

UNIDAD 14

Escribir fichas para usarlas en tu monografía

Y llegó el día clave, el primero de diciembre, porque si el lanzamiento del proyectil no se efectuaba aquella misma noche, a las diez y cuarenta y seis minutos y cuarenta segundos, más de dieciocho años tendrían que transcurrir antes de que la Luna se volviese a presentar en las mismas condiciones simultáneas de cenit y perigeo.

El tiempo era magnífico. A pesar de aproximarse el invierno, el Sol resplandecía y bañaba con sus radiantes efluvios la Tierra, que tres de sus habitantes iban a abandonar en busca de un nuevo mundo.

Julio Verne, De la Tierra a la Luna, cap. XXVI "Fuego".

Como en la unidad anterior, vas a continuar la lectura de la novela que hayas elegido mientras seguís tu investigación sobre el tema seleccionado.

Vas a leer un texto sobre los robots en la ciencia ficción que te puede servir de modelo para escribir el tuyo, así que léelo con atención. También, vas a escribir para reunir la información que encuentres: armando listas, apuntes y fichas.

Además, te vas a internar un paso más en el camino de aprender cómo hacen los especialistas sus investigaciones. Vas a leer algunos textos de investigación y volver a leer otros para tomar nota y poder planificar tu propio trabajo.

¡Juntá tus notas, los cuentos y novelas y toda la información que leíste! Existe una manera muy buena de reunir mucha información en poco espacio: a través de la escritura. Anotar lo que aprendiste sobre un tema te ayuda a organizar, revisar y repasar lo que sabés o lo que te falta investigar. Y no te sorprendas si te das cuenta de que aprendiste más después de escribir. ¡Este es uno de los poderes que tiene la escritura!



1. Participar en una ronda de lectores

En la unidad 13 empezaste a leer una novela de ciencia ficción por tu cuenta. Al hacerlo no sólo estarás disfrutando de la lectura sino que, además, te va a servir para poder ir viendo en ella algunas características del género, familiarizándote con sus temas, conociendo más obras de ciencia ficción, para luego poder usar estos conocimientos en la monografía.

Mientras tanto, en esta actividad, te proponemos compartir tu lectura con tus compañeros. Es muy común que las personas que están leyendo una obra que les gusta quieran intercambiar con otros sus impresiones y recomendarla. En esta actividad vas a formar parte de un intercambio entre lectores.



a) Prepará una pequeña recomendación sobre la obra que estás leyendo. No importa que no la hayas terminado.

1. Anotá en tu carpeta, de qué se trata la obra y por qué la recomendarías. Pensá a quiénes les podría interesar: a los chicos, a las chicas, a niños pequeños, a jóvenes de tu edad...
2. Compartí con tu docente, tus compañeros u otros chicos de la escuela tus recomendaciones.

3. Escuchá las recomendaciones de los otros y si leíste algunos de los cuentos, poemas o novelas que se comentan, podés dar tu opinión o contar tu experiencia de lectura.



No olvides tener en cuenta la organización de los tiempos que te permitan seguir leyendo la novela. Si armaste una agenda de lectura, consultala para estar seguro de que vas cumpliendo con los plazos previstos. Al final de la unidad, encontrarás otra actividad para que cuentes algunos datos interesantes de la obra.



2. Leer otros trabajos sobre el tema

Una tarea muy importante que realizan los investigadores es buscar y leer textos que otros estudiosos han escrito sobre su tema. En esta actividad, vas a leer algún trabajo de investigación y discutir con tus compañeros y tu docente si te puede dar información importante para tu tema y si te serviría de modelo para escribir tu trabajo.



a) Vas empezar por la lectura de la siguiente monografía sobre los humanos y los robots en las obras de ciencia ficción.



Lo ideal es que hagas esta primera lectura con acompañamiento de tu docente, pero discutí con él si esto es posible o si lo vas a leer solo.

En general, los investigadores escriben informes para comunicar los avances de su investigación o el resultado final. En muchos casos se llama a estos trabajos *monografías* porque tratan sobre un tema específico y el propósito de todo el texto es desarrollar ese tema y aportar un conocimiento organizado para compartir con otros especialistas.

