

Serie

Guías para el estudiante



GUÍA PARA EL ESTUDIANTE

TÉCNICAS DE AUTOAPRENDIZAJE

Dirección de Gestión Curricular
Dirección General de Asuntos Académicos
Vicerrectoría Académica

Serie Guías para el estudiante
Guía para el estudiante: Técnicas de autoaprendizaje
ISBN: 978-956-8695-20-0

Primera edición, 2014
Reimpresión, 2022

©Imagen de portada: Freepik.com

Autoría primera edición

Alexis Maureira Miranda
Andrea Alfaro Lay
Aurora Badillo Tello
Christopher Sepúlveda Sandoval
Francia Lara Inostroza
Ignacio Díaz Fernández

Edición y diseño

Camila Muñoz Parietti
Christopher Sepúlveda Sandoval

Director de Gestión Curricular

Ignacio Díaz Fernández

Directora General de Asuntos Académicos

Bernardita Correa Concha

Vicerrector Académico

Jaime Vatter Gutiérrez

Rectora

Pilar Romaguera Gracia

Universidad de Las Américas

Dirección: Avda. Manuel Montt 948, Edificio A, 4to piso, Providencia, Santiago de Chile.
Correo electrónico: vra@udla.cl

ÍNDICE

Introducción	4
Ficha 0. Autoaprendizaje	5
Ficha 1. Explorar y conocer la información escrita	7
Ficha 2. Paráfrasis	11
Ficha 3. Resumen	20
Ficha 4. Cuadro sinóptico	30
Ficha 5. Diagrama de causa-efecto	34
Ficha 6. Mapa cognitivo de algoritmo	42
Ficha 7. Apoyar el aprendizaje desde lo afectivo y social	46
Ficha 8. Confiabilidad de fuentes de información	49
Lista de referencias	55

INTRODUCCIÓN

Estimada y estimado estudiante:

Junto con darte la bienvenida, te comentamos que hemos elaborado un documento cuyo propósito es dar a conocer aquellas técnicas de autoaprendizaje útiles para el fortalecimiento de tu desarrollo académico y profesional. De acuerdo con ello, los objetivos planteados son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL

Señalar y ejemplificar técnicas de autoaprendizaje a través de fichas para el apoyo a tu vida académica y profesional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Señalar el procedimiento de las técnicas de autoaprendizaje desde una sucesión de pasos.
- Ejemplificar las técnicas de autoaprendizaje mediante el modelamiento de procedimientos.
- Proponer actividades de acuerdo con el modelamiento de procedimientos.

Estimada/o estudiante:

Junto con darte la bienvenida, queremos contarte que UDLA entiende las estrategias según quien las maneje: el docente y/o el estudiante. Una de estas estrategias se denomina *autoaprendizaje* y esperamos que la uses a lo largo de tu carrera.

Esta ficha cero te dirá qué es el *autoaprendizaje* y cuál es la *lista de técnicas* para tu proceso de incorporación a la vida universitaria.

Autoaprendizaje

El concepto de autoaprendizaje se refiere al proceso de enfrentar, de manera cada vez más autónoma y consciente, tus quehaceres académicos y laborales. Es decir, el autoaprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento que te ayuda a contar con mecanismos de adaptación. En la sociedad actual, las formas de obtener y crear el conocimiento son cada vez más diversas y dinámicas; situación que te desafía a desarrollar la capacidad de comprender por qué, para qué y cuándo necesitas lograr un nuevo conocimiento.

Respecto de dicho desafío, hemos confeccionado una serie de fichas que ayudarán a desarrollar tu capacidad de gestionar tu aprendizaje y con eso tener mejores resultados en la carrera que estudias.

Figura 1. Fichas de autoaprendizaje



Fuente: Dirección de Gestión Curricular (DGC).

Los propósitos de estas fichas son:

N°	Nombre de la ficha	Propósito
1	Explorar y conocer la información escrita	Conocer el tema desde la exploración y búsqueda.
2	Paráfrasis	Explicar las ideas de un autor con tus palabras.
3	Resumen	Sintetizar la información recogiendo lo esencial.
4	Cuadro sinóptico	Esquematizar la información de acuerdo con la estructura de un texto.
5	Diagrama de causa-efecto	Representar una red de causas ordenadas jerárquicamente con respecto a un problema/efecto.
6	Mapa cognitivo de algoritmo	Desarrollar un ejercicio de forma matemática y luego de manera verbal.
7	Apoyar el aprendizaje desde lo afectivo y social	Potenciar tu aprendizaje desde las habilidades blandas. ¹
8	Confiabilidad de fuentes de información	Evaluar la fiabilidad de fuentes de información según criterios de calidad.

Fuente: Dirección de Gestión Curricular.

Actividad introductoria

Lee la siguiente situación y responde las preguntas que aparecen a continuación.

Se entrevistó a un estudiante para conocer las técnicas de estudio que utiliza. Durante la entrevista, el estudiante dijo una serie de hábitos que le permitieron tener éxito en su primer año de carrera, entre los cuales se cuentan: “preguntar con anticipación al profesor las fechas de lecturas, ejercicios, cátedras y examen”; “tomar apuntes con mis propias palabras, y otras veces, al pie de la letra sobre lo que dice el profesor”; “cuando estudio para una cátedra o examen me planteo preguntas que podrían incluirse en esas evaluaciones”; “cuando estudio relaciono los contenidos de la materia con otros ramos”; “reviso la prueba o trabajo que hice antes de entregarlo al profesor”; y “al salir de una prueba compruebo con los apuntes las respuestas que he dado”.

Fuente: Adaptado de Herrera-Torres y Lorenzo-Quiles, 2009.

- De las recomendaciones que aparecen en el texto anterior, ¿cuál utilizarías mejor? ¿De qué manera?
- ¿Qué otras recomendaciones agregarías para apoyar el estudio? ¿Cómo las utilizarías?

¹ Las habilidades blandas son el conjunto de características personales que te permiten interactuar y cooperar con las personas. Por ejemplo: empatía, escucha activa y efectiva, trabajo en equipo, preferencia por el diálogo y los acuerdos, respeto a las opiniones diferentes, etc.

La siguiente ficha te permitirá conocer técnicas de autoaprendizaje para explorar y conocer la información escrita, que son tareas previas y claves para desarrollar el conocimiento. Algunas de estas técnicas son:

a. De exploración

Estas técnicas permiten aproximarte a la información básica. Para ello, debes hojear el material de estudio, acercándote al conocimiento elemental. García-Huidobro et al. (2008) ofrecen algunas recomendaciones:

- ✓ observar el tipo de texto;
- ✓ leer títulos y subtítulos;
- ✓ analizar fotos e ilustraciones;
- ✓ observar gráficos;
- ✓ revisar el resumen e índice de los capítulos;
- ✓ leer cuestionarios (si los hay);
- ✓ enumerar párrafos;
- ✓ leer la primera línea de cada párrafo;
- ✓ observar palabras destacadas;
- ✓ relacionar tus saberes previos con respecto al tema de estudio; y
- ✓ recordar las experiencias que se tienen sobre la materia.

b. De formulación de preguntas

Estas técnicas consisten en la elaboración de interrogantes para conocer los significados y tener una visión panorámica de la información escrita, contribuyendo a tu memoria de largo plazo. La información identificada requiere que se repase continuamente, ya sea de manera mental o en voz alta. Pimienta (2012) brinda algunas sugerencias:

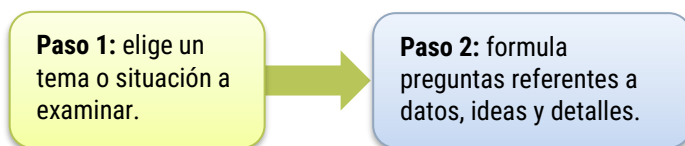
- ✓ Formular preguntas exploratorias.
- ✓ Formular preguntas-guía.

Los ejemplos de este tipo de técnicas aparecen en la siguiente página.

b1. Preguntas exploratorias

Las preguntas exploratorias refieren a tu necesidad o inquietud de conocer los significados de un tema o situación.

¿Cómo se aplica?



Fuente: Pimienta, 2012.

Paso 1: elige un tema o situación a examinar.

En este paso seleccionas un tema que estás aprendiendo con el apoyo de un texto, caso, diálogo, exposición o cualquier recurso de aprendizaje brindado por la asignatura.

Paso 2: formula preguntas referentes a datos, ideas y detalles.

En este paso realizas interrogantes para dar sentido al tema que estás aprendiendo. Algunas fórmulas recomendables son:

- ¿Por qué?
- ¿Qué significa?
- ¿Qué quiere decir el autor con...?

Ejemplo:

Tema: Los fundamentos de la libertad

El hombre es posibilidad pura. El hombre vale, no por lo que es, sino por lo que puede llegar a ser. Vale no por el sentido de su propia justicia o de sus propios méritos. Vale, pecador como es, no por su pecado. Vale amarillo como es, no por su raza. Vale porque es persona humana. Hoy, que revisamos nuestros lemas democráticos y hacemos gala de nuestros empeños populares, nos olvidamos de que, finalmente, la esencia de la democracia no es su técnica política. La democracia es fundamentalmente respeto a la persona humana, sin distinción de sangre, clase, color o pueblo. No hay democracia cuando se levantan barreras y se manifiestan desprecios a los hombres de otras razas.

Fuente: Pimienta, 2012, p. 15.

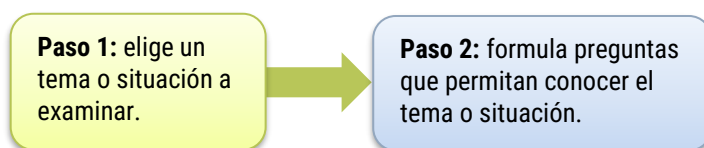
Preguntas exploratorias:

- ¿Por qué el texto dice que “el hombre es posibilidad pura”?
- ¿Qué significa la frase: “el hombre vale porque es persona humana”?

b2. Preguntas-guía

Son interrogantes que, en su conjunto, te permiten visualizar un tema de manera global.

¿Cómo se aplica?



Fuente: Pimienta, 2012.

Paso 1: elige un tema o situación a examinar.

En este paso seleccionas un tema que estás aprendiendo a través de una guía, texto, caso, diálogo o cualquier recurso facilitado en la asignatura.

Paso 2: formula preguntas que permitan conocer el tema o situación.

En este paso formulas interrogantes con respecto a conceptos, participantes, procesos, períodos o lapsos, lugares, cantidades, antecedentes y propósitos del tema a conocer. Para Pimienta (2012), estas interrogantes suelen llamarse *preguntas-guía*, porque orientan la exploración global del asunto.

Tabla 1. Ficha de preguntas-guía

Tema	
<i>Necesito preguntar sobre un...</i>	<i>Introduzco la pregunta...</i>
Concepto	¿Qué?
Personaje	¿Quién?
Proceso	¿Cómo?
Tiempo	¿Cuándo?
Lugar	¿Dónde?
Cantidad	¿Cuánto?
Causa	¿Por qué?
Objetivo	¿Para qué?

Fuente: Pimienta, 2012, p. 10.

Tabla 2. Ejemplo de preguntas-guía para un tema específico

Proyecto de vida	
<i>Introduzco la pregunta...</i>	<i>Respuesta</i>
¿Quién realiza el proyecto de vida?	Cualquier individuo tiene la capacidad de iniciar su proyecto de vida.
¿Qué es un proyecto de vida?	El proyecto de vida es una tarea clave de visión de futuro y pretende una mejora de la calidad de vida, ya sea en el área intrapersonal y/o interpersonal.
¿Por qué es una tarea exigente?	El proyecto de vida es una tarea exigente, porque demanda una gran resistencia psicológica y proyecta expectativas que deberán desarrollarse desde el presente.
¿Cómo se desarrolla?	Una de las recomendaciones para iniciar el proyecto de vida es el análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
¿Cuándo se realiza?	Cualquier momento es oportuno para emprender la planificación de la propia vida. La acción de diseñar el proyecto de vida no es exclusiva de la adolescencia, sino también de la adultez joven, la adultez tardía y la ancianidad.
¿En qué circunstancias?	El proyecto de vida corresponde realizarlo frente a todas las circunstancias de la vida, inclusive en los momentos más adversos.
¿Cuánto cuesta?	La implementación del proyecto de vida tiene un costo altamente psicológico, donde algunas personas son incapaces para asumirlo. Junto con una actuación comprometida e íntegra, requiere de diversos tipos de pensamiento: racional, creativo y tenaz.

Fuente: Adaptado de Gonzales y Pinedo, 2013.

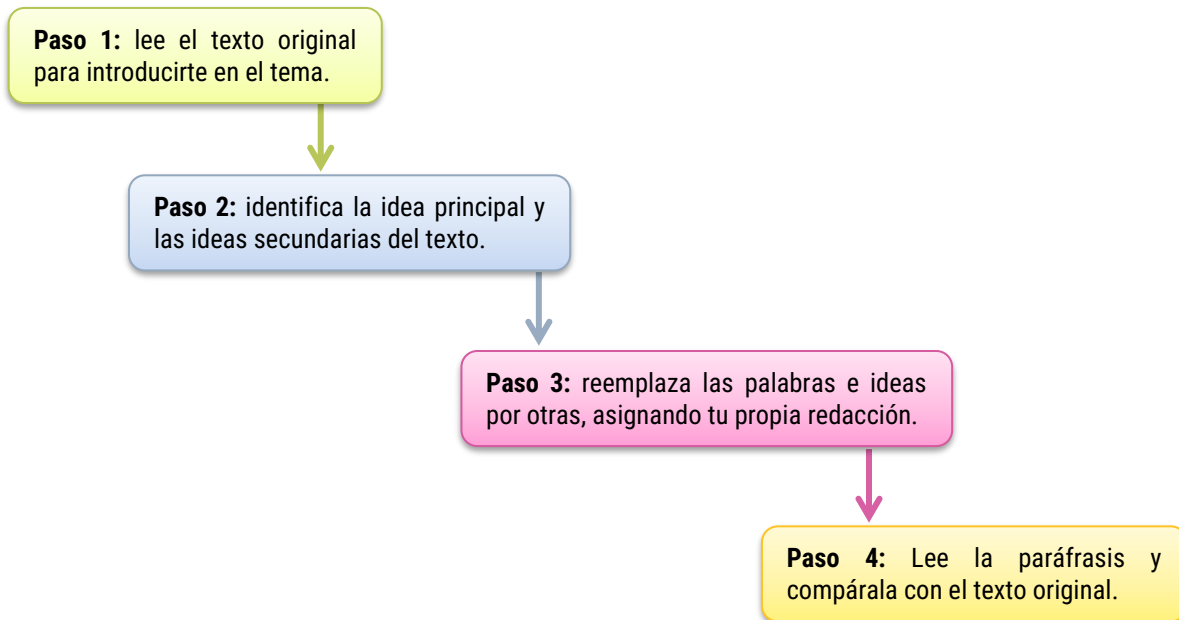
La siguiente ficha te permitirá conocer y aplicar el procedimiento para realizar una paráfrasis.

¿Qué es una paráfrasis?

La paráfrasis es una técnica de manejo de información escrita que te permite expresar con tus palabras las ideas de otro autor. Entre las habilidades que empleas con esta técnica, se cuentan: identificar la idea principal, elaborar un esquema de contenido, crear una redacción propia considerando las ideas del texto original, etcétera.

¿Cómo se realiza?

Para elaborar una paráfrasis sigue estos pasos:



Fuente: Adaptado de Pimienta, 2012.

Paso 1: lee el texto original para introducirte en el tema.

Este paso inicial permite introducirte en la temática, es decir, de qué trata el texto.

