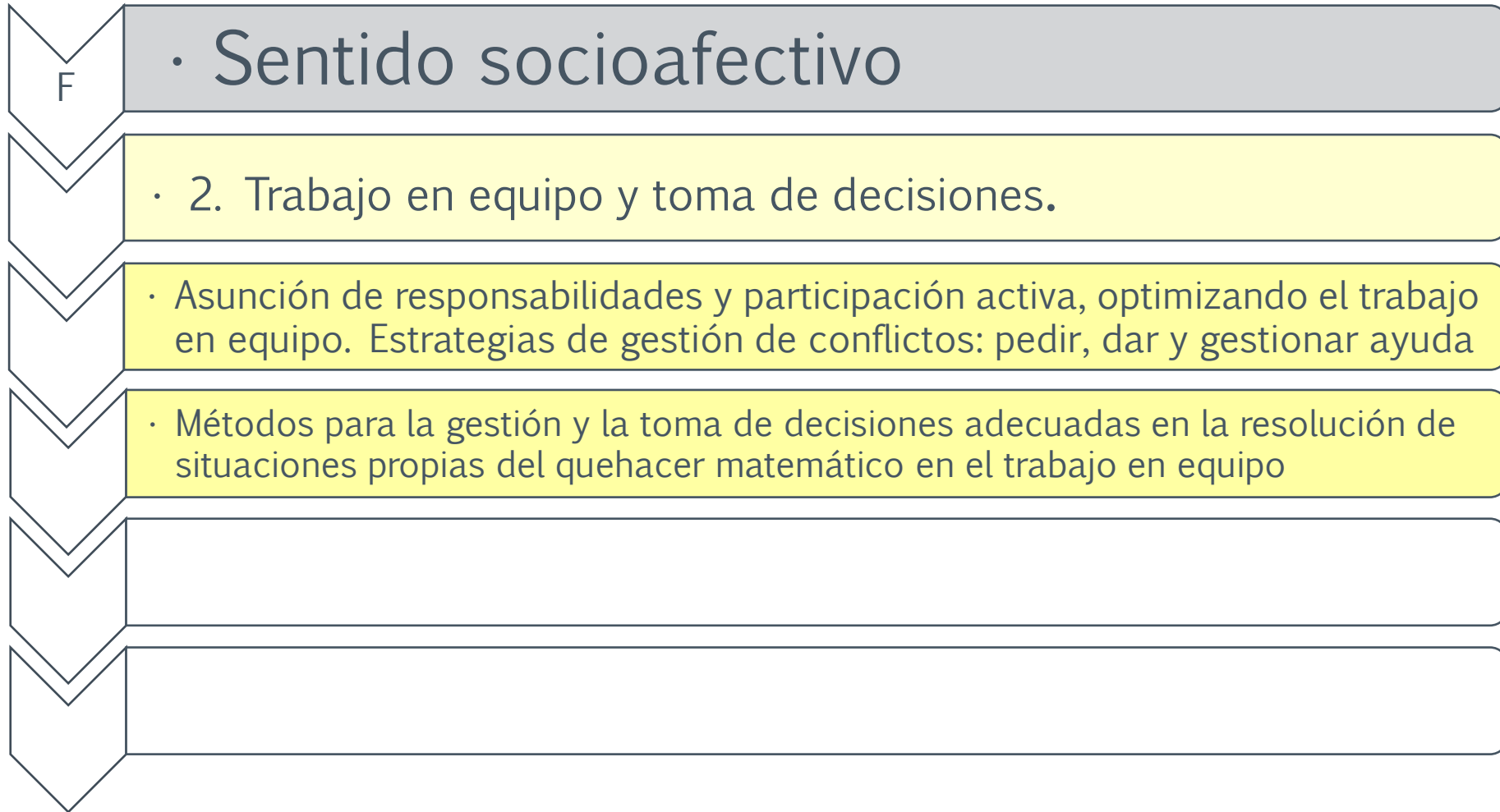
Sentidos de la materia



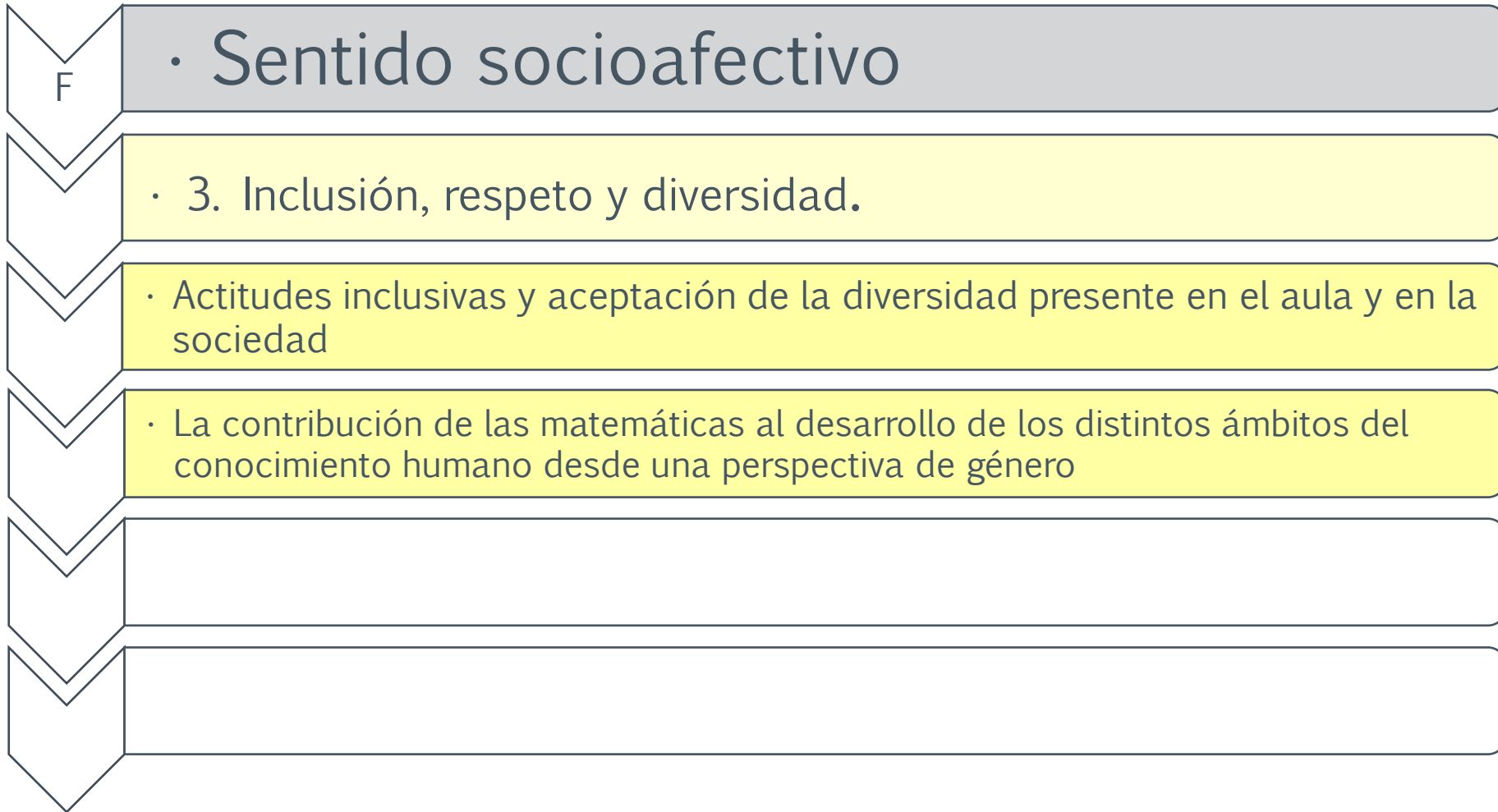
Sentidos de la materia



Sentidos de la materia



Sentidos de la materia



Competencias específicas

Competencias específicas

1

- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones..

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

Competencias específicas

2

- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

Competencias específicas

3

- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

Competencias específicas

4

- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

Competencias específicas

5

- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

Competencias específicas

6

- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

Competencias específicas

7

- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

Competencias específicas

8

- Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

Competencias específicas

9

- Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

Competencias específicas

10

- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

- Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

Secuenciación y temporalización

Tema	Saberes básicos
Tema 1. Los números Reales. Porcentajes.	A1, A2, A3, A4, F1, F2, F3
Tema 2. Potencias y radicales. Logaritmos.	A1, A2, A3, A4, A5, F1, F2, F3
Tema 3. Polinomios y fracciones algebraicas.	D1, D2, D3, F1, F2, F3
Tema 4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	D1, D2, D3, D4, F1, F2, F3
Tema 5. Inecuaciones y sistemas de inecuaciones.	D1, D2, D3, D4, D5, D6, F1, F2, F3
Tema 6. Geometría plana y espacial.	A1, C1, C2, C3, F1, F2, F3
Tema 7. Trigonometría.	B1, C1, C2, C3, F1, F2, F3
Tema 8. Geometría vectorial	C1, C2, C3, F1, F2, F3
Tema 9. Funciones: características. Funciones elementales.	B2, D5, D6, F1, F2, F3
Tema 10: Combinatoria y probabilidad.	E2, E3, F1, F2, F3
Tema 11: Estadística.	A1, E1, F1, F2, F3

1 ^a EVALUACIÓN	<p>Unidad 1: Números reales. Porcentajes. (12)</p> <p>Unidad 2: Potencias y radicales. Logaritmos. (12)</p> <p>Unidad 3: Polinomios y fracciones algebraicas. (12)</p>
2 ^a EVALUACIÓN	<p>Unidad 4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones. (12)</p> <p>Unidad 5: Inecuaciones y sist. de inecuaciones. (12)</p> <p>Unidad 6: Geometría plana y espacial. (6)</p> <p>Unidad 7: Trigonometría. (14)</p>
3 ^a EVALUACIÓN	<p>Unidad 8: Geometría vectorial. (8)</p> <p>Unidad 9: Funciones: características. Funciones Elementales. (12)</p> <p>Unidad 10: Combinatoria y probabilidad. (8)</p> <p>Unidad 11: Estadística. (8)</p>

Evaluación

Instrumentos de evaluación

- 1 · Pruebas escritas.
- 2 · Observación sistemática
- 3 · Resolución de problemas
- 4 · Presentaciones
- 5 · Proyectos de investigación
- 6 · Autoevaluación y coevaluación

Criteria de calificación

Criteria de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
1.1 Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	10%	Todos los temas	Pruebas y problemas
1.2 Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	5%	Todos los temas	Pruebas y problemas
1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias	5%	Todos los temas	Pruebas y problemas

Criterios de calificación

Criterios de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	5%	Todos los temas	Pruebas y problemas
2.2 Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	5%	Todos los temas	Pruebas y problemas

Criterios de calificación

Criterios de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada	2,5%	Todos los temas	Pruebas y observación
3.2 . Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización	2,5%	Todos los temas	Pruebas y observación
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas	5%	Todos los temas	Pruebas y observación

Criterios de calificación

Criterios de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas	5%	Todos los temas	Pruebas, problemas y observación
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	5%	Todos los temas	Pruebas, problemas y observación
5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente	5%	Todos los temas	Pruebas, problemas e investigación
5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas	5%	Todos los temas	Pruebas, problemas, observación e investigación

Criterios de calificación

Criterios de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir	5%	Todos los temas	Pruebas
6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico	2,5%	Todos los temas	Pruebas e investigación
6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual	2,5%	Todos los temas	Pruebas e investigación

Criterios de calificación

Criterios de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos	5%	Todos los temas	Pruebas, problemas e investigación
7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información	5%	Todos los temas	Pruebas, problemas e investigación

Criterios de calificación

Criterios de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada	5%	Todos los temas	Pruebas, observación e investigación
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor	5%	Todos los temas	Pruebas, problemas e investigación

Criterios de calificación

Criterios de evaluación	ponderación	Temas en los que se mide	herramientas
9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos	2,5%	Durante todo el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.	Pruebas, problemas y observación. Entrevistas
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada	2,5%		
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de	2,5%		
10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la	2,5%		Pruebas, problemas y observación. Entrevistas

- › Aportación de cada instrumento a los diferentes criterios de evaluación

Indicaciones sobre recuperación

- › De cada parte se podrá recuperar:
 - Cada una de las partes realizando las actividades que se propongan.
 - La parte de problemas con otros problemas
 - Los proyectos con nuevos proyectos ...

π

HORARIO PERSONAL					
HORARIO	DÍAS DE LA SEMANA				
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:30 / 9:25	4º AB			4º AB	
9:25 / 10:20					
10:20 / 10:35	R E C R E O				
10:35 / 11:30			Atención a madres y padres		
11:30 / 12:25			4º AB		
12:25 / 12:40	R E C R E O				
12:40 / 13:35					4º AB
13:35 / 14:30					