Sobre humanos y robots

“—Entonces, no puede recordar los tiempos en que no había robots. La humanidad tenía que enfrentarse con el universo sola, sin amigos. Ahora tiene seres que la ayudan; seres más fuertes que ella, más útiles, más fieles, y de una devoción absoluta. ¿Ha pensado usted en ello bajo este aspecto?”
(Palabras de Susan Calvin, creadora de los cerebros de los robots)

Isaac Asimov, *Yo, robot*.

Introducción

¿Cuál es el lugar de robots en la sociedad? ¿Podrán los seres humanos vivir con los robots? Como señala Pablo Capanna (2004) “preguntas como éstas encierran todos los recelos que evoca la idea del robot: el triunfo de la racionalidad sobre el sentimiento, la simulación (o la emulación) de la vida, el miedo a que nuestras creaciones no nos obedezcan”.

Parece que no es posible para la ciencia responder a estos interrogantes, por eso es necesario recurrir a la ciencia ficción, cuyos autores pueden echar luz sobre estos problemas. Por ello, para intentar responder estas preguntas se contará brevemente el surgimiento de los primeros robots en la literatura de ciencia ficción y luego se analizará la propuesta de uno de los escritores más famosos, considerado el “padre de la robótica”, Isaac Asimov.

Isaac Asimov, famoso escritor de relatos sobre robots, se refirió al “síndrome de Frankenstein” —el creador odia a su criatura, la sociedad la rechaza, y la criatura debe alejarse de los seres humanos— para explicar este miedo del hombre a una sociedad manejada por robots.

[Actualmente,] ya nos hemos acostumbrado a convivir con los robots que fabrican nuestros autos y manejan nuestras cuentas; también con los cajeros y contestadores que nos impacientan. Es posible que alguno de nosotros llegue a ser operado por un robot, y ya hay muchos que andan con prótesis electrónicas, como verdaderos cyborgs. (Capanna, 2004).¹

Los robots como creación de la ciencia son bastante recientes. El primer robot fue diseñado en 1961 y recién siete años después algunas empresas comenzaron a ponerlos a trabajar en sus fábricas. Pero, como creación literaria, es posible encontrar robots ya en el siglo XIX: los poetas románticos fueron los primeros en crearlos. La “robótica” fue concebida por Isaac Asimov hace más de medio siglo. Él incluso imaginó una empresa llamada U.S. Robotics, que existe en la actualidad. Se puede decir que en el caso de los robots la realidad imitó al arte.

Los robots en la literatura: de Olympia y Frankenstein a los robots de Asimov

Los primeros robots aparecen en los sueños y las obras de autores románticos como Hoffman. Olympia de *El Arenero* de Hoffmann fue el primer robot. Una especie de autómeta, una especie de muñeca mecánica. Mary Shelley también contribuyó al género de las novelas sobre robots con el monstruo de Frankenstein. A diferencia de otros monstruos de su época, este es creado por la ciencia del Dr. Fankenstein. Muchos autores coinciden en señalar a esta novela como el comienzo de la ciencia ficción (Acholes y Rabkin, 1982, pág. 212).

La palabra “robot” nació de un drama (*R.U.R. Rossum Universal Robots*) que escribió el escritor checo Karel Capek en 1921. En realidad, los robots de Capek eran autómetas de carne y hueso (más parecidos a los clones) que eran explotados como esclavos, se rebelaban y acababan por asesinar a sus amos.



En la literatura, hay muchas clases de robot. Sería necesario diferenciar tres tipos de seres contruidos artificialmente. Los “androides”, como el monstruo de Frankenstein, que “nacen” en un laboratorio y tienen aspecto enteramente humano. Los “robots” propiamente dichos que tienen el cuerpo de metal y son fabricados para cumplir tareas específicas. Y, finalmente, los *cyborgs* a medio camino entre el ser humano y las máquinas.

Estrictamente hablando, Coppelía era un robot, mientras que Frankenstein y las criaturas de Capek eran androides. A medida que la tecnología se volvía tan misteriosa como la magia, ambas figuras se fueron confundiendo. Por ejemplo, los “androides” de Philip K. Dick ya eran tan perfectos que resultaba imposible distinguirlos de los humanos (Capanna, 2004).

En el siglo XX, los Estados Unidos fueron la cuna de los robots más famosos y el lugar donde surgió la preocupación por humanizarlos y por crear robots que pudieran convivir como amigos del hombre y no monstruos que deseaban destruir a sus creadores. En la década del 1930, se escribieron muchos relatos sobre estos tipos de robots. Pero el escritor que le dio la forma definitiva a las historias de robots fue Isaac Asimov (1929-1992). A partir de sus novelas y de la divulgación de las leyes de la robótica (creadas por el editor John W. Campbell) comenzó una nueva era en la concepción de los robots.

Yo, Asimov

Isaac Asimov nació en Petrovichi (Rusia) en 1919, pero su familia emigró a los Estados Unidos cuando él tenía tres años de edad y se estableció en Nueva York, en el barrio de Brooklyn. Desde niño, se interesó por las historietas y los relatos de ciencia ficción y por la ciencia. Se graduó en la Universidad de Columbia (Nueva York) en 1939 y obtuvo su doctorado en Química en 1948. Desde ese momento se integró como profesor a la Universidad de Boston. Pero su carrera principal fue la de escritor. Publicó 500 obras sobre temas muy variados, desde cuentos y novelas sobre ciencia ficción y misterio hasta tratados científicos, históricos, sociales y sobre ecología.

De todos sus escritos, Asimov pensaba que sus contribuciones más importantes iban a ser las Tres Leyes de la Robótica² y la serie de novelas de ciencia ficción titulada *Fundaciones* (que cuenta la historia de la creación de un imperio intergaláctico desde la fundación de los primeros asentamientos de humanos y robots en otros planetas). Nos estaba tan equivocado, porque el diccionario de inglés de Oxford ha incluido tres palabras relacionadas con estas obras: “positrónico”, que es la materia con que se hacen en sus novelas los cerebros de los robots, “psicohistoria” (ficción), una ciencia imaginaria que estudia el desarrollo de la mente de los robots y “robótica”.

Con respecto a sus ideas sobre los robots, desarrolló, en la colección de relatos cortos titulada *Yo, robot* (1950), un conjunto de principios éticos para robots y máquinas inteligentes que influyeron grandemente en el tratamiento que del tema que hicieron otros escritores. Por ejemplo, las tres leyes de la robótica, se consideran reglas casi indiscutibles en otras obras del género.

Asimov muestra en sus novelas una posibilidad de relación entre los hombres y los robots y una evolución de robots que logran pensar por sí mismos y preguntarse por el sentido de su existencia. Como sucede con los robots R. Daneel Olivaw y R. Giskard Reventlov (R. significaría robot, para distinguirlos de los nombres de seres humanos) de la saga de las *Cuevas de acero y de Imperio*. Estos robots terminan por crear la “ley cero de la robótica”, según la cual los robots deben actuar para proteger a la humanidad, incluso del hombre mismo.

Al parecer, este autor imaginó un mundo donde el ser humano necesita de robots muy sofisticados para no destruirse a sí mismo. Pues, de acuerdo con lo que sostiene Pablo Capanna, especialista en el género:

El “robot” de Asimov representa una mayor personalidad de la máquina, y su configuración mitológica más neta; representa ya un organismo mecánico a quien la cibernética ha dotado de autocontroles que lo hacen conducirse como un ser humano [...] (Capanna, 1966; citado por Link, 1994, pág. 82).

Sin lograr conocer en la realidad a los robots de sus sueños, Asimov murió el 6 de abril de 1992, por complicaciones cardíacas y renales debido a que se había contagiado de SIDA durante una transfusión de sangre en una operación del corazón en 1983.

Conclusión

Gracias a Asimov, el robot hace muchos años que ha sido aceptado como un personaje de ficción por la sociedad moderna. Fuera de la literatura, hay posiciones encontradas. Por un lado, se suele pensar que una sociedad donde los robots hagan las tareas más pesadas y rutinarias puede ser un bien buscado por el hombre y que le traiga más comodidad. Pero también se teme que una sociedad totalmente automatizada cree mucho desempleo y no haya población que pueda consumir los bienes creados por la tecnología.

Es fácil comprobar que robots como los creados por la imaginación de Asimov todavía no están al alcance de la robótica real, aunque en las ciudades se convive con muchas máquinas que podríamos considerar robots, aunque no “androides”.

¿La ciencia busca crear estos tipos de robots “más humanos”? ¿Por qué no lo ha logrado todavía? ¿Será por este miedo del hombre a los robots que plantean los escritores de ciencia ficción? Son estas algunas preguntas que probablemente el hombre se pueda responder en un futuro no tan lejano.

Notas

1. La palabra “cyborg” es la unión de dos términos ingleses (Cybernetic Organism: “organismos cibernéticos”). Son seres creados a partir de la mezcla de tejidos humanos y partes electrónicas y mecánicas.

2. Estas leyes establecen que un robot (1) no deberá dañar, ni siquiera por inacción, al hombre; (2) deberá cuidar de su integridad siempre que no contradiga la primera ley y (3) obedecerá las órdenes dadas por los seres humanos, siempre y cuando no contradigan las dos primeras leyes.

Referencias bibliográficas

Asimov, Isaac: *Yo, robot*, Buenos Aires, Sudamericana, 2005.

Capanna, Pablo: *El sentido de la ciencia ficción*, Buenos Aires, Columba, 1966.

Capanna, Pablo: “De humanos y robots”, Los Andes, 8 de agosto de 2004. Disponible en Internet: <http://weblog.mendoza.edu.ar/robotica/archives/001513.html>. [Consultado el 19 de agosto de 2006.]

Link, Daniel: *Escalera al cielo. Utopía y ciencia ficción*, Buenos Aires, La Marca, 1994.

Scholes, Robert y Eric S. Rabkin: *La ciencia ficción. Historia, ciencia, perspectiva*, Madrid, Taurus, 1982.



El texto que leíste es un informe sobre la relación entre los humanos y los robots en la ciencia ficción. En la unidad que viene vas a tener que volver a leerlo para planificar tu texto. Así que, si te costó entenderlo, usá algún rato libre para leerlo nuevamente.

1. Tomate un tiempo después de la lectura, para volver a leer alguna parte, ya sea porque te interesó o porque te costó entenderla en la primera lectura.
2. Conversá con tu docente y tus compañeros acerca del texto leído. Pueden orientar la conversación con las siguientes cuestiones:
 - ¿El tema te pareció interesante?
 - ¿Qué información importante sobre el tema te dio el texto?
 - ¿Hay otros temas relacionados con el del texto que quedan pendientes para indagar?
 - ¿Este trabajo te sirve para tu monografía? ¿Por qué?
 - ¿Qué características tiene el informe (su lenguaje, estructura, forma de presentar el tema, etcétera)?



En la próxima unidad, retomarás estas cuestiones para escribir tu propia monografía, pero es importante que empieces a familiarizarte con las características de estos textos desde ahora.

En la actividad que sigue, vas a volver a leer algunos textos consultados para verificar si ya contás con información suficiente sobre tu tema o si deberías seguir buscando. Además, vas a organizar los textos que leíste en una lista para poder consultarlos más fácilmente.



3. Volver a leer y listar los textos consultados

Para ser experto en un tema hay que leer y volver a leer muchos textos, revisar lo leído, recurrir a la escritura para empezar a organizar la información. En esto consisten las actividades que encontrarás a continuación.

- a) Buscá todos los textos que consultaste en la unidad anterior para tenerlos a mano durante esta actividad, poder releerlos y tomar notas o hacer un listado en tu carpeta.
- b) Volvé a la actividad 4 de la unidad 13 para releer los textos de Isaac Asimov y Phillip K. Dick y retomar el cuadro que en ese momento armaste en tu carpeta.
 1. La consigna te pedía que dejaras una columna vacía. Ahora llegó el momento de completarla. Acá se reproduce el cuadro con el título que tenés que ponerle a la cuarta columna. Anotá en ella qué aprendiste sobre el tema leyendo ese texto. Anotá las nuevas ideas que encontraste en esos textos, las respuestas a las preguntas que te hiciste sobre el tema y nuevas preguntas que te puedan surgir. El cuadro te tendría que quedar como el que aparece en la página siguiente.

Texto para leer	¿Qué sé sobre el tema?	¿Qué me gustaría saber?	¿Qué aprendí sobre el tema? / ¿Qué más necesito conocer?
[Título del texto]			
[Título del texto]			
[Título del texto]			

2. Si tu tema no es la ciencia ficción, elegí con ayuda de tu docente uno o dos textos importantes relacionados con lo que vas a investigar y completá el cuadro anterior con la información de esos textos.

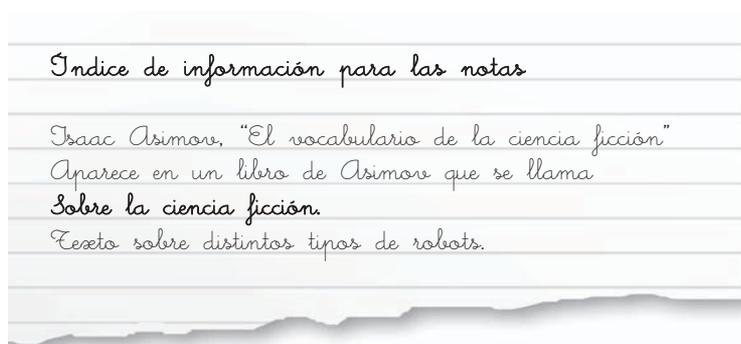
3. Compartí con tu docente y tus compañeros lo que aprendiste de cada texto. Aprovechá el intercambio para completar información o pasarles a otros información que ellos no hayan anotado y pueda servirles. Si todavía hay información que quisieras conocer sobre el tema y no aparece en el texto, podés iniciar nuevamente la búsqueda en otros textos.

c) Revisá en tu carpeta, en este Cuaderno y en los textos que encontraste toda la información que tenés sobre el tema elegido y hacé una lista en la que reúnas:

- el título del texto leído;
- la fuente donde lo consultaste;
- una o dos palabras importantes sobre la información que da sobre el tema de tu investigación.



Hacer listas como esta te servirá como índice para luego buscar la información que tenés disponible cuando quieras usarla.



1. Leé la lista a tus compañeros y tu docente para que te ayuden a revisar si no olvidaste ninguna fuente de información importante.



En el desarrollo de su tarea hay momentos en que el investigador se dedica más a la lectura y en otros, más a la escritura. En tu indagación, ha llegado el momento de recurrir más a la escritura para preparar el trabajo. Aunque eso no significa que ya no vayas a leer. Tené siempre los libros, el Cuaderno y las enciclopedias a mano para seguir consultando. Usá la lista de textos que leíste como guía de lo que podrías volver a mirar y preparate para escribir tus notas.



4. Escribir notas sobre la información leída

En esta actividad, vas a escribir notas sobre la información que buscaste para tu tema.

- a)** En el siguiente texto encontrarás algunas sugerencias para hacer estos apuntes. Estas notas deberían servirte para tener un texto que contenga la información que te pareció más interesante e importante hasta ahora.



Tomar notas es un modo personal de organizar por escrito (a modo de borrador) con ayuda de la memoria y de los textos que tenés a mano, toda la información que querés usar.

Las notas son tuyas

- Te tienen que servir para reflexionar sobre lo que aprendiste acerca de un tema y para verificar si esa información te sirve en el momento de escribir tu trabajo de investigación. Por estos motivos, la forma de las notas la podés elegir vos.
- Tomar apuntes te tiene que ayudar a pensar sobre los temas leídos y a resumir información.
- En las notas podés usar colores, flechas, cuadros y otras marcas o dibujos para señalar qué información es importante.

- 1.** Anotá en tu carpeta un resumen de todo lo que te acordás acerca del tema que estás indagando.
- 2.** A medida que vayas haciendo estas anotaciones tratá de recordar de dónde la sacaste y chequéala con la fuente (es decir, el libro, apunte, revista, etc., de donde la sacaste) para ver si es correcta y si podés ampliarla.
- 3.** Asegurate de ir anotando de qué textos sacaste esa información y por qué te serviría para tu tema de investigación.

Como te habrás dado cuenta, “hacerse experto” es leer y escribir mucho sobre determinado tema. Hasta este momento tenés información buscada, textos a tu disposición, un listado de textos que podés consultar, un texto que contiene notas sobre lo que sabés.

En la actividad que sigue vas a volver sobre tus apuntes y convertir esos “borradores” en textos breves o fichas que podrás consultar fácilmente mientras estés escribiendo. Esta va a ser otra oportunidad para que revises lo que escribiste y profundices lo que sabés sobre el tema.



5. Organizar las notas en distintas fichas de información

En esta actividad vas a escribir diferentes fichas sobre los temas, autores y obras de tu investigación.

a) El siguiente texto te dará una idea general de qué son las fichas y los distintos tipos que podés escribir. Luego, profundