

4. Imagina que tu propósito es investigar sobre la vida de Darwin. Marca con una ✓ las características de cada pregunta para saber cuál o cuáles son adecuadas para indagar al respecto. Luego, en la última columna, agrega una pregunta que cumpla con esas características.

La vida de Darwin				
Características	¿Cómo evolucionan las especies?	¿Cuándo nació Darwin?	¿La Teoría de la evolución ha sido aceptada por todos?	
Pertinencia				
Relevancia				
Apertura				
Claridad				
Precisión				

5. Con ayuda del maestro, organicéense para complementar y enriquecer las preguntas sobre el o los aspectos que hayan decidido investigar. Trabajen en parejas o equipos para ayudarse entre todos.



Puedes ver el recurso audiovisual [Cómo hacer preguntas para desarrollar una investigación](#) para que sepas formular preguntas interesantes, concretas y pertinentes sobre el tema elegido.



Guarden una copia de sus preguntas organizadas en subtemas para que después busquen información en distintas fuentes de consulta.



Para investigar sobre un tema, primero es necesario definir cuál será éste, así como el propósito o la utilidad de la indagación. El proceso inicia planteando lo que ya se conoce sobre el tema y luego se establece una lista de preguntas que guiarán la búsqueda de información sobre lo que se quiere saber (preguntas guía). Éstas se organizan por subtemas y de manera jerárquica; además, deberán ser pertinentes, abiertas, relevantes, claras y precisas respecto al propósito de la investigación.

## Fase 2: Buscar y seleccionar fuentes de información

Una vez que se tiene definido el tema de investigación mediante las preguntas guía es momento de buscar la información en distintas fuentes de consulta, sean impresas o electrónicas.

En plenaria discutan lo siguiente:

- a) ¿Qué criterios de selección toman en cuenta para la búsqueda en distintos tipos de fuentes? Comenten con base en los criterios de la siguiente página.

### En fuentes impresas

- Identificación de los títulos de libros, capítulos, temas y subtemas para buscar su correspondencia con el tema de investigación.
- Hacer búsquedas enfocadas al propósito de la investigación.

### En fuentes electrónicas

- Confiabilidad de las fuentes: páginas de instituciones educativas, universidades, centros de investigación.
- Actualidad de la información: revisar las fechas de publicación.
- Evitar publicaciones privadas, como blogs o publicaciones sin referencias.

Vean el audiovisual [¿Qué tipos de textos hay?](#) para saber en qué tipos de textos pueden encontrar información de acuerdo con sus características y función.



### ¿Cómo es la biblioteca?

El primer lugar para buscar información son las bibliotecas. Realiza las siguientes actividades para familiarizarte con ello.

1. Marca qué tipo de biblioteca tienes a tu alcance. Puedes elegir más de una opción.  
 de aula       escolar       comunitaria o pública
2. Anota en la siguiente tabla cómo están organizados los espacios en las bibliotecas que conozcan y cuáles son los materiales y mobiliario con que cuentan. Por ejemplo, ¿hay un área de lectura?, ¿los libros están acomodados en estantes o en otros tipos de muebles?, ¿con qué materiales de lectura cuentan (libros, revistas, periódicos)?; ¿cómo están organizados los materiales: en orden alfabético, por área de conocimiento, por época, por región, etcétera?



Biblioteca que puedo usar:

Cuenta con espacios para...

Tiene materiales de lectura como...

Están organizados o clasificados en...

### ¿Cómo localizar y solicitar los materiales en la biblioteca?

3. Ten a la mano la lista de preguntas guía sobre el tema y subtemas de la evolución que investigarán y con un compañero responde:
  - a) ¿En qué área de la biblioteca es posible encontrar la información?
  - b) ¿Qué tipo de textos buscarán (literarios, informativos u otros)?
  - c) ¿En qué materia o área del conocimiento se ubica el tema de su investigación?
  - d) Pregunten cómo se solicitan los materiales.

4. Para localizar libros u otros materiales de lectura en las bibliotecas, suelen revisarse fichas organizadas por título, tema o materia y autor. Lee y luego resuelve lo siguiente:
- Escribe debajo de cada ficha: *título*, *tema* o *autor* para indicar de qué tipo es cada una (observa cómo están organizados los datos en cada caso).
  - ¿Cuáles revisarías si sólo cuentas con las preguntas guía para buscar información?

CDU 575.82

Darwin, Charles.

El origen de las especies por medio de la selección natural. Traducción de Antonio de Zulueta. Madrid, 1921, (1213 pp.).

El origen de las especies por medio de la selección natural.

Darwin, Charles. Traducción de Antonio de Zulueta. Madrid, 1921, (1213 pp.).

Ciencias/ Biología/ Evolución/  
Selección natural

Darwin, Charles. El origen de las especies por medio de la selección natural. Traducción de Antonio de Zulueta. Madrid, 1921, (1213 pp.).

### Todo cambia

Antes de que existieran los sistemas computacionales, los datos bibliográficos de los catálogos se organizaban en tarjetas de papel o cartón ordenadas alfabéticamente por materia, temas y autores.



En las bibliotecas públicas aún puede haber cajones que contienen tarjetas ordenadas alfabéticamente en las que puedes encontrar fichas con estos datos de los libros:

- Autor (apellido, nombre)
- Título (subrayado)
- Subtítulo (si lo hay)
- Traductor (si el original se escribió en otro idioma)
- Edición (si es la primera no se anota, se hace a partir de la segunda)
- Número de volumen (si cuenta con más de uno)
- Lugar (donde se editó la obra)
- Editorial
- Año
- Número total de páginas
- Colección o serie

### ¿Cómo buscar en internet?

Navegar por internet puede hacer que termines en un puerto al que no tenías pensado llegar: es como si te subieras a un barco y en lugar de que tú dirigieras el timón para ir a un cierto lugar, dejaras que el viento y las olas te llevaran a lugares desconocidos. Eso suele suceder, ya que cuando accedes a una página o a un sitio web para realizar una consulta, es frecuente abrir una y otra página para buscar más información; y la búsqueda puede resultar interminable si pierdes el propósito de la indagación.

Por eso, al hacer búsquedas en internet, sigue las siguientes recomendaciones:

1. Aprende a usar los buscadores: anota palabras clave (*Darwin*) o el nombre del tema (*Evolución*). También puedes combinar estos criterios, (*Evolución Darwin*). Entre más específicas sean las palabras clave y los temas, más probabilidad habrá de que localices la información que necesitas, por ejemplo: *Teoría Evolución Darwin qué es*.
  - a) Observa el tipo de información predominante que se obtuvo en internet al buscar sobre una pregunta guía:



## ¿Qué es la evolución según la teoría de Darwin?

Palabras escritas en el buscador	Darwin	Evolución	Evolución Darwin	Teoría Evolución Darwin qué es
Resultados que arrojan	- Biografías - Noticias - Frases célebres	- Concepto de la palabra evolución	- Biografías - Noticias - Información sobre la teoría de la evolución	- Información sobre la teoría de la evolución

- b) Comenten en el grupo con cuál opción obtuvieron mejores resultados, y por qué lo creen así.
  - c) Si cuentan con computadora, reúnanse en pares para buscar información en internet y realicen lo siguiente:
    - Primero escriban en su cuaderno el tema sobre el que están investigando.
    - Ambos escriban la misma pregunta guía.
    - Escriba cada uno las palabras que anotaría en el buscador.
    - Compara con tu compañero las palabras propuestas.
  - d) Prueben sus propuestas en la computadora y revisen el tipo de información que se arroja en cada caso. ¿Cuál forma funcionó mejor? ¿Por qué? ¿Qué cambiarían para que el buscador arroje mejores resultados?
2. Tengan presente el propósito de la búsqueda: si hacen consultas acerca de información secundaria sobre el tema, no olviden regresar al asunto principal que los ocupa.
  3. Verifiquen la legitimidad y la confiabilidad de las fuentes consultadas: prefieran los sitios oficiales que pueden contener información veraz. Por ejemplo:
    - a) Páginas de organismos internacionales con terminación ".org", como la Unesco; o las elaboradas por los gobiernos, como las de las secretarías de Salud, Medio Ambiente, Educación y algunas otras que tengan terminación ".gob.mx".
    - b) Si las páginas presentan descuidos y errores en la redacción, el contenido y la ortografía, podrían no ser confiables. Identifiquen el tipo de texto que estén leyendo: blog, monografía, artículo científico o de divulgación, interactivo, periodístico, etcétera.



### Los adolescentes en...

Los adolescentes, usuarios de tecnología (teléfono móvil, tabletas o internet), con frecuencia buscan información de acuerdo con sus intereses. ¿Cómo experimentas este proceso de búsqueda de información?

Puedes usar el recurso informático *Estrategias de búsqueda e interpretación crítica de información en internet* para aprender o mejorar este tipo de estrategias de búsqueda y contar con algunos criterios para seleccionar textos en este medio.





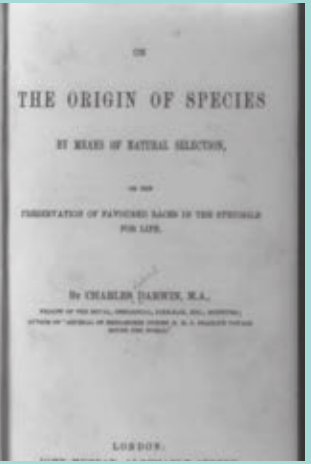
### Localizar información pertinente para responder a las preguntas

Enseguida, analicen una exploración que les ayude a comprobar si los materiales que seleccionaron responden a sus preguntas de investigación.

1. Individualmente, realiza lo siguiente para saber seleccionar las lecturas.
  - a) Escribe en tu cuaderno una pregunta de las que formulaste sobre el tema evolución:



- b) Explora los materiales en general: por el título y su forma, ¿qué materiales crees que sean: libro, revista, artículo, diccionario?, ¿de qué tratarán?
- c) Escribe qué tipo de material o de texto es cada uno y señala cuál podría responder a tu pregunta (o no) y por qué lo crees así.

<p><b>Índice</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primeros años de Darwin</li> <li>2. Viaje en el barco Beagle</li> <li>3. Surgimiento de su teoría</li> <li>4. Matrimonio</li> <li>5. Publicaciones</li> <li>6. Sus últimos años</li> </ol>		<p><b>CIENTÍFICOS RESUELVEN EL MISTERIO DE LAS PLANTAS DE DARWIN</b></p> <p>Darwin se interesó por saber de qué forma las plantas con flores dominaron los ecosistemas en un tiempo tan corto alrededor del mundo.</p>		<p><b>THE ORIGIN OF SPECIES</b></p> <p>BY MEANS OF NATURAL SELECTION, OR THE PRESERVATION OF FAVOURABLE VARIANTS IN THE STRUGGLE FOR LIFE.</p> <p>By CHARLES DARWIN, M.A.</p> <p>LONDON.</p>	
<p>Tipo de material o texto:</p> <p>_____</p>		<p>Tipo de material o texto:</p> <p>_____</p>		<p>Tipo de material o texto:</p> <p>_____</p>	
<p>( ) Sí ( ) No podría responder a la pregunta porque... _____</p> <p>_____</p>		<p>( ) Sí ( ) No podría responder a la pregunta porque... _____</p> <p>_____</p>		<p>( ) Sí ( ) No podría responder a la pregunta porque... _____</p> <p>_____</p>	

2. Comparen en equipo sus respuestas y comenten lo siguiente:
  - a) ¿Qué preguntas plantearon?, ¿son las mismas o son diferentes?
  - b) ¿Cómo ayuda el título de un libro, de una noticia, o los subtítulos de un índice a inferir o deducir si ese material puede ser de utilidad para la investigación?
  - c) ¿En qué medida la pregunta guía o el propósito de la investigación ayuda a determinar si un material de consulta es o no de utilidad?
  - d) ¿Eligieron el mismo material de consulta o uno distinto? ¿Por qué? ¿Para quién de ustedes uno de los materiales es central para su investigación y para quién ese mismo material aporta información secundaria o poco relevante?
  - e) ¿Por qué un material de lectura puede ser de utilidad para resolver una pregunta y en otro caso no lo es? ¿Qué papel juega el propósito de la investigación en la selección de los textos?
3. Consulten lo necesario en la biblioteca e internet. A partir de lo que han aprendido, exploren y seleccionen los materiales que consideren que responden a sus preguntas y valen la pena leer con profundidad.

La búsqueda y selección de fuentes informativas requieren saber hacer consultas tanto en materiales impresos como electrónicos. En las bibliotecas es posible encontrar materiales de lectura de distinto tipo, pero hay que saber cómo localizarlos y solicitarlos (por ejemplo, mediante el uso de fichas por autor, tema o título) y también saber determinar si podrían ser útiles para la investigación explorando títulos, subtítulos, índices, etcétera. En cuanto al uso de internet, es importante tener presente el propósito de la búsqueda, utilizar de forma correcta los buscadores y verificar la legitimidad y confiabilidad de las fuentes consultadas para obtener información suficiente y útil.

Escribe una lista de los materiales que seleccionaste y que podrían servirte para investigar sobre tus preguntas guía.



## Evaluación intermedia

1. Revisa lo que has trabajado hasta este momento para que determines si puedes seguir avanzando en tu investigación:

a) Menciona a tus compañeros el tema y el subtema que elegiste investigar.

b) Preséntales tu lista inicial de preguntas guía, así como la organización de las mismas en temas y subtemas: explícales cómo organizaste las preguntas, cómo identificaste los subtemas y cuáles son éstos.

c) Luego, explícales cómo realizaste la búsqueda de materiales en la biblioteca y en internet y qué resultados obtuviste.

d) Enseguida, preséntales la lista de los títulos de los textos y materiales que seleccionaste y que pueden servir para investigar sobre tus preguntas guía.

2. Comenten en el grupo quiénes han podido realizar todas estas actividades, quiénes se enfrentaron a dificultades, a cuáles y den sugerencias para resolverlas.
3. Con ayuda de tus compañeros, realiza lo que te haga falta para que puedas continuar con tu investigación.

## Fase 3: Leer y comprender los textos

Cuando ya se han elegido los textos que muy probablemente den respuesta a las preguntas guía, lo que procede es leerlos con detenimiento para comprender de qué tratan.

1. Lee el título, los subtítulos y observa las imágenes del texto periodístico de la siguiente página: ¿de qué tratará?, ¿hay palabras que desconozcas o sean nuevas para ti?, ¿cómo podrías comprender su significado?
2. Observa que hay palabras en otro color y algunas figuras que servirán para realizar algunas actividades.

Usa el recurso informático *Entender palabras nuevas*, para comprender mejor el significado de las palabras a partir de las variaciones en su forma.



3. Luego, lee el siguiente texto completo: ¿cuál es la intención del texto?, ¿qué trata de comunicar?, ¿qué aspecto tratará sobre el tema de la evolución según Darwin?