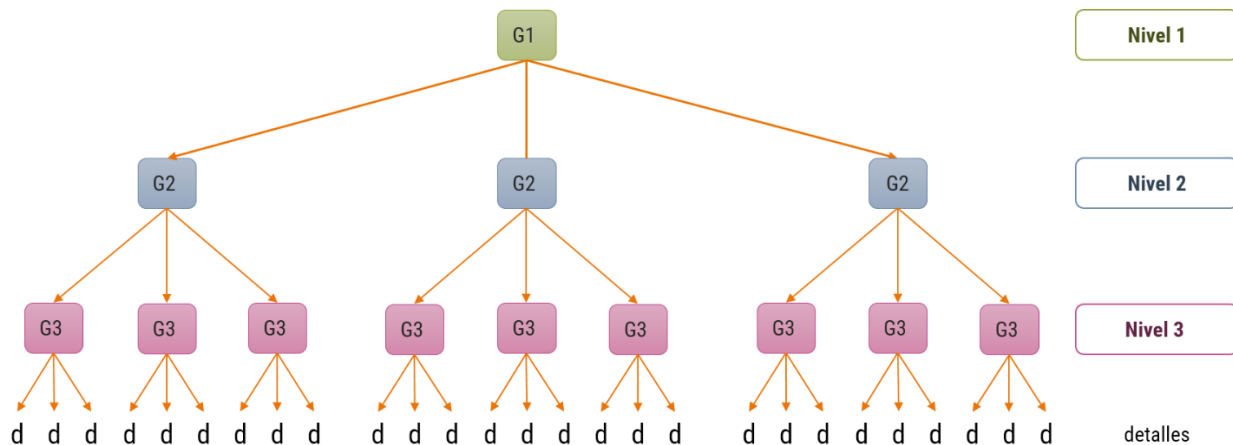
Paso 2: identifica la idea principal y las ideas secundarias.

Burón (2002, p. 71) señala que una idea es *principal* porque resume lo dicho o porque lo provoca. Para el autor citado, esto significa que la idea principal tiene una de las siguientes funciones:

- expresar la *esencia* del mensaje del autor, y
- ser la *causa* principal del desarrollo de las ideas o hechos subsiguientes. Si se elimina esta idea no entenderás el texto.

Burón (2002, p. 78) recomienda realizar un esquema de contenido del texto, jerarquizando la idea principal y las ideas secundarias.

Para un párrafo cuya idea principal se encuentra al inicio: elaborar una jerarquía de ideas, colocando desde la más importante hasta la menos relevante. Esto es anotar niveles de generalidad (G1, G2, G3...), representados gráficamente en un esquema.






Fuente: Burón, 2002, p. 78.

Los principios de la figura anterior son:



- El nivel 1 podría ser, por ejemplo, el título o una frase.
- El nivel 2 podrían ser las frases que resumen cada párrafo.
- El nivel 3 podrían ser frases más secundarias de cada párrafo.
- El último nivel corresponde a los detalles.

Ahora bien, la idea principal no se encuentra siempre al principio de un párrafo, sino al medio o al final.

Idea principal	¿Qué función cumple?	¿Cómo identificarla?
 Al inicio	Esta ubicación permite identificar inmediatamente el tema.	Busca la definición que inicia el párrafo. Para verificar la autonomía de la idea principal respecto de otros párrafos, tápala y te darás cuenta de que no se entenderá el texto restante.
 Al medio	Esta ubicación genera la división del párrafo en tres partes. La primera es una introducción breve a la idea principal. La segunda es la idea principal propiamente tal. Finalmente, la tercera parte corresponde a unos renglones que aclaran y/o matizan la idea principal.	Busca marcadores textuales ubicados antes de la idea principal, por ejemplo: <i>es decir, vale decir, esto es, a saber, etc.</i>
 Al final	En esta ubicación se debe poner mucha atención, pues la idea principal suele ser la conclusión o el punto álgido de la argumentación.	Busca marcadores textuales ubicados antes de la idea principal, por ejemplo: <i>en definitiva, en conclusión, en otras palabras, en promedio, es más, más aún, claro que, etc.</i>

Fuente: García-Huidobro et al., 2000.

Los ejemplos de ubicaciones de la idea principal aparecen en la tabla siguiente:

Idea principal	Ejemplos
 Al inicio	1. <u>“Podemos definir una tarea como un conjunto coherente de actividades (pasos, operaciones o elementos comportamentales) que conduce a un estado final observable y medible.</u> En la realización de una tarea se da siempre una secuencia en las ejecuciones, aunque en algunos puntos de la secuencia pueden existir varias alternativas posibles. Aprender una tarea supone dominar la secuencia de ejecuciones. El análisis de tareas, es decir, la identificación y descripción de la secuencia de ejecuciones que conduce al resultado final, es un instrumento para secuenciar y concretar las intenciones educativas definidas en términos de resultados esperados del aprendizaje de los alumnos. En efecto, a partir de la secuencia de ejecuciones que lleva al resultado final, es posible formular hipótesis tanto sobre los resultados intermedios, como sobre el orden o secuencia de los aprendizajes implicados” (Coll, 1991, p. 68).
 Al medio	2. “El proceso de la creación cultural se puede esquematizar de la siguiente manera: tener datos, tener información, tener memoria. Con la información y con la memoria se adquiere conocimiento y se consigue identidad. La interrelación de diferentes conocimientos e identidades permite construir cultura y civilización. <u>Es decir, la difusión de datos forma parte del proceso creativo de información, la difusión de información forma parte del proceso creativo del conocimiento, la difusión del conocimiento forma parte del proceso creativo de la cultura.</u> Este esquema puede ser útil para comprender la complementariedad que existe entre difusión y creación cultural. Puede ocurrir que determinadas dinámicas de ASC [Animación Socio-Cultural] den importancia a la difusión y expansión del patrimonio cultural minimizando su virtualidad creadora, otras en cambio acentúan la creación cultural haciéndola

imposible por falta de información y conocimientos. Ambas dinámicas son complementarias aunque a veces se presenten de una forma tan disociada como se resume en la tabla de la página anterior” (Sanz, 2015, pp. 218-219).

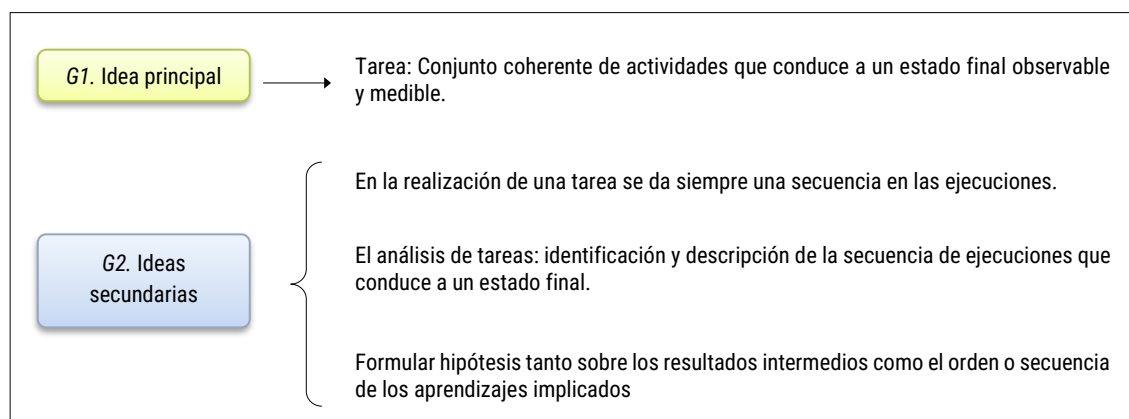


Al final

3. “Algunos ejemplos de los instrumentos indirectos son: las encuestas o cuestionarios que se aplican para rastrear la opinión de los empleadores respecto de los egresados de una universidad en particular. O bien, las encuestas o cuestionarios que utiliza un docente supervisor de prácticas, para conocer y evaluar la percepción que tienen sus estudiantes sobre sus aprendizajes previos. También es una evaluación indirecta la encuesta o cuestionario que se administra a los graduados con el propósito de evaluar y/o medir el proceso de enseñanza –aprendizaje que experimentaron durante su formación. **En definitiva, un instrumento indirecto es aquel que evalúa la apreciación que un individuo tiene acerca del nivel de aprendizaje o logro de sí mismo o de otros**” (UDLA, 2015, p. 47).

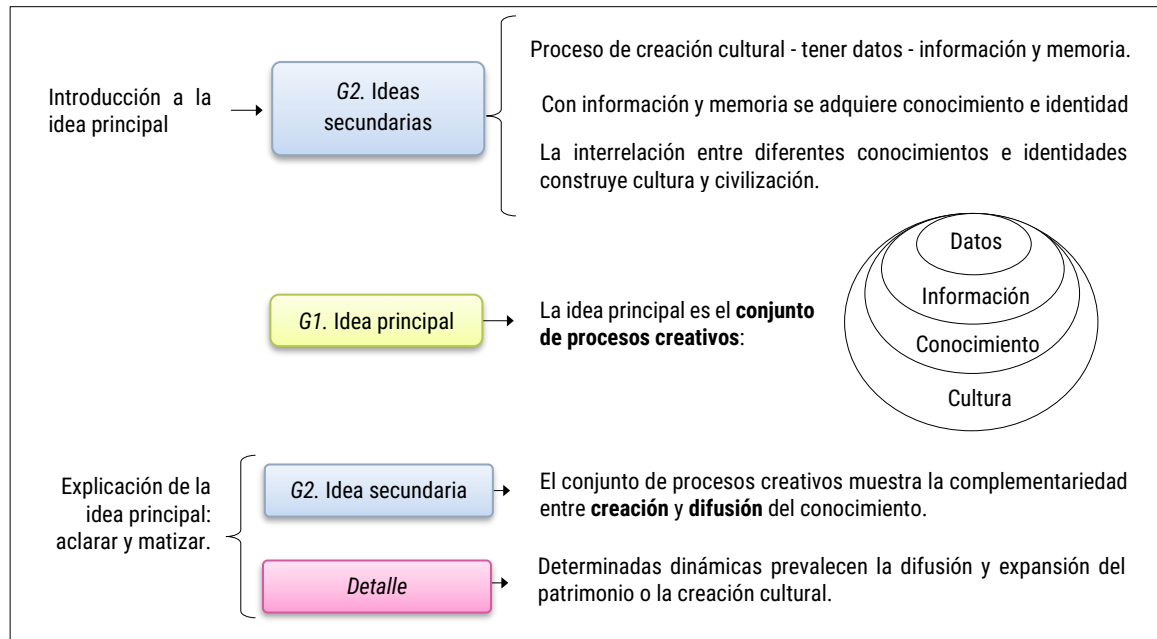
Luego de ejemplificar las ubicaciones de la idea principal en un párrafo, es conveniente construir esquemas de contenido. Un esquema integrador te ayuda a visualizar panorámicamente un texto, identificando la idea principal como nivel de generalidad más alto (G1) junto con las ideas secundarias (G2) y detalles (D), tal como se grafica en el paso 2. Por ello, es importante tu elaboración del esquema de contenido para luego reemplazar las palabras e ideas por otras, asignando tu propia redacción.

Niveles de generalidad del texto 1



Fuente: Adaptado de Coll, 1991.

Niveles de generalidad del texto 2



Fuente: Adaptado de Sanz, 2015.

Paso 3: reemplaza las palabras e ideas por otras, asignando tu propia redacción.

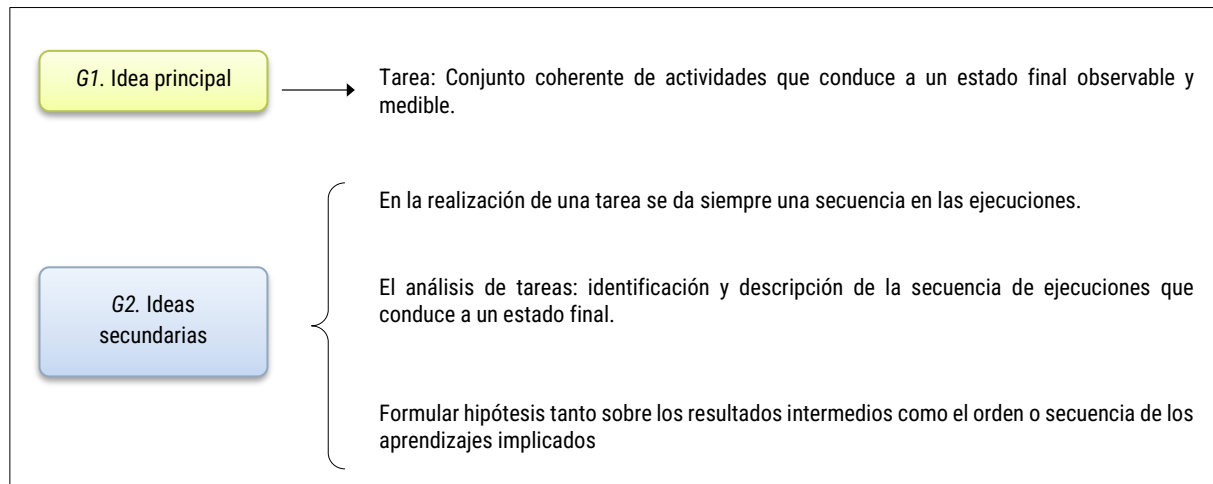
Trabajaremos con el texto 1 para ejemplificar este paso.

El texto base u original:

Podemos definir una tarea como un conjunto coherente de actividades (pasos, operaciones o elementos comportamentales) que conduce a un estado final observable y medible. En la realización de una tarea se da siempre una secuencia en las ejecuciones, aunque en algunos puntos de la secuencia pueden existir varias alternativas posibles. Aprender una tarea supone dominar la secuencia de ejecuciones. El análisis de tareas, es decir, la identificación y descripción de la secuencia de ejecuciones que conduce al resultado final, es un instrumento para secuenciar y concretar las intenciones educativas definidas en términos de resultados esperados del aprendizaje de los alumnos. En efecto, a partir de la secuencia de ejecuciones que lleva al resultado final, es posible formular hipótesis tanto sobre los resultados intermedios como sobre el orden o secuencia de los aprendizajes implicados.

Fuente: Coll, 1991, p. 68.

Esquema de contenido:



Fuente: Adaptado de Coll, 1991.

Revisemos la cita por partes:

1. "Podemos definir una tarea como un conjunto coherente de actividades (pasos, operaciones o elementos comportamentales) que conduce a un estado final observable y medible".
2. "En la realización de una tarea se da siempre una secuencia en las ejecuciones, aunque en algunos puntos de la secuencia pueden existir varias alternativas posibles".

Para el primer fragmento textual, la idea principal completa todo el enunciado y es la *esencia* (y no lo accesorio o funcional) del mensaje del autor: la tarea es un conjunto de pasos hacia un estado final o meta *formativa y evaluable*. Incluimos aquí la palabra *formativa*, porque incluye tu rol como estudiante y al docente por sus intenciones educativas, en vez de incorporar *meta de aprendizaje* mencionándote solo a ti. A su vez, colocamos la palabra *evaluable*, porque el estado final es susceptible de ser observado, medido y retroalimentado por parte de tu profesor. Además, si haces una actividad de inicio a fin implica ejecutar cada uno de los pasos, aunque en algunos puntos de la cadena existe más de una opción. Por tanto, si se aplica la secuencia esta podrá *flexibilizarse*, cuyo manejo efectivo y eficiente te permitirá aprender óptimamente una acción comprometida en el *estado final* como lo dice el texto.

En definitiva, el fragmento parafraseado sería: la tarea es una ruta flexible de pasos conducentes al logro de una meta formativa y evaluable.

3. "[i] Aprender una tarea supone dominar la secuencia de ejecuciones. [ii] El análisis de tareas, es decir, la identificación y descripción de la secuencia de ejecuciones que conduce al resultado final, es un instrumento para secuenciar y concretar las intenciones educativas definidas en términos de resultados esperados del aprendizaje de los alumnos". Si conectamos el fragmento [i] con el [ii], nos damos cuenta de que –para facilitar el aprendizaje o el estado final al cual deseamos que llegues– necesitamos comunicarte la descripción detallada de la secuencia de pasos. Por tanto, tu buen manejo de la ruta de pasos involucra que has aprendido las acciones señaladas en el estado final. Finalmente,

la paráfrasis sería: el manejo de esta ruta implica el aprendizaje de una o más habilidades comprometidas en dicha meta.

4. “En efecto, a partir de la secuencia de ejecuciones que lleva al resultado final, es posible formular hipótesis tanto sobre los resultados intermedios como sobre el orden o secuencia de los aprendizajes implicados”. Una tarea sin pasos demostrados coherentemente te comunica la existencia de un mero horizonte. Si es *secuencial* y *concreta* la cadena de pasos, tendrás más oportunidades para llegar a los resultados esperados. En consecuencia, el análisis de la actividad brinda información sobre cómo te está yendo durante la ejecución de la secuencia de pasos considerados en la tarea. Finalmente, las palabras destacadas en el texto original nos posibilitan plantear la siguiente paráfrasis: la información sobre cómo le está yendo al estudiante en su viaje hacia el aprendizaje, como también el ajuste de la ruta misma, es brindada por un exhaustivo análisis de la tarea por parte de quienes diseñan las actividades didácticas.

Paso 4: lee la paráfrasis y compárala con el texto original.

Para monitorear este paso, responde las siguientes preguntas:

- ¿La paráfrasis cubrió el significado de las ideas identificadas en el esquema de contenido?
- ¿La paráfrasis incluye tus propias palabras manteniendo las ideas del autor?
- ¿La paráfrasis eliminó los detalles?

Paráfrasis	Texto original
<p>La tarea es una ruta flexible de pasos conducentes al logro de una meta formativa y evaluable. El manejo de esta ruta implica el aprendizaje de una o más habilidades comprometidas en dicha meta. La información sobre cómo le está yendo al estudiante en su viaje hacia el aprendizaje, como también el ajuste de la ruta misma, es brindada por un exhaustivo análisis de la tarea por parte de quienes diseñan las actividades didácticas (Coll, 1991).</p>	<p>“Podemos definir una tarea como un conjunto coherente de actividades (pasos, operaciones o elementos comportamentales) que conduce a un estado final observable y medible. En la realización de una tarea se da siempre una secuencia en las ejecuciones, aunque en algunos puntos de la secuencia pueden existir varias alternativas posibles. Aprender una tarea supone dominar la secuencia de ejecuciones. El análisis de tareas, es decir, la identificación y descripción de la secuencia de ejecuciones que conduce al resultado final, es un instrumento para secuenciar y concretar las intenciones educativas definidas en términos de resultados esperados del aprendizaje de los alumnos. En efecto, a partir de la secuencia de ejecuciones que lleva al resultado final, es posible formular hipótesis tanto sobre los resultados intermedios como sobre el orden o secuencia de los aprendizajes implicados” (Coll, 1991, p. 68).</p>

¡Ahora hazlo tú!

Realiza una paráfrasis para el siguiente texto, siguiendo cada paso visto anteriormente.

Nuestra intención con este libro es proporcionarle las habilidades y la seguridad que le llevarán de la idea inicial a la realización del trabajo de investigación. Con esto presente, no hay mejor momento para comenzar que ahora mismo. En cualquier nivel que se encuentre, comenzará el proyecto concreto con una serie de habilidades, recursos y conocimientos derivados de su formación académica y su experiencia vital. Estas habilidades serán técnicas (por ejemplo, el uso de recursos de consulta de información como las bibliotecas e Internet) y sociales (por ejemplo, el trabajo en colaboración con compañeros, el trabajo en equipo). Entre los recursos se incluirán los recursos sociales (por ejemplo, familia, amigos, profesores), los recursos emocionales (por ejemplo, la fortaleza) y los recursos materiales (por ejemplo, el tiempo y el dinero). Y, por supuesto, tendrá cierto conocimiento sobre su área temática (sociología, psicología, educación, empresariales, salud, etcétera).

Fuente: Blaxter, Hughes y Tight, 2008, pp. 15-16.

Paso 1: lee el texto original para introducirte en el tema.

Paso 2: identifica la idea principal y las ideas secundarias.

Paso 3: reemplaza las palabras e ideas por otras, asignando tu propia redacción.

Paso 4: lee la paráfrasis y compárala con el texto original.

Para monitorear este paso, responde las siguientes preguntas:

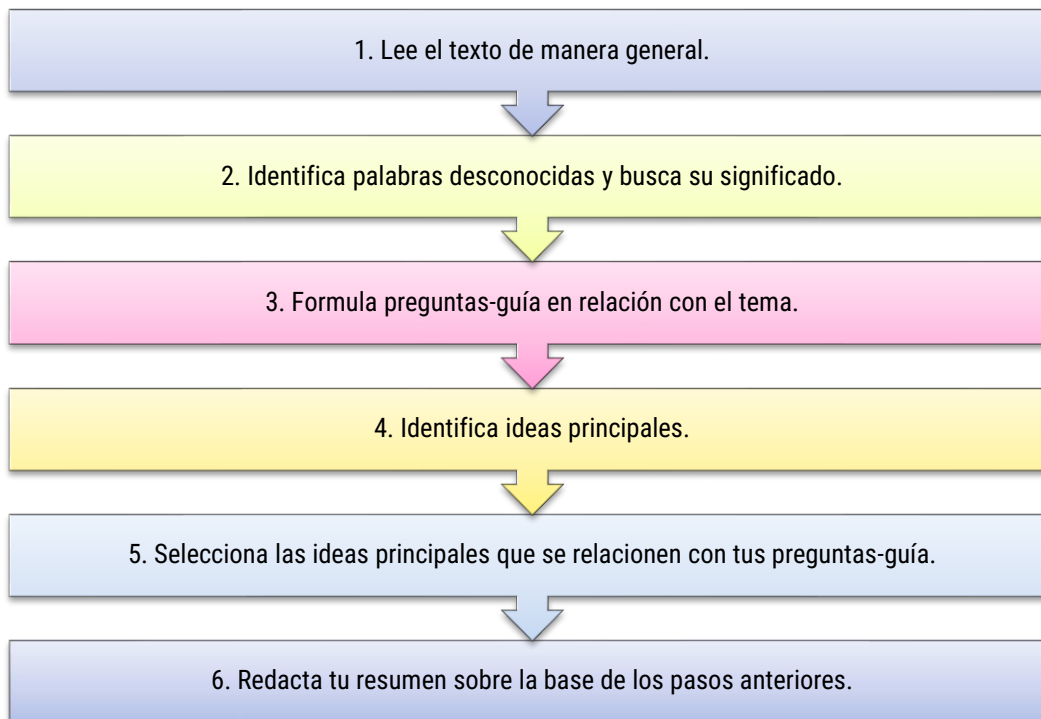
- ¿La paráfrasis cubrió el significado de las ideas identificadas en el esquema de contenido?
- ¿La paráfrasis incluye tus propias palabras manteniendo las ideas del autor?
- ¿La paráfrasis eliminó los detalles?

La siguiente ficha te permitirá conocer y aplicar el procedimiento para elaborar un resumen.

¿Qué es un resumen?

El resumen es una técnica de manejo de información escrita que te permite dar sentido al tema que estás aprendiendo. Entre las habilidades que empleas con esta técnica, se cuentan: sintetizar palabras que comparten una característica común, condensar la información en frases pequeñas, integrar oraciones, etcétera.

¿Cómo se realiza?



Fuente: Adaptado de Pimienta, 2012.

Paso 1: lee el texto de manera general.

Una lectura panorámica permite introducirte al tema, identificando aquello que quiere comunicar el autor.

Paso 2: identifica palabras desconocidas y busca su significado.

Identifica una o más palabras que dificultan la comprensión de todo lo leído, pues desconoces su significado. Para ello, busca acepciones en un diccionario y cotéjalas con todo lo que refiera el texto a la palabra desconocida.

Paso 3: formula preguntas-guía en relación con el tema.

Antes de seguir con este paso del procedimiento, es importante que consideres tu necesidad a la hora de leer el texto, es decir, tu propósito sobre por qué te estás acercando al tema. Posibilidades para leer un texto son varias: obtener información, interrogar al autor, crear el sentido de un texto, revisar un documento creado por sí mismo, sentir emociones por escrito, imaginar partes de un texto, etcétera. De acuerdo con el objetivo que tengas, es recomendable la formulación de preguntas-guía para elaborar el esquema del tema a resumir. Para ello, apóyate en la siguiente tabla:

Tabla 1. Esquema de contenido

Protagonista o sujeto	¿Quién? ¿Quiénes?	ANTECEDENTES
Características	¿Cómo?	
Lugar	¿Dónde?	
Tiempo	¿Cuándo?	
Acción	Verbos	
Argumento	¿Qué? ¿Por qué? ¿Para qué?	HECHOS
Final o desenlace	¿Cuál?	

Fuente: García-Huidobro et al., 2008.

Paso 4: identifica ideas principales.

Como se señaló en la ficha N°2 acerca de la paráfrasis, una idea es *principal* porque resume lo dicho o porque lo provoca. Además, la idea principal se determina por una característica común y puede hallarse al inicio, al medio o al final de un párrafo.

Ahora bien, una idea principal no siempre se encuentra en un párrafo y puede solicitar al lector que la formule. En este caso, existen al menos tres opciones:

a. Sintetizar las palabras que comparten una característica común.

b. Globalizar la información.

c. Integrar las oraciones a partir de relaciones que se establecen entre ellas.

Ejemplos:

a. Sintetizar las palabras que comparten una característica común.

Ejemplo: se puede cambiar "Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter Saturno Urano y Neptuno" por **una frase** "planetas del Sistema Solar".

b. Condensar la información en una frase más pequeña, cubriendo todo el sentido del fragmento textual.

Ejemplo: la oración "Juan fue al cine" puede **globalizar** varias oraciones de un texto, tales como "Juan tenía ganas de ver una película", "revisó la cartelera", "encontró que se había estrenado la película que quería ver", "se dirigió al cine", "compró las entradas", etc.

c. Integrar las oraciones a partir de relaciones que se establecen entre ellas (de causa, efecto u oposición).

Por ejemplo, tengo dos oraciones: i) Ameghino consideraba que el fósil era un objeto útil para el conocimiento; y ii) el fósil puede ser un testimonio de la historia de la vida y de las especies. Para conectar estas frases, **redacto una sola oración** (en este caso de tipo causal): "Ameghino consideraba que el fósil era un objeto útil para el conocimiento, ya que puede ser un testimonio de la historia de la vida y de las especies."

Fuente: Universidad de Córdoba, Colombia.

Paso 5: selecciona las ideas principales que se relacionen con tus preguntas-guía.

Aquí cotejas las ideas seleccionadas con tus preguntas-guía. El propósito de este paso es comprobar si las interrogantes formuladas en el paso 3 coinciden con las respuestas que se obtienen de las ideas principales y secundarias detectadas en el paso 4.

Para sistematizar la información construida hasta el momento, te recomendamos formular una tabla:

Tema:	
<i>Pregunta-guía</i>	<i>Respuesta</i>

Paso 6: redacta tu resumen sobre la base de los pasos anteriores.

Transforma el texto base a otro de acuerdo con la tabla construida en el paso 5. Para ello, formula fragmentos textuales reducidos, mediante la síntesis, globalización e integración de oraciones.

Luego de reducir los fragmentos textuales, es conveniente colocarlos en una tabla junto con las respuestas a las preguntas-guía. De esta manera, se visualiza la interrogación de aquellas ideas susceptibles de ser integradas en un resumen:

Tema:		
<i>Pregunta-guía</i>	<i>Respuesta</i>	<i>Fragmento del resumen</i>

Aplicación de los pasos anteriores

Texto a resumir:

El sistema solar es un sistema planetario situado en la galaxia Vía Láctea, y su centro es una estrella que llamamos Sol. Alrededor de su masa, giran nueve planetas, 60 satélites e incontables asteroides y cometas. De aquellos planetas siete tienen satélites. Los asteroides, por su parte, se encuentran mayormente entre las órbitas de Marte y Júpiter.

El Sol arrastra la rotación conjunta de todos los astros del sistema en su dirección, a causa de que concentra el 99% de la masa conjunta. Las órbitas que describen los planetas alrededor del Sol tienen forma de elipse, y pueden definirse a partir de su 'excentricidad' e 'inclinación'. Lo primero indica cuánto se alejan las órbitas de los planetas del centro alrededor del cual giran, es decir, el Sol. Y lo segundo evidencia el ángulo de inclinación en que gira cada planeta con respecto a la órbita terrestre. El astro más cercano al Sol, Mercurio, y el más lejano, Plutón, son los de órbita más 'inclinada'.

En cuanto al aspecto físico de los planetas, la densidad es lo que aporta mayor información. Sobre la base de conocer la masa y el diámetro de cada planeta se puede estimar su densidad, y luego su composición; en consecuencia se clasifica a los planetas en los llamados terrestres, que son los más cercanos al Sol: Mercurio, Venus, Tierra, Marte; y los jovianos, que son los más alejados: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Los primeros tienen una densidad superior a 3 gramos por centímetro cúbico, por lo que son rocosos, mientras que los segundos tienen masas principalmente gaseosas, con menos de dos gramos por centímetro cúbico.

La fascinación que produjo desde siempre la observación de los movimientos del Sol, de la Luna y de los demás astros visibles ha motivado el origen de la astronomía. Hoy en día el estudio de los astros nos proporciona interesantes teorías sobre el origen de la Tierra y de todo el sistema solar, además de la indagación por la existencia de otros mundos habitados.

Fuente: Universidad de Córdoba.

Paso 1: lee el texto de manera general.

Para este caso, el texto comunica una descripción del Sistema Solar y sus astros.

Paso 2: identifica palabras desconocidas y busca su significado.

Seleccionemos las palabras que se repiten en el texto: astro y órbita.

- **Astro**

El texto original nos brinda ayuda: "El Sol arrastra la rotación conjunta de todos los astros del sistema en su dirección...". Con esta frase surge la pregunta ¿qué astros están alrededor del Sol para atraerlos en su recorrido? Luego, revisemos el siguiente fragmento textual: "el sistema solar es un sistema planetario situado en la galaxia Vía Láctea, y su centro es una estrella denominada Sol. Alrededor de su masa, giran 9 planetas, 60 satélites e incontables asteroides y cometas". En este último fragmento, el marcador textual

su facilita entender que los planetas, satélites, asteroides y cometas giran en torno al Sol, arrastrándolos bajo su dirección. Finalmente, buscamos en un diccionario la palabra *astro* y descubrimos que se define como “cuerpo celeste: capaz de emitir luz o reflejarla”. Entonces, ¿qué es un astro o cuerpo celeste? Son cuerpos definidos capaces de emitir luz o reflejarla: el Sol, la Luna y los demás astros.

- **Órbita**

El texto base nos presta ayuda: “Las órbitas que describen los planetas alrededor del Sol tienen forma de elipse, y pueden definirse por su ‘excentricidad’ e ‘inclinación’. Lo primero indica cuánto se alejan las órbitas de los planetas del centro alrededor del cual giran, es decir, el Sol. Y lo segundo evidencia el ángulo de inclinación en que gira cada planeta con respecto a la órbita terrestre”. De esta cita, se desprende que una órbita es el recorrido de un cuerpo alrededor de otro que lo atrae (por ejemplo, el Sol), formando un óvalo.

Paso 3: formula preguntas-guía en relación con el tema.

Luego de la lectura exploratoria y la identificación de palabras desconocidas, formulamos preguntas-guía representando los aspectos principales del texto original:

1. ¿Cuál es el centro del Sistema Solar?
2. ¿Cómo giran alrededor del Sol?
3. ¿Cómo se dividen los planetas según su composición?
4. ¿Qué generó el interés por la observación de los astros?

Paso 4: identifica ideas principales.

De acuerdo con la síntesis de palabras que tienen un factor común, la globalización de información e integración de oraciones, las ideas principales detectadas son:

1. El Sol es una estrella en torno a la cual giran todos los demás astros.
2. Los astros tienen órbitas elípticas y con distinto grado de inclinación.
3. De acuerdo con su composición, los planetas se dividen en rocosos (terrestres) y gaseosos (jovianos).
4. El surgimiento de la astronomía proporcionó teorías sobre el origen de la Tierra y el Sistema Solar.

Paso 5: selecciona las ideas principales que se relacionen con tus preguntas-guía.

Aquí cotejas las ideas seleccionadas con tus preguntas-guía. El propósito de este paso es comprobar si las interrogantes formuladas en el paso 3 coinciden con las respuestas que se obtienen de las ideas principales y secundarias detectadas en el paso 4.

Sistema solar	
Pregunta-guía	Respuesta
1. ¿Cuál es el centro del Sistema Solar?	1. El Sol es una estrella en torno a la cual giran todos los demás astros.
2. ¿Cómo giran los planetas alrededor del Sol?	2. Las órbitas son elípticas y tienen distinto grado de inclinación.
3. ¿Cómo se dividen los planetas según su composición?	3. De acuerdo con su composición, los planetas se dividen en rocosos (terrestres) y gaseosos (jovianos).
4. ¿Qué evento generó el interés por la observación de los astros?	4. El surgimiento de la astronomía generó interés, proporcionando teorías sobre el origen de la Tierra y el Sistema Solar.

Fuente: Adaptado de Universidad de Córdoba.

Paso 6: redacta tu resumen sobre la base de los pasos anteriores.

Transforma el texto base a otro de acuerdo con la tabla construida en el paso 5. Para ello, integra la demostración de los pasos anteriores mediante la síntesis, globalización e integración de oraciones.

1. Reduzcamos el siguiente fragmento textual: “[El sistema solar es un sistema planetario](#) situado en la galaxia Vía Láctea, y su [centro es una estrella](#) que llamamos [Sol](#). Alrededor de su masa, [giran](#) nueve planetas, 60 satélites e incontables asteroides y cometas. De aquellos planetas siete tienen satélites. Los asteroides, por su parte, se encuentran mayormente entre las órbitas de Marte y Júpiter”.

Si los planetas, satélites y cualquier cuerpo que emita o reciba luz pueden considerarse como *astro*, entonces, eliminaremos grandes cantidades de texto y condensaremos en una sola frase: [el sistema solar es un sistema planetario cuyo centro es el Sol, una estrella en torno a la cual giran todos los demás astros](#).

2. Continuemos con la siguiente cita: “El Sol arrastra la rotación conjunta de [todos los astros](#) del sistema en su dirección, a causa de que concentra el 99% de la masa conjunta. Las [órbitas](#) que [describen](#) los planetas alrededor del Sol tienen forma [de elipse](#), y pueden definirse a partir de su *excentricidad* e *inclinación*. Lo primero indica cuánto se alejan las órbitas de los planetas del centro alrededor del cual giran, es decir, el Sol. Y lo segundo evidencia el ángulo de inclinación en que gira cada planeta con respecto a la órbita terrestre. El astro más cercano al Sol, Mercurio, y el más lejano, Plutón, son los de órbita más *inclinada*”.

Según la definición de órbita revisada en el paso 2, descubrimos que el giro realizado por los astros no forma una circunferencia perfecta alrededor del Sol, sino que describen formas de óvalos (elipse), junto con inclinaciones diferenciadas. Por tanto, podemos sintetizar todo el fragmento en otro más pequeño, continuando con la frase sintetizada anteriormente: [...describiendo órbitas elípticas con diferente grado de inclinación](#).

3. Disminuyamos el siguiente fragmento: “En cuanto al aspecto físico de los planetas, la densidad es lo que aporta más información. Sobre la base de conocer la masa y el diámetro de cada planeta se puede estimar su densidad, y luego su composición; en consecuencia se clasifica a los planetas en los llamados terrestres, que son los más cercanos al Sol: Mercurio, Venus, Tierra, Marte; y los jovianos, que son los más alejados: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Los primeros tienen una densidad superior a 3 gramos por centímetro cúbico, por lo que son rocosos, mientras que los segundos tienen masas primariamente gaseosas, con menos de dos gramos por centímetro cúbico”.

Las palabras *clasifica* y *mientras que* introducen una diferenciación entre dos grupos de planetas: terrestres y jovianos. La diferencia cubre el ámbito de la composición de los planetas. Por tanto, la frase que podría resumir esta cantidad de texto es: los planetas tienen distinta composición: los más cercanos al Sol, los terrestres, son rocosos; y los más alejados, los jovianos son primeramente gaseosos.

4. “La fascinación que produjo desde siempre la observación de los movimientos del Sol, de la Luna y de los demás astros visibles ha motivado el origen de la astronomía. Hoy en día el estudio de los astros nos proporciona interesantes teorías sobre el origen de la Tierra y de todo el sistema solar, además de la indagación por la existencia de otros mundos habitados”. Este último párrafo, que es la parte conclusiva del texto, puede condensarse en la siguiente oración, eliminado los fragmentos textuales que incluyen alguna descripción o ampliación de la información: la observación de los astros marcó el origen de la astronomía, ciencia que hoy proporciona interesantes teorías sobre el origen del sistema solar y la evolución de nuestro planeta.

Fuente: Adaptado de Universidad de Córdoba.

Luego de reducir los fragmentos textuales, es conveniente colocarlos en una tabla junto con las respuestas a las preguntas-guía. De esta manera, se visualiza la interrogación de aquellas ideas susceptibles de ser integradas en un resumen:

Sistema solar		
Pregunta-guía	Respuesta	Fragmento del resumen
1. ¿Cuál es el centro del Sistema Solar?	1. El Sol es una estrella en torno a la cual giran todos los demás astros.	1. El sistema solar es un sistema planetario cuyo centro es el Sol, una estrella en torno a la cual giran todos los demás astros,
2. ¿Cómo giran los planetas alrededor del Sol?	2. Las órbitas son elípticas y tienen distinto grado de inclinación.	2. describiendo órbitas elípticas con diferente grado de inclinación.
3. ¿Cómo se dividen los planetas según su composición?	3. De acuerdo con su composición, los planetas se dividen en rocosos (terrestres) y gaseosos (jovianos).	3. Los planetas tienen distinta composición: los más cercanos al Sol, los terrestres son rocosos; y los más alejados, los jovianos son primeramente gaseosos.
4. ¿Qué evento generó el interés por la observación de los astros?	4. El surgimiento de la astronomía generó interés, proporcionando teorías sobre el origen de la Tierra y el Sistema Solar.	4. La observación de los astros marcó el origen de la astronomía, ciencia que hoy proporciona interesantes teorías sobre el origen del sistema solar y la evolución de nuestro planeta.

Fuente: Adaptado de Universidad de Córdoba.

A continuación te presentamos las ideas coloreadas del texto original y el resumen.

Texto original:

El sistema solar es un sistema planetario situado en la galaxia Vía Láctea, y su centro es una estrella que llamamos Sol. Alrededor de su masa, giran nueve planetas, 60 satélites e incontables asteroides y cometas. De aquellos planetas siete tienen satélites. Los asteroides, por su parte, se encuentran mayormente entre las órbitas de Marte y Júpiter.

El Sol arrastra la rotación conjunta de todos los astros del sistema en su dirección, a causa de que concentra el 99% de la masa conjunta. Las órbitas que describen los planetas alrededor del Sol tienen forma de elipse, y pueden definirse a partir de su 'excentricidad' e 'inclinación'. Lo primero indica cuánto se alejan las órbitas de los planetas del centro alrededor del cual giran, es decir, el Sol. Y lo segundo evidencia el ángulo de inclinación en que gira cada planeta con respecto a la órbita terrestre. El astro más cercano al Sol, Mercurio, y el más lejano, Plutón, son los de órbita más 'inclinada'.

En cuanto al aspecto físico de los planetas, la densidad es lo que aporta más información. Sobre la base de conocer la masa y el diámetro de cada planeta se puede estimar su densidad, y luego su composición; en consecuencia se clasifica a los planetas en los llamados terrestres, que son los más cercanos al Sol: Mercurio, Venus, Tierra, Marte; y los jovianos, que son los más alejados: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Los primeros tienen una densidad superior a 3 gramos por centímetro cúbico, por lo que son rocosos, mientras que los segundos tienen masas principalmente gaseosas, con menos de dos gramos por centímetro cúbico.

La fascinación que produjo desde siempre la observación de los movimientos del Sol, de la Luna y de los demás astros visibles ha motivado el origen de la astronomía. Hoy en día el estudio de los astros nos proporciona interesantes teorías sobre el origen de la Tierra y de todo el sistema solar, además de la indagación por la existencia de otros mundos habitados.

Fuente: Universidad de Córdoba.

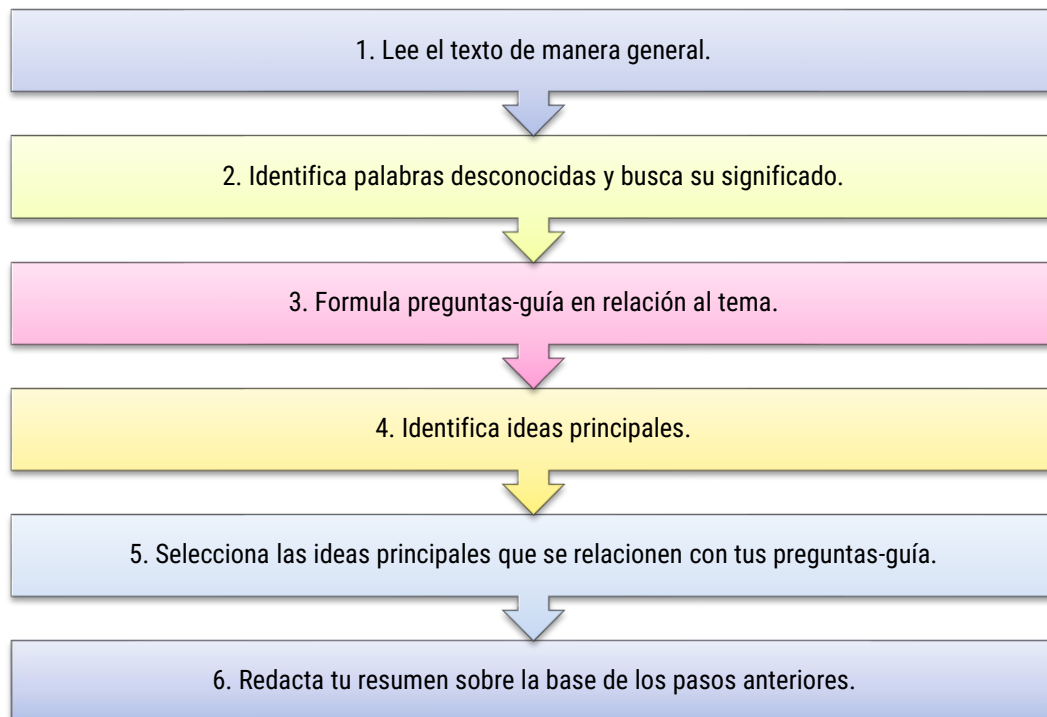
Resumen:

El sistema solar es un sistema planetario cuyo centro es el Sol, una estrella en torno a la cual giran todos los demás astros, describiendo órbitas elípticas con diferente grado de inclinación. Los planetas tienen distinta composición: los más cercanos al Sol, los terrestres, son rocosos; y los más alejados, los jovianos son primeramente gaseosos. La observación de los astros marcó el origen de la astronomía, ciencia que hoy proporciona interesantes teorías sobre el origen del sistema solar y la evolución de nuestro planeta.

Fuente: Universidad de Córdoba.

¡Ahora hazlo tú!

Realiza un resumen para el siguiente texto de acuerdo con cada paso visto previamente.



Texto a resumir:

La educación de UDLA centrada en el estudiante

En la dimensión pedagógica del Modelo Educativo UDLA, se sostiene que el estudiante es la figura principal del proceso de enseñanza-aprendizaje; por tanto, todas las acciones que realiza la Institución están dirigidas a ofrecer una formación de calidad, que te lleve al logro de las metas educativas comprometidas en el Perfil de Egreso de tu carrera.

Siguiendo esta línea, UDLA ha considerado relevante incluir, en el diseño y en la implementación del proceso de enseñanza-aprendizaje, dos tipos de experiencias vitales que te ayudan a desarrollar un proceso de aprendizaje activo y significativo. Por un lado, las experiencias que traes como persona y estudiante; y por otro, las necesidades reales y prácticas de los contextos laborales. Ambas experiencias fomentan un diálogo constructivo que orienta y respalda el quehacer pedagógico de la universidad.

De acuerdo con lo anterior, la docencia universitaria de UDLA está destinada a fortalecer tus habilidades para aprender activamente y potenciar tu creatividad y reflexión en torno a lo que será tu futuro profesional y laboral. Para alcanzar este propósito, es recomendable que comiences a utilizar, de modo cada vez más consciente, estrategias de estudio que te ayuden a actuar de modo autónomo y capaz frente a otros actores de contextos disciplinarios y profesional/técnico.

Fuente: UDLA, 2015, p. 15.

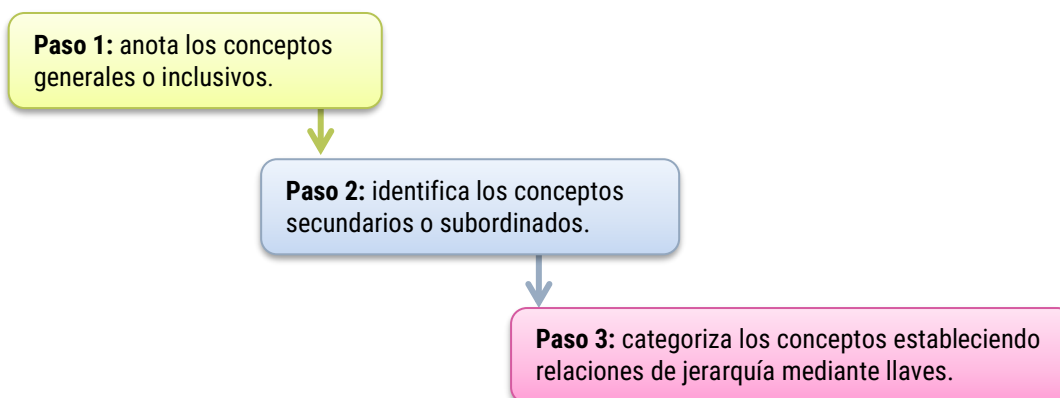
La siguiente ficha te permitirá conocer y aplicar el procedimiento para elaborar un cuadro sinóptico.

¿Qué es un cuadro sinóptico?

Un cuadro sinóptico es una técnica que te permite organizar y clasificar la información de lo general a lo particular.

¿Cómo se realiza?

Para transformar un texto a un cuadro sinóptico sigue estos pasos:



Fuente: Adaptado de Pimienta, 2012.

Ejemplo:

Sin pretender hacer una clasificación rigurosa de la física –que no sobreviviría a la evolución de esta ciencia ni a la crítica de algunos colegas–, mencionaremos a continuación sus ramas más importantes. Por un lado, están las ramas clásicas de la física: la mecánica, que estudia el movimiento de los cuerpos; la termodinámica, dedicada a los fenómenos térmicos; la óptica, a los de la luz; el electromagnetismo, a los eléctricos y magnéticos; la acústica, que estudia las ondas sonoras; la hidrodinámica, relacionada con el movimiento de los fluidos; y la física estadística, que se ocupa de los sistemas con un número muy grande de partículas. Por otro lado, el desarrollo vertiginoso de la física de este siglo, además de trascender a las ramas clásicas de la física, ha provocado el surgimiento de nuevas ramas, como la mecánica cuántica, la física de las partículas elementales y los campos, la relatividad general y la gravitación, la física nuclear, la física atómica y molecular, la de la materia condensada, agrupadas usualmente bajo el nombre genérico de física moderna. No se trata de ramas independientes, porque todas ellas están relacionadas entre sí, y unas toman prestados de las otras los conocimientos, las herramientas y hasta los objetos de estudio. Así, con el concurso de todas sus ramas, la física nos permite adquirir una comprensión detallada y, a la vez, una visión unitaria de la naturaleza.

Fuente: Pimienta, 2012.

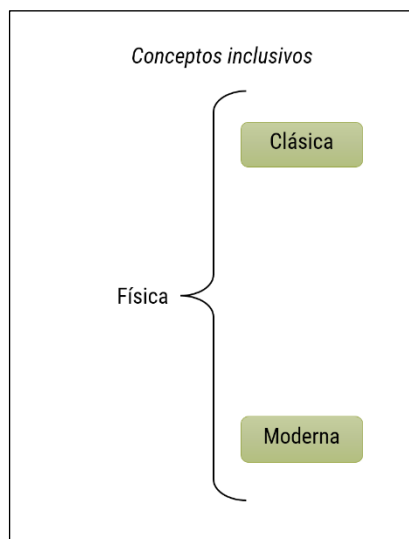
Paso 1: anota los conceptos generales o inclusivos.

Para desarrollar este paso, identificamos de qué trata el texto: [clasificación de la física](#). Luego leemos todo el texto y reconocemos la existencia de marcadores textuales ([por un lado](#), [por otro lado](#)) que introducen dos clasificaciones de la física: sus [ramas clásicas](#) y [modernas](#).

Sin pretender hacer una [clasificación](#) rigurosa [de la física](#) –que no sobreviviría a la evolución de esta ciencia ni a la crítica de algunos colegas–, mencionaremos a continuación sus ramas más importantes. [Por un lado](#), están las [ramas clásicas de la física](#): la mecánica, que estudia el movimiento de los cuerpos; la termodinámica, dedicada a los fenómenos térmicos; la óptica, a los de la luz; el electromagnetismo, a los eléctricos y magnéticos; la acústica, que estudia las ondas sonoras; la hidrodinámica, relacionada con el movimiento de los fluidos; y la física estadística, que se ocupa de los sistemas con un número muy grande de partículas. [Por otro lado](#), el desarrollo vertiginoso de la física de este siglo, además de trascender a las ramas clásicas de la física, ha provocado el [surgimiento de nuevas ramas](#), como la mecánica cuántica, la física de las partículas elementales y los campos, la relatividad general y la gravitación, la física nuclear, la física atómica y molecular, la de la materia condensada, agrupadas usualmente bajo el nombre genérico de [física moderna](#). No se trata de ramas independientes, porque todas ellas están relacionadas entre sí, y unas toman prestados de las otras los conocimientos, las herramientas y hasta los objetos de estudio. Así, con el concurso de todas sus ramas, la física nos permite adquirir una comprensión detallada y, a la vez, una visión unitaria de la naturaleza.

Fuente: Pimienta, 2012.

A partir del paso anterior representamos los conceptos inclusivos en el cuadro sinóptico:



Fuente: Pimienta, 2012.

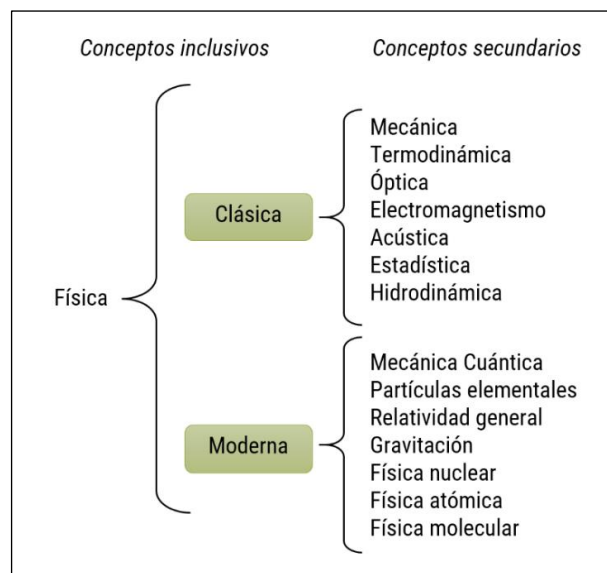
Paso 2: identifica los conceptos secundarios o subordinados.

Para aplicar este paso, identificamos los detalles que conforman cada concepto inclusivo (física clásica y física nueva). Sin considerar las definiciones de cada detalle, evidenciamos en el texto que, por una parte, la física clásica se conforma por: [la mecánica](#), [la termodinámica](#), [la óptica](#), [el electromagnetismo](#), [la acústica](#), [la hidrodinámica](#) y [la física estadística](#). En cambio, las ramas nuevas de la física son: [la mecánica cuántica](#), [la física de las partículas elementales](#), [la relatividad general](#), [la gravitación](#) y [la física nuclear, atómica y molecular](#).

Sin pretender hacer una [clasificación](#) rigurosa [de la física](#) –que no sobreviviría a la evolución de esta ciencia ni a la crítica de algunos colegas–, mencionaremos a continuación sus ramas más importantes. [Por un lado](#), están las [ramas clásicas de la física](#): [la mecánica](#), que estudia el movimiento de los cuerpos; [la termodinámica](#), dedicada a los fenómenos térmicos; [la óptica](#), a los de la luz; [el electromagnetismo](#), a los eléctricos y magnéticos; [la acústica](#), que estudia las ondas sonoras; [la hidrodinámica](#), relacionada con el movimiento de los fluidos; y [la física estadística](#), que se ocupa de los sistemas con un número muy grande de partículas. [Por otro lado](#), el desarrollo vertiginoso de la física de este siglo, además de trascender a las ramas clásicas de la física, ha provocado el [surgimiento de nuevas ramas](#), como [la mecánica cuántica](#), [la física de las partículas elementales](#) y los campos, la relatividad general y [la gravitación](#), [la física nuclear](#), [la física atómica y molecular](#), la de la materia condensada, agrupadas usualmente bajo el nombre genérico de [física moderna](#). No se trata de ramas independientes, porque todas ellas están relacionadas entre sí, y unas toman prestados de las otras los conocimientos, las herramientas y hasta los objetos de estudio. Así, con el concurso de todas sus ramas, la física nos permite adquirir una comprensión detallada y, a la vez, una visión unitaria de la naturaleza.

Fuente: Pimienta, 2012.

A partir del paso anterior representamos el cuadro sinóptico resultante:



Fuente: Pimienta, 2012.

¡Ahora hazlo tú!

Elabora un cuadro sinóptico del texto de acuerdo con los siguientes pasos:

Paso 1: anota los conceptos generales o inclusivos.

Paso 2: identifica los conceptos secundarios o subordinados.

Paso 3: categoriza los conceptos estableciendo relaciones de jerarquía mediante llaves.

Fuente: Adaptado de Pimienta, 2012.

¿Qué es una Malla Curricular?

La Malla Curricular es el conjunto de asignaturas de la carrera que estudias. Se organiza por ámbitos y ciclos, dentro de los cuales progresas en tu formación. Los ámbitos son cuatro: formación general, profesional, disciplinaria y práctica. En primer lugar, la formación general permite desempeñarte en actividades propias de la formación personal, esto es, las actitudes y disposiciones requeridas para el trabajo y el reforzamiento de las habilidades en el área de la comunicación oral y escrita, el pensamiento lógico-matemático, entre otras. En segundo lugar, la formación profesional te permite avanzar en asignaturas necesarias para el desempeño en un campo de acción determinado. Están relacionadas con el saber hacer, en respuesta a las demandas del mundo del trabajo. En tercer lugar, la formación disciplinaria te permite progresar en asignaturas específicas de la disciplina de tu carrera. La disciplina es un área del conocimiento que establece fronteras con otras de su categoría. Esta goza de autonomía por tener sus propias teorías, métodos, técnicas y lenguajes. Además, pertenece a un complejo científico más amplio. En cuarto y último lugar, la formación práctica te facilita avanzar en asignaturas de desempeño autónomo o de ejercitación supervisada, de carácter pre-profesional. En estas asignaturas, te encuentras con actividades relacionadas con la integración y reflexión de tus aprendizajes, que son propias de la disciplina y la profesión. Las experiencias prácticas incluyen actividades en terreno, que involucran a diferentes actores expertos, provenientes de los campos disciplinarios y profesionales.

Además, los ciclos formativos organizan la Malla Curricular en dos bloques: Ciclo Inicial y Ciclo Profesional o Técnico. Durante el Ciclo Inicial, algunas de las asignaturas tienen por objetivo contribuir en el desarrollo de habilidades que son necesarias para enfrentar las exigencias de la formación universitaria. También se ubican en este ciclo las asignaturas introductorias, referidas a conocimientos disciplinarios y profesionales. Durante el Ciclo Profesional o Técnico, se emplean métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje que potencien la autonomía y reflexión del estudiante, aspectos que han podido desarrollarse en el Ciclo Inicial y requieren fortalecerse en el Segundo Ciclo.

Fuente: Adaptado de *La Educación impartida por UDLA: principales lineamientos*, 2015.

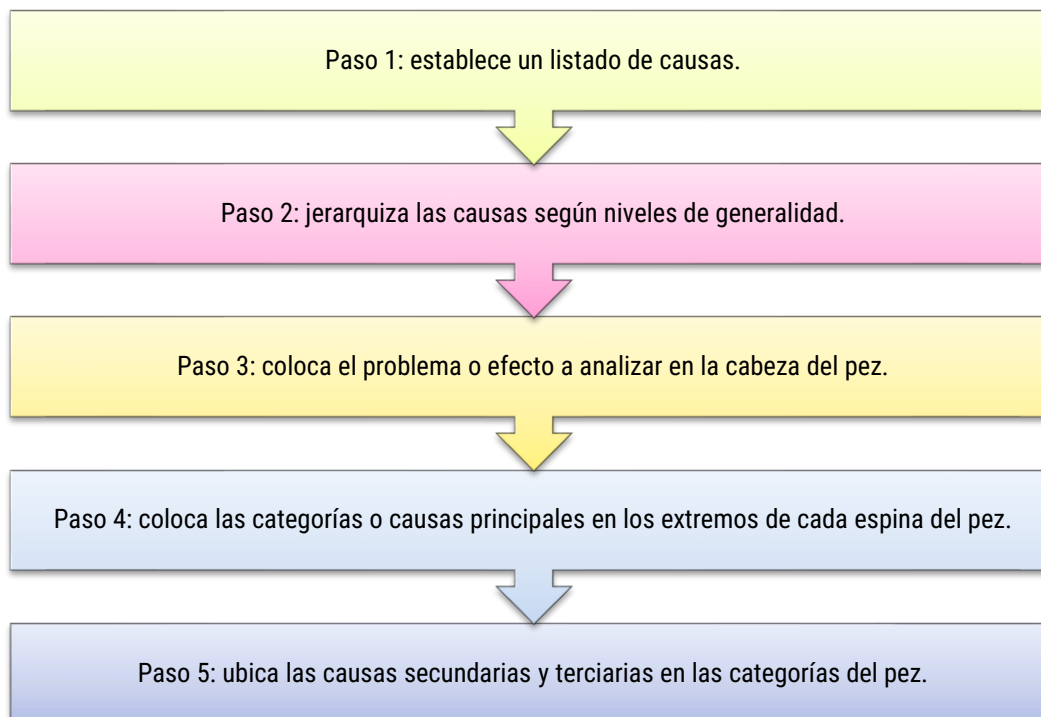
La siguiente ficha te permitirá conocer el procedimiento para elaborar un diagrama de causa-efecto, de espina de pescado o de Ishikawa.

¿Qué es un diagrama de causa-efecto, de espina de pescado o de Ishikawa?

Es una técnica de representación gráfica que te permite analizar un fenómeno, problema o hecho y su vínculo con las causas involucradas en su realización (Ayala y Zurita, 2013, p. 274). El resultado de esta técnica ilustra gráficamente la relación entre un problema o efecto y sus antecedentes o causas, distinguiendo en estas últimas los factores más importantes de los menos significativos (Ayala y Zurita, 2013, p. 274).

¿Cómo se aplica?

El siguiente procedimiento pretende transformar el texto a diagrama. Para ello sigue los siguientes pasos:



Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

Aplicación de los pasos anteriores

Ejemplo:

En una empresa del sector terciario existen anomalías en el flujo de información. Los problemas de comunicación al interior de la organización provienen del gerente, quien debiese ejercer un liderazgo efectivo, como asimismo del personal, las reuniones, el método comunicativo y el entorno.

El gerente no posee contacto frecuente con sus empleados y tiene una preferencia por el correo electrónico como el único método, por lo que el trato no se realiza desde diversas fuentes. A su vez, el personal tampoco conoce otra forma de transmitir los problemas que emergen sobre la marcha. Además, las pocas reuniones existentes se programan sin anticipación, no son planificadas y solo tratan la resolución de problemas imprevistos y no su prevención. Esta preferencia por el e-mail se basa en que es práctico y optimiza el tiempo de respuesta de los empleados, donde el contexto interno y externo demanda una respuesta inmediata a la organización.

Fuente: Adaptado de Pimienta, 2012.

Paso 1: establece un listado de causas.

Para establecer una lista de causas es necesaria una *lluvia de ideas* que permita identificar la cantidad significativa de antecedentes. Según la secuencia del texto, las causas se presentan en el siguiente listado:

- El gerente no posee contacto frecuente con sus empleados.
- El gerente tiene una preferencia por el correo electrónico como el único método.
- El personal no conoce otra forma de comunicarse con su jefatura.
- El personal usa el mismo canal que el gerente.
- Las reuniones son pocas e improvisadas.
- Las reuniones se programan sin anticipación.
- Las reuniones solo tratan la resolución de problemas imprevistos.
- El único método de comunicación es el e-mail.
- El método comunicativo es práctico.
- El método comunicativo utilizado optimiza tiempo.
- El entorno demanda una respuesta inmediata.

Paso 2: jerarquiza las causas según niveles de generalidad.

Al revisar el listado, nos damos cuenta de que las palabras repetidas ayudan a identificar el nivel de generalidad más alto (G1). Este nivel está constituido por categorías o dimensiones a las que se asigna un conjunto de antecedentes secundarios y terciarios.

Veamos nuevamente la lista de causas:

- El **gerente** no posee contacto frecuente con sus empleados.
- El **gerente** tiene una preferencia por el correo electrónico como el único método.
- El **personal** no conoce otra forma de comunicarse con su jefatura.
- El **personal** usa el mismo canal que el gerente.
- Las **reuniones** son pocas e improvisadas.
- Las **reuniones** se programan sin anticipación.
- Las **reuniones** sólo tratan la resolución de problemas imprevistos.
- El único **método** de comunicación es el e-mail.
- El **método** comunicativo es práctico.
- El **método** comunicativo utilizado optimiza tiempo.
- El **entorno** demanda una respuesta inmediata.

Por tanto, las espinas principales a las que visualmente indican la relación directa con el problema de comunicación interna en la empresa son:

- G1: el gerente
- G1: el personal
- G1: las reuniones
- G1: el método
- G1: el entorno

Luego, a cada una de estas cinco categorías le asignas las causas identificadas en el paso 1. Para ello, construye una tabla que muestre los niveles de generalidad con respecto al problema/efecto: G1, G2, y G3.

Tabla 1. Categorización de las causas por niveles de generalidad

Nivel 1 (categorías)	G1. Gerente	G1. Personal	G1. Reuniones	G1. Método	G1. Entorno
Nivel 2 (causas secundarias)	G2. Preferencia por el correo electrónico	G2. Usa el mismo canal que el gerente	G2. Son pocas e improvisadas	G2. El correo electrónico es el único método	G2. Demanda una respuesta inmediata
Nivel 3 (causas terciarias)	G3. No tiene contacto con las personas	G3. No conoce otra forma	G3. Se programan sin anticipación G3. Solo revisan problemas imprevistos	G3. Es práctico G3. Optimiza tiempo	

Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

Paso 3: coloca el problema o efecto a analizar en la cabeza del pez.

En este paso inicias gráficamente el diagrama, colocando una espina principal y el nombre del fenómeno o efecto en la cabeza del pez: problema de comunicación interna.



Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

Paso 4: coloca las categorías o causas principales en los extremos de cada espina del pez.

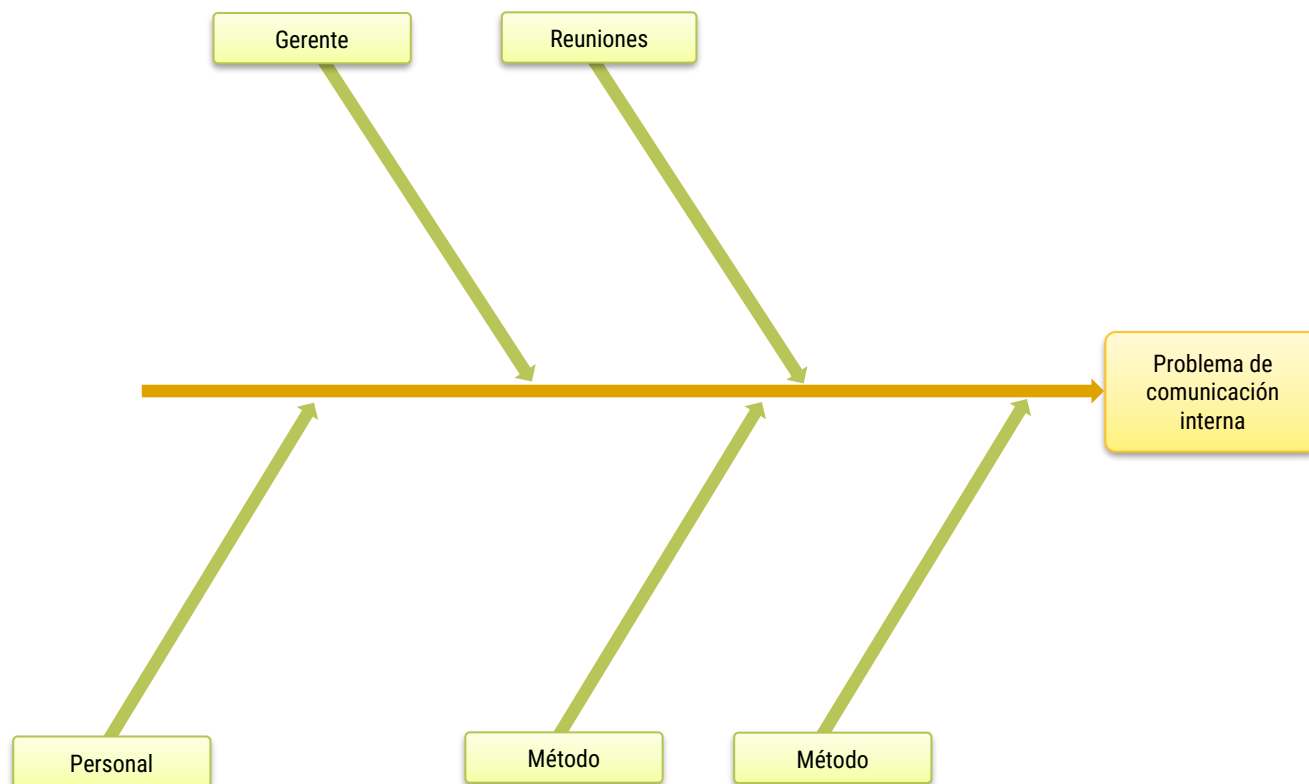
En este paso se confirma el número de categorías, vale decir, las cinco causas principales identificadas en el paso 2 (G1).

Tabla 2. Identificación de categorías para la realización del diagrama

Nivel 1 (categorías)	G1. Gerente	G1. Personal	G1. Reuniones	G1. Método	G1. Entorno
Nivel 2 (causas secundarias)	G2. Preferencia por el correo electrónico	G2. Usa el mismo canal que el gerente	G2. Son pocas e improvisadas	G2. El correo electrónico es el único método	G2. Demanda una respuesta inmediata
Nivel 3 (causas terciarias)	G3. No tiene contacto con las personas	G3. No conoce otra forma	G3. Se programan sin anticipación G3. Sólo acuden problemas imprevistos	G3. Es práctico G3. Optimiza tiempo	

Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

A continuación, colocamos las categorías en los extremos del diagrama:



Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

Paso 5: ubica las causas secundarias y terciarias en las categorías del pez

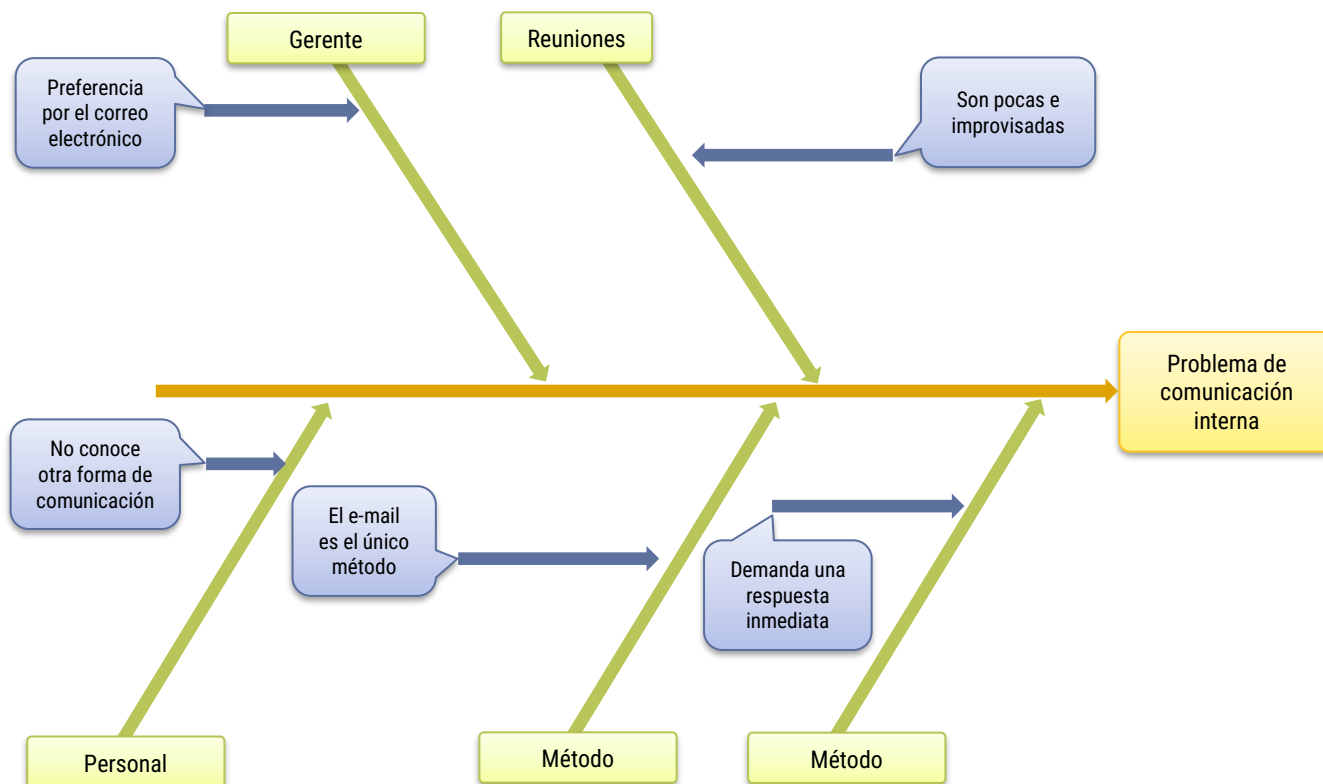
En primer lugar, coloca en el diagrama las causas secundarias identificadas en el paso 2 (G2).

Tabla 3. Identificación de causas de segundo orden para la realización del diagrama

Nivel 1 (categorías)	C1. Gerente	C1. Personal	C1. Reuniones	C1. Método	C1. Entorno
Nivel 2 (causas secundarias)	G2. Preferencia por el correo electrónico	G2. Usa el mismo canal que el gerente	G2. Son pocas e improvisadas	G2. El correo electrónico es el único método	G2. Demanda una respuesta inmediata
Nivel 3 (causas terciarias)	G3. No tiene contacto con las personas	G3. No conoce otra forma	G3. Se programan sin anticipación G3. Sólo acuden problemas imprevistos	G3. Es práctico G3. Optimiza tiempo	

Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

A continuación, colocamos las categorías y sus causas secundarias.



Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

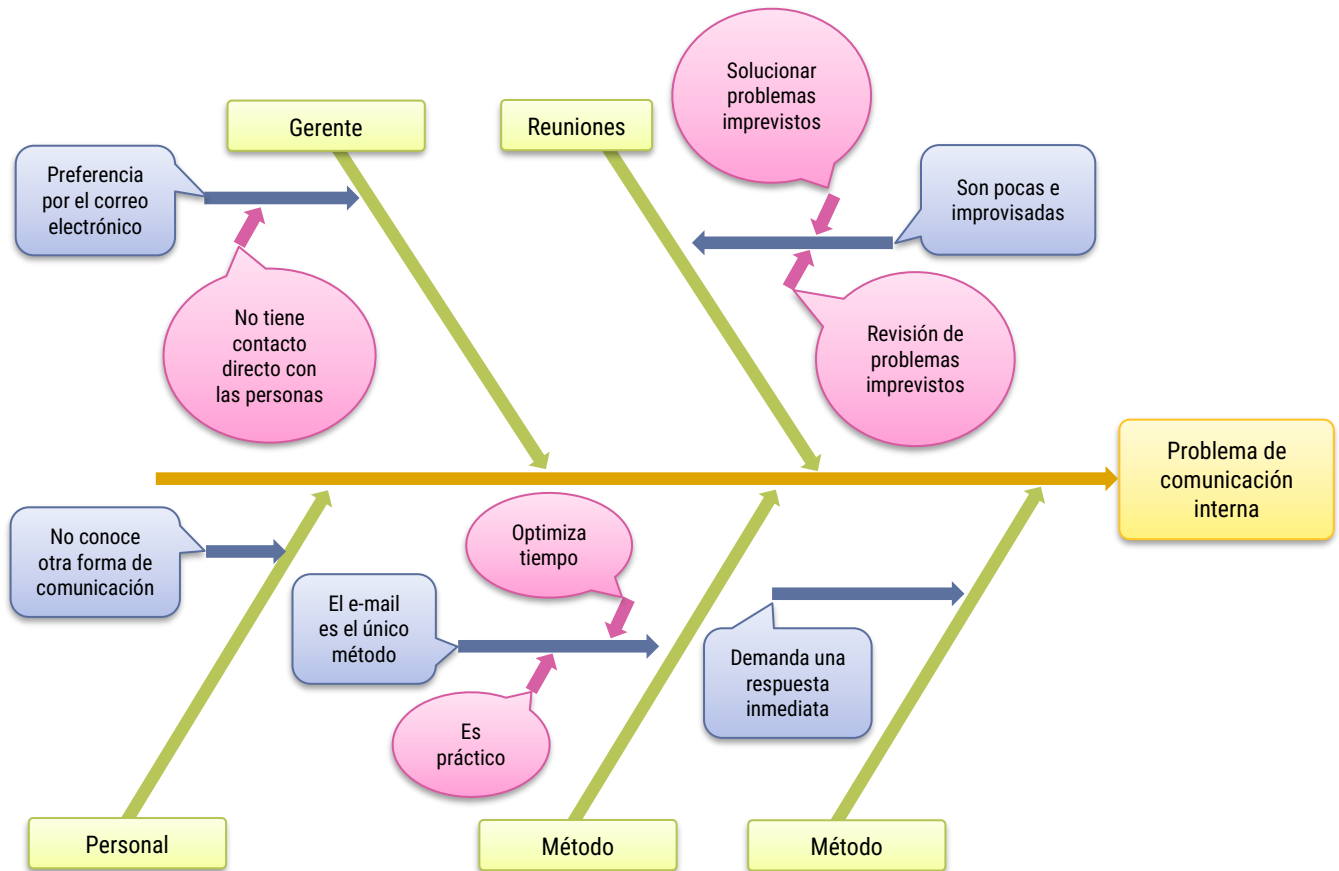
En segundo lugar, coloca en el diagrama las causas terciarias identificadas en el paso 2 (G3).

Tabla 4. Identificación de causas de tercer orden para la realización del diagrama

Nivel 1 (categorías)	G1. Gerente	G1. Personal	G1. Reuniones	G1. Método	G1. Entorno
Nivel 2 (causas secundarias)	G2. Preferencia por el correo electrónico	G2. Usa el mismo canal que el gerente	G2. Son pocas e improvisadas	G2. El correo electrónico es el único método	G2. Demanda una respuesta inmediata
Nivel 3 (causas terciarias)	G3. No tiene contacto con las personas	G3. No conoce otra forma	G3. Se programan sin anticipación G3. Solo acuden problemas imprevistos	G3. Es práctico G3. Optimiza tiempo	

Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

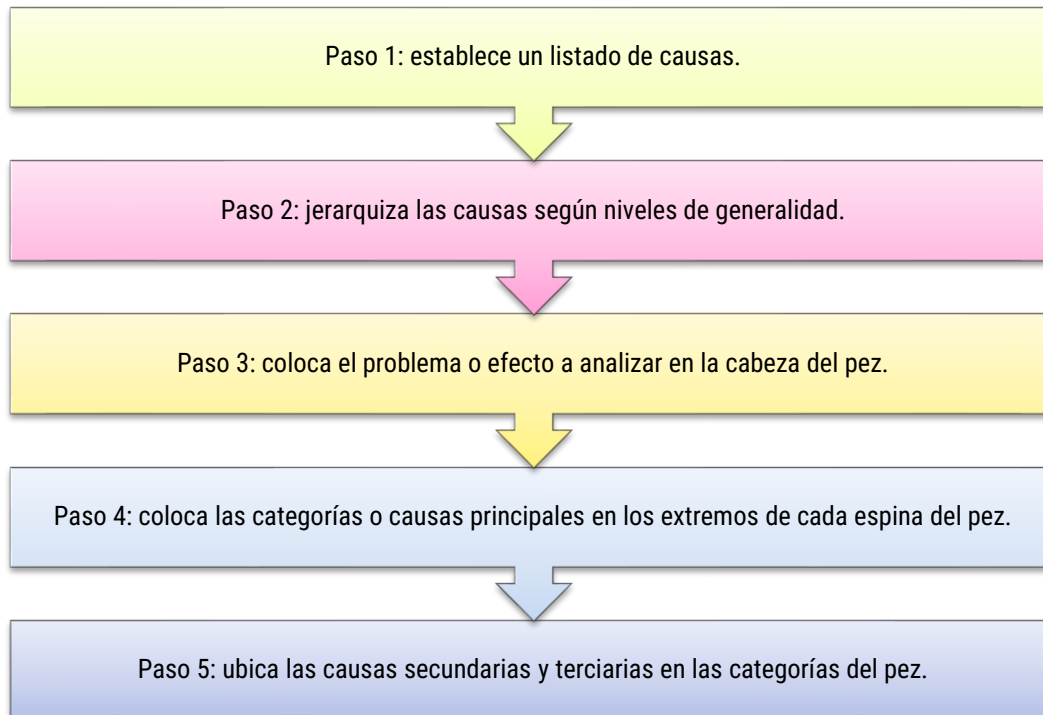
Luego se obtiene el producto final:



Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

¡Ahora hazlo tú!

Elabora un relato de una plana sobre tu proyecto de vida (sea personal, laboral o académico, etcétera), describiendo tus motivaciones para emprenderlo como asimismo las dificultades enfrentadas. Luego, aplica los siguientes pasos para analizar tu proyecto:



Fuente: Adaptado de Ayala y Zurita, 2013, y Pimienta, 2012.

Si tienes dificultad para realizar estos pasos, revisa nuevamente la ejemplificación del procedimiento anterior.

La siguiente ficha te permitirá conocer el procedimiento para elaborar un mapa cognitivo de algoritmo. Para Pimienta (2012), los mapas cognitivos son organizadores gráficos que posibilitan la representación de una serie de ideas, conceptos y temas con un significado y sus relaciones, realizando todo ello en un esquema o diagrama.

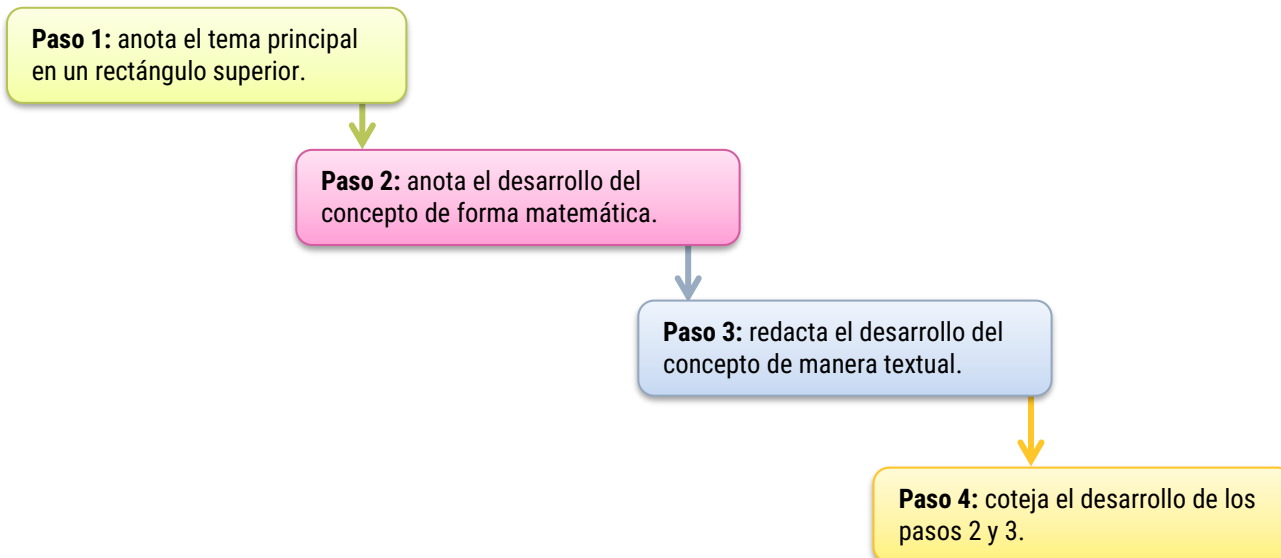
Ahora bien, es importante considerar la diferencia entre esta ficha y la ficha N°5 que habla del diagrama de causa-efecto. Mientras el diagrama de causa-efecto sigue un desarrollo multidireccional por las *espinas* que contiene, el mapa cognitivo de algoritmo muestra un proceso unidireccional de dos maneras a la vez: verbal y matemática.

¿Qué es un mapa cognitivo de algoritmo?

Un mapa cognitivo de algoritmo es una técnica que hace posible la representación de un tema verbal en forma esquemática, matemática y/o gráfica (Pimienta, 2012). Son útiles para asignaturas afines como Matemática General (MAT100) y Matemática Aplicada a la Educación (MAT212).

¿Cómo se aplica?

El autor citado recomienda el siguiente procedimiento:



Fuente: Adaptado de Pimienta, 2012.

Paso 1: anota el tema principal en un rectángulo superior.

Escribamos el siguiente concepto: *raíz cuadrada* de 476.50

Paso 2: anota el desarrollo del concepto de forma matemática.

Secuencia a seguir:

i.	$\sqrt{476.50}$	
	↓	
ii.	$\sqrt{476.50} \quad \quad 2$	4
	↓	
iii.	$\sqrt{476.50} \quad \quad 21$	4
	76	
	↓	
iv.	$\sqrt{476.50} \quad \quad 21$	41
	76	42
	35	
	↓	
v.	$\sqrt{476.50} \quad \quad 21 \ 8$	41
	76	42 \ 8
	35 \ 50	
	↓	
vi.	$\sqrt{476.50} \quad \quad 21 \ 8$	41
	76	42 \ 8
	35 \ 50	
	1 \ 26	

Paso 3: redacta el desarrollo del paso anterior de manera textual.

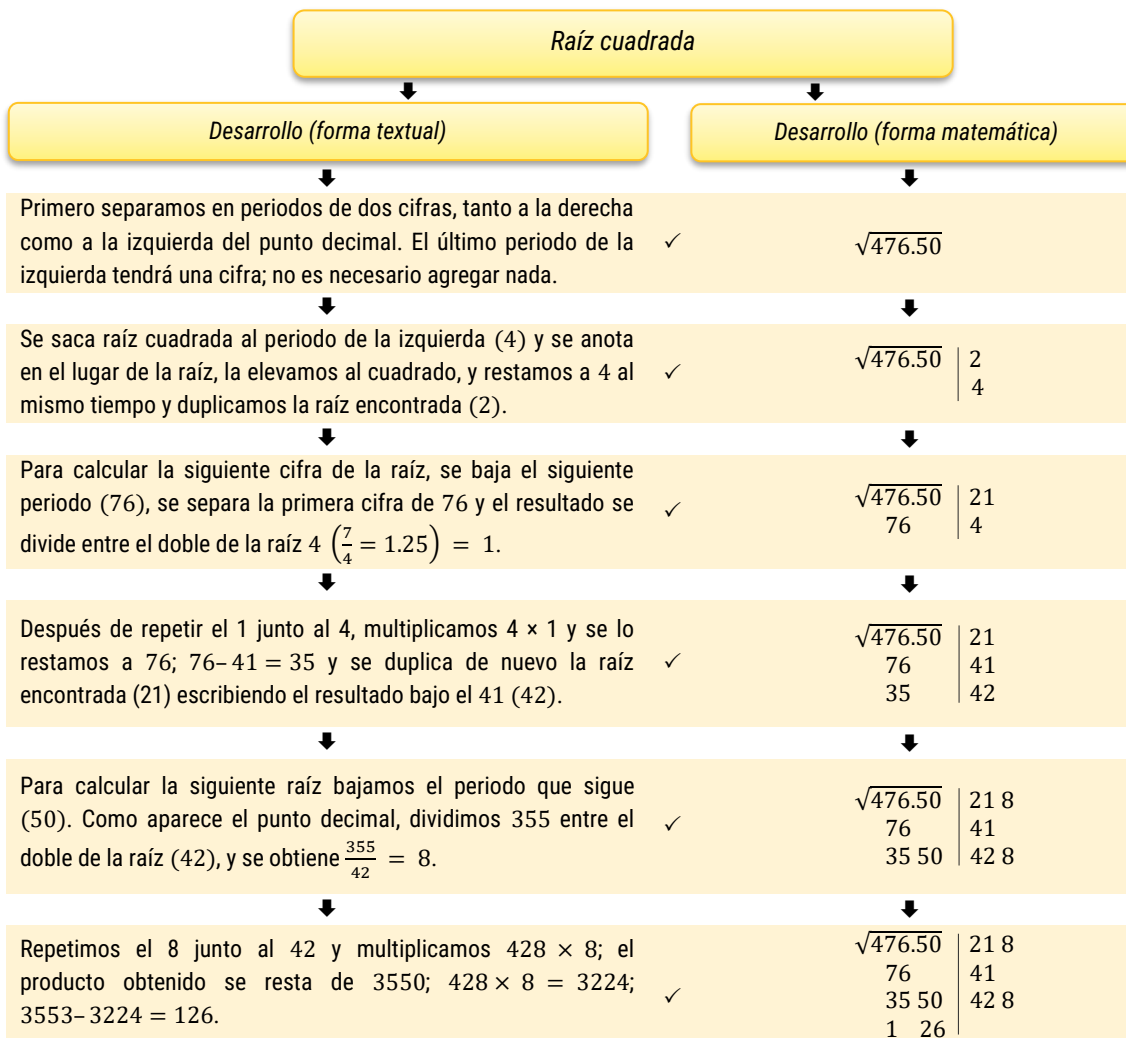
Secuencia a seguir:

- i. Primero separamos en periodos¹ de dos cifras, tanto a la derecha como a la izquierda del punto decimal. El último periodo de la izquierda tendrá una cifra; no es necesario agregar nada.
- ii. Se saca raíz cuadrada al periodo de la izquierda (4) y se anota en el lugar de la raíz, la elevamos al cuadrado, y restamos a 4 al mismo tiempo y duplicamos la raíz encontrada (2).
- iii. Para calcular la siguiente cifra de la raíz, se baja el siguiente periodo (76), se separa la primera cifra de 76 y el resultado se divide entre el doble de la raíz $4 \left(\frac{7}{4} = 1.25\right) = 1$.
- iv. Después de repetir el 1 junto al 4, multiplicamos 4×1 y se lo restamos a 76; $76 - 41 = 35$ y se duplica de nuevo la raíz encontrada (21) escribiendo el resultado bajo el 41 (42).
- v. Para calcular la siguiente raíz bajamos el periodo que sigue (50). Como aparece el punto decimal, dividimos 355 entre el doble de la raíz (42), y se obtiene $\frac{355}{42} = 8$.

¹ Se entiende por periodo la cifra o el grupo de cifras que se repiten indefinidamente, después del cociente entero, en las divisiones inexactas (Diccionario RAE).

- vi. Repetimos el 8 junto al 42 y multiplicamos 428×8 ; el producto obtenido se resta de 3550; $428 \times 8 = 3224$; $3553 - 3224 = 126$.

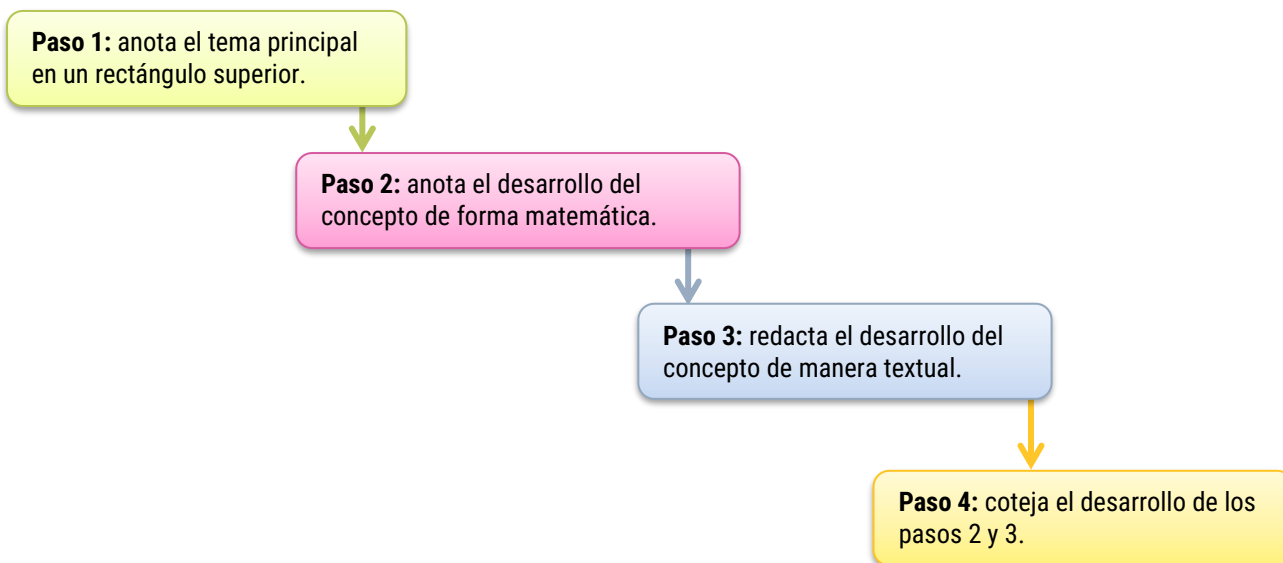
Paso 4: coteja el desarrollo de los pasos 2 y 3.



Fuente: Pimienta, 2012.

¡Ahora hazlo tú!

Elabora un mapa cognitivo de algoritmo para encontrar el *Mínimo Común Múltiplo* entre 6, 9 y 12. Para ello, sigue estos pasos:



Fuente: Adaptado de Pimienta, 2012.

La siguiente ficha te permitirá conocer técnicas para apoyar el aprendizaje desde lo afectivo y social, siendo fundamental el manejo de habilidades blandas. Estas habilidades son el conjunto de características individuales que te ayudan a controlar tu propio aprendizaje e interactuar y cooperar con tus pares de manera sana y eficaz como, por ejemplo, la empatía, la escucha activa y precisa, entre otras. Para Camarero et al. (2000) y Albo (2012), las técnicas de apoyo recomendables son:

a. Técnicas metacognitivas. Estas técnicas te permiten controlar consciente y reflexivamente tu proceso de aprendizaje, mediante la regulación permanente de las formas en que adquieres el conocimiento. Ejemplos de estrategias metacognitivas son: planificación, monitoreo y evaluación.

- **Planificación**

Esta técnica fomenta tu capacidad de proponerte condiciones y pasos para optimizar el estudio.

Ejemplos:

- ✓ ¿Cómo mejoraré mi entorno para estudiar mejor?
- ✓ ¿De qué manera me haré cargo de mis dificultades de aprendizaje?
- ✓ ¿Cómo organizaré mis tiempos para estudiar?

- **Monitoreo**

Esta técnica te permite desarrollar la destreza de vigilar y ajustar el proceso de estudio.

Ejemplos:

- ✓ ¿Cómo enfrento los desafíos del tema que estudio?
- ✓ ¿De qué manera controlo mis tiempos para estudiar?
- ✓ ¿Cómo proceso más rápido la información?

- **Evaluación**

Esta técnica te ayuda a formular una reflexión retrospectiva del proceso de estudio.

Ejemplos:

- ✓ ¿Qué ha resultado más fácil?
- ✓ ¿Qué ha resultado más difícil?
- ✓ ¿Cómo he aprendido?
- ✓ ¿De qué manera aprendo mejor?

b. Técnicas afectivas. Estas técnicas permiten conocer tu estado anímico y la repercusión que este estado tiene en tu aprendizaje. Sirven para controlar la ansiedad, la autoestima, la autoeficacia, etc. Algunas estrategias afectivas son: la autoinstrucción, el autocontrol y los contradistractores.

- **Autoinstrucción**

Esta técnica consiste en tu capacidad de planificar una actividad o tarea, estableciendo distintas opciones, luego evaluar y finalmente diseñar un plan para el estudio.

Ejemplos:

- ✓ ¿Cómo trataré de sentirme en confianza para enfrentar una prueba o trabajo difícil?
- ✓ Antes de iniciar una actividad, ¿me propongo metas para realizarla óptimamente?
- ✓ Para enfrentar la tarea grupal que nos propuso el profesor, pregunté a mis compañeros: ¿cuál es el problema?, ¿qué tengo que hacer para solucionarlo?, ¿cuál sería el plan?

- **Autocontrol**

Esta técnica tiene relación con el conocimiento de ti, invitándote a ser una persona reflexiva y consciente de tus habilidades y limitaciones.

Ejemplos:

- ✓ ¿Qué hago cuando un tema no está claro? ¿A quién pido ayuda?
- ✓ ¿Cuándo me distraje en la clase? ¿Qué debo hacer para resolver esta limitación?
- ✓ Llevo tres horas estudiando sin parar, ¿qué hago para aprender mejor sin sentir fatiga?

- **Contradistractores**

El manejo de esta técnica responde a la siguiente pregunta: ¿cómo enfrento aquello que me desorienta de mis estudios?

Ejemplos:

- ✓ Para evitar estar nervioso, yo respiro lenta y profundamente antes de hablar y, en las pausas, bebo un poco de agua para avanzar en mi exposición.
- ✓ Para concentrarme en la tarea o actividad que realizo, yo suelo escuchar música con mis audífonos; en cambio, mi compañero/a necesita estar en un lugar silencioso como una sala de lectura.

c. Técnicas sociales. Estas técnicas te permiten evaluar tu capacidad para enfrentar conflictos, resolverlos y ayudar a los demás.

Ejemplos:

- ✓ ¿Hasta qué punto mi postura física comunica mi apertura y mi buena disposición hacia mi compañero/a de clase?
- ✓ ¿De qué manera comunico mi implicación personal a mi compañero/a de trabajo?
- ✓ ¿De qué manera mi postura física indica interés por lo que expresa mi compañero/a?

¡Ahora hazlo tú!

A continuación, lee los siguientes textos y responde las preguntas que aparecen a continuación.

Texto 1: deterioro interpersonal

Gabriel y José se cruzan en el pasillo: Gabriel va ensimismado y no saluda a José, quien interpreta esta conducta como falta de interés, agresión o descalificación. Al encontrarse en un trabajo grupal, es probable que el grado de cooperación de José sea mínimo y, por consiguiente, Gabriel se molesta con su actitud, descalificando su trabajo y así sucesivamente la relación se irá deteriorando.

Fuente: Adaptado de García-Huidobro et al., 2008.

Texto 2: escucha egocéntrica

La persona es incapaz de ponerse en el lugar del otro, de entender sus sentimientos, motivaciones o puntos de vista. Esta actitud es normal en los niños, pero inexcusable en un adulto y en la adultez significaría una inadecuada adaptación social. Cualquier persona, al intervenir en una interacción comunicativa, debe pensar en los intereses del otro; no ser egocéntrica. Y al escuchar ocurre lo mismo; debe analizar por qué se expresa así su interlocutor. Fácilmente se puede reflexionar en la utilidad de desarrollar esta habilidad para la resolución de conflictos en cualquier ámbito: personal o laboral.

Fuente: Pérez, 2008, p. 7.

- De acuerdo con las técnicas exhibidas en esta ficha: ¿de qué manera solucionarías el problema presentado en el texto 1?
- ¿Qué pasos propondrías para ayudar a una persona que tiene problemas de escucha egocéntrica?
- ¿Cómo el desarrollo recíproco de las habilidades sociales apoya tu aprendizaje?
- Comenta con tus compañeros esta cita: "...una empatía precisa refiere al uso de un lenguaje similar al del hablante, promoviendo el establecimiento y mantenimiento de una relación favorable en el diálogo..." (Brockbank y McGill, 2008, p. 219).

La siguiente ficha te permitirá conocer algunos criterios para evaluar la confiabilidad de la información de un sitio web como asimismo algunos portales para encontrar fuentes de información fiables.

¿Qué significa que un sitio web sea confiable?

Un sitio web confiable exhibe información sobre la base de criterios de calidad. Dichos criterios o dimensiones cubren aspectos como la información adecuada del autor, los créditos de la página, la fiabilidad y pertinencia de los contenidos junto con los propósitos del portal.

Tabla 1. Lista de criterios para evaluar fuentes de información provenientes de Internet

criterio	Indicador	Sí	No
Información adecuada del autor	En la página...		
	1. se identifica al autor: nombre, institución o empresa en la que se desempeña e información de contacto (por ejemplo, dirección, teléfono o correo electrónico).		
	2. se provee información del autor sobre sus estudios, cargos desempeñados y ocupación actual.		
Créditos de la página	3. se adjunta documentación que acredita al autor como conocedor del tema para dar la información en la página (por ejemplo, certificaciones, diplomas, etcétera).		
	4. se señala a qué entidad, organización o autor particular pertenece.		
	5. se señala la información de contacto (por ejemplo, número telefónico, dirección postal, correo electrónico, etcétera).		
Fiabilidad y pertinencia de los contenidos	6. se identifica en qué idioma está disponible el sitio web.		
	7. se indica la fecha de publicación de los contenidos.		
	8. se indican fechas de actualización de los contenidos.		
	9. se colocan enlaces vigentes/activos.		
	10. se presentan contenidos de manera clara, libres de errores gramaticales, ortográficos, tipográficos y de redacción.		
Propósitos	11. se citan autores o sitios en los cuales se fundamentan los contenidos.		
	12. se presentan contenidos cuya redacción está dirigida a un destinatario o público objetivo (a docentes, estudiantes o expertos académicos, etcétera).		
	13. se comunican los objetivos del sitio.		

Fuente: Adaptado de Educar Chile, 2014, y EDUTEKA, s.f.

Páginas web para el uso de información confiable

A continuación, te mostramos tres tablas alusivas a las direcciones de portales de información fiable. La primera muestra un listado de bibliotecas virtuales; la segunda exhibe repositorios académicos y, finalmente, la tercera presenta buscadores académicos en la web.

Tabla 2. Bibliotecas virtuales

Nombre de la biblioteca	Página web principal
Biblioteca Pública Digital	https://www.bpdigital.cl/?locale=es
Memoria Chilena	https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-channel.html
El Aleph	https://www.elaleph.com/
Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes	https://www.cervantesvirtual.com/
Biblioteca Virtual en Salud	https://bvsalud.org/es/
Biblioteca Virtual de Educación Física	http://viref.udea.edu.co/

Fuente: Dirección de Bibliotecas UDLA.

Tabla 3. Repositorios académicos

Nombre del repositorio	Página web principal
DIALNET	https://dialnet.unirioja.es/
LATINDEX	https://www.latindex.org/latindex/
REDALYC	https://www.redalyc.org/
SCIELO	https://scielo.org/
SCOPUS	https://www.elsevier.com/solutions/scopus

Fuente: Dirección de Investigación UDLA.

Tabla 9. Buscadores de investigaciones académicas

Nombre del buscador	Página web principal
ACADEMIA	https://www.academia.edu/
BASE	https://www.base-search.net/
GOOGLE SCHOLAR	https://scholar.google.com/
REFSEEK	https://www.refseek.com/
SPRINGER	https://link.springer.com/

Fuente: Dirección de Gestión Curricular UDLA.

LISTA DE REFERENCIAS

EducarChile. (2014). Buscando información confiable a través de Internet. Material para docentes.

EDUTEKA. (s.f.). Lista de criterios para evaluar fuentes de información provenientes de internet. Modelo gavilán. Módulo sobre Competencia para Manejar Información (CMI). www.eduteka.org/pdfdir/CMIListaCriteriosEvaluarFuentes.pdf

¡Ahora hazlo tú!

- I. El docente de la asignatura de Didáctica General solicita que investigues sobre los conceptos de *método*, *técnica*, *actividad* y *dinámica*. Entre los criterios para evaluar la tarea, se cuenta la confiabilidad de las fuentes de información.

A continuación, observa las características de las fuentes y luego responde.

Fuente 1



The screenshot shows a search result on Yahoo Respuestas. The search bar at the top contains the text '¿Qué diferencia hay entre Método, Técnica, Actividad y Dinámica?'. Below the search bar, there are navigation tabs for 'Noticias', 'Deportes', 'Finanzas', 'Celebridades', 'Vida y Estilo', 'Respuestas', 'Flickr', 'Móviles', and 'Más'. The search results are displayed under the 'Respuestas' tab. The main result is a question: '¿Qué diferencia hay entre Método, Técnica, Actividad y Dinámica?'. The question text is: '¿Qué diferencia hay entre Método, Técnica, Actividad y Dinámica?, ¿Qué significa TECNICA, cual es su sustentación?... Es para una materia llamada "Estrategias y Recursos para el aprendizaje"'. It has 1 follower and 1 answer. Below the question, there are two sponsored ads: '¿Soltero y en búsqueda del amor?' and 'Este es el más adictivo juego del año'. Below the ads, there is a section for 'Respuestas'. The first answer is marked as the 'Mejor respuesta' (Best answer) and is by a user named 'Tau'. The answer text is: 'El Método es únicamente la forma en que se realiza algo, con orden y siguiendo ciertos principios, por ello en pedagogía se habla de método constructivista, humanista, conductista, etc. La técnica hace referencia a las herramientas que se utilizan para hacer llegar el conocimiento, entre otras las técnicas didáctica pueden ser Técnicas instruccionales (centradas en el instructor; expositiva o conferencia, dialogo-discusión o interrogativa, demostrativa, etc.) y Técnicas grupales (centradas en los participantes; lluvias de ideas, mesa redonda, análisis de casos, juego de roles, phillips 66, etc.). Tanto la Actividad como la Dinámica, refuerzan el aprendizaje teórico, aplicando los principios metodológicos, pero en tanto una actividad puede ser pasiva (realizar una lectura o hacer comentarios e incluso realizar una discusión) la dinámica es la interacción de diferentes actividades que llevan al análisis de las acciones que se realizaron para llegar una conclusión del conocimiento.'

Fuente: Yahoo Respuestas.

- ¿Crees que es adecuada la fuente 1 para hacer la actividad que presentó el docente de Didáctica General? Fundamenta tu respuesta.

Fuente 2

CAPITULO 6

Metodología de la acción didáctica

INDICE

1. Introducción
2. Objetivos de aprendizaje
3. Precisiones conceptuales
4. Principios metodológicos de la acción didáctica
 - 4.1. Adecuación a la finalidad
 - 4.2. Adecuación al alumno
 - 4.3. Adecuación al contenido
 - 4.4. Adecuación al contexto
5. Estrategias didácticas
 - 5.1. Estrategias referidas al profesor
 - 5.2. Estrategias referidas al alumno
 - 5.3. Estrategias referidas al contenido
 - 5.4. Estrategias referidas al contexto

Actividades
Bibliografía

Francisco Salvador Mata y José Luis Gallego Ortega

Metodología de la acción didáctica | 169

1. Introducción

En el proceso didáctico, el elemento central es «cómo» actuar, es decir, cómo enseñar y cómo aprender. Ahora bien, la respuesta a esta cuestión depende de otras respuestas previas: qué y para qué enseñar-aprender, es decir, objetivos y contenidos. Estas cuestiones se han abordado en los capítulos anteriores. En este capítulo se analiza el «cómo». A este efecto, se utilizan los siguientes conceptos, relacionados entre sí: **método, técnica, estrategia, actividad, tarea, procedimiento.**

El término más adecuado es «método», por cuanto incluye a todos los otros términos citados, aunque no son sinónimos. Ahora bien, puesto que no hay una interpretación única del proceso didáctico, ni de su estructura ni de cada uno de sus elementos, tampoco hay un método único. Por el contrario, existen diversos métodos o sistemas metodológicos. La clave interpretativa de estos sistemas es que centran la atención en un objetivo didáctico o en una dimensión del alumno: la globalización, la individualización o la socialización. En los capítulos siguientes se analizarán estos sistemas o enfoques metodológicos.

El estudio de este tema será de gran utilidad al profesor, por varias razones. En primer lugar, su actividad docente es una actividad humana y, por tanto, racional. Esta debe ser pensada en función de unos objetivos (es decir, planificada), controlada en su desarrollo y adecuada a las características de los agentes. De otra parte, actuar racionalmente es una exigencia ética, que deriva tanto de la sociedad como del alumno en cuanto persona. Por último, la acción metódica ahorra esfuerzo a los agentes (profesor y alumno) y garantiza la eficacia del proceso didáctico.

2. Objetivos de aprendizaje

- 1) Analizar el «cómo» en la articulación del proceso didáctico.
- 2) Diferenciar el significado que en el ámbito didáctico tienen los siguientes términos: «actividad», «método», «técnica», «estrategia» y «procedimiento».
- 3) Fundamentar racionalmente el método en el proceso didáctico.
- 4) Conocer diferentes estrategias, en función de los elementos del proceso didáctico.
- 5) Diseñar estrategias para diferentes situaciones didácticas.

En el siguiente mapa conceptual se incluyen los conceptos básicos del capítulo y la relación que se establece entre ellos (Figura 6.1).

Fuente: Salvador y Gallego, 2009.

- ¿Crees que es adecuada la fuente 2 para hacer la actividad que presentó el docente de Didáctica General? Fundamenta tu respuesta.

II. Completa la información de la tabla. Para ello, revisa los sitios web a partir de los criterios presentados al inicio de esta ficha, considerando para cada celda:

(1) Sí

(2) No

Sitios	Indicadores													¿El sitio web es confiable?
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
https://historia1imagen.cl/	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Sí
https://www.clacso.org.ar/libreria-latinoamericana/inicio.php														
http://apuntes.rincondelvago.com/trabajos_global/														
https://f2.flacsochile.org/publicaciones/														
https://www.estudiospublicos.cl/index.php/cep/sobre-la-revista														
https://es.wikipedia.org/wiki/Wiki_portada:Portada														
https://homer.sii.cl/														

Fuente: Adaptado de Educar Chile, 2014.

LISTA DE REFERENCIAS

- Albo, G. (2012). *ACRA: Escalas de estrategias de aprendizaje de los estudiantes del curso de Producción Animal I*. Trabajo presentado en la conferencia del IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de La Plata.
- Ayala, E. y Zurita, F. (2013). La atribución causal: posibilidades didácticas para la reconstrucción de los procesos históricos (pp. 251-281). En Ignacio Muñoz y Luis Osandón. (comps.), *La didáctica de la historia y la formación de ciudadanos en el mundo actual*. Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos de Chile.
- Blaxter, L., Hughes, C. y Tight, M. (2008). *Cómo se investiga*. Graó.
- Brockbank, A. y McGill, I. (2008). *Aprendizaje reflexivo en la Educación Superior*. Morata.
- Burón, J. (2002). *Enseñar a aprender: introducción a la metacognición*. Ediciones El Mensajero.
- Camarero, F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622. <http://www.psicothema.com/pdf/380.pdf>
- Coll, C. (1991). *Psicología y currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar*. Paidós.
- Crispín, M., Caudillo, L. y Doria, C. (2011). Aprendizaje autónomo (pp. 49- 65). En María Luisa Crispín (coord.), *Aprendizaje autónomo. Orientaciones para la docencia*. http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/pdf_671.pdf
- Dirección de Gestión Curricular. (2022). *Fichas de Evaluación Educativa UDLA*. Vicerrectoría Académica UDLA.
- Dirección de Gestión Curricular. (2022). *La Educación impartida por UDLA: principales lineamientos*. Vicerrectoría Académica UDLA.
- EducarChile. (2014). *Buscando información confiable a través de Internet. Material para docentes*.
- EDUTEKA. (s.f.). *Lista de criterios para evaluar fuentes de información provenientes de internet. Modelo gavilán*. Módulo sobre Competencia para Manejar Información (CMI). www.eduteka.org/pdfdir/CMIListaCriteriosEvaluarFuentes.pdf
- García-Huidobro, C., Gutiérrez, M. y Condemarín, E. (2008). *A estudiar se aprende. Metodología de estudio: sesión por sesión*. Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Gonzales, C. y Pinedo, F. (2013). *Proyecto de Vida*. Universidad Peruana de Los Andes.
- Herrera-Torres, L., y Lorenzo-Quiles, O. (2009). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Un aporte a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior.

- Pérez, C. (2008). Acercamiento a la escucha comprensiva. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(2), 1-15. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2141>
- Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. Pearson.
- Román, J. y Gallego, S. (2008). *ACRA. Escalas de Estrategias de Aprendizaje. Manual*. Tea Ediciones.
- Salvador, F. y Gallego, J. (2009). Metodología de la acción didáctica (pp. 167-193). En Antonio Medina y Francisco Salvador (coords.). *Didáctica General*. Pearson.
- Sanz, F. (2009). Educación de Adultos y Animación sociocultural (pp. 193-222). En Rosario Jiménez Frías (coord.), *Educación de personas adultas en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Universidad de Córdoba. (s.f.). Cómo hacer un resumen. Recuperado el 2 de enero de 2017 de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401123/2016-4/Como_hacer_un_resumen.pdf
- Yaniz, C. y Villardón, L. (2011). *La Autogestión del aprendizaje y la autonomía e iniciativa personal*. <http://hdl.handle.net/10256/3759>



SEDE SANTIAGO

Campus La Florida
Av. Walker Martínez 1360

Campus Maipú
Av. 05 de Abril 0620

Campus Providencia
Av. Manuel Montt 948

Campus Santiago Centro
Av. República 71

SEDE VIÑA DEL MAR

Campus Los Castaños
7 Norte 1348

SEDE CONCEPCIÓN

Campus Chacabuco
Chacabuco 539

Campus El Boldal
Jorge Alessandri 1160

<https://siae.udla.cl/>

ISBN 978-956-8695-20-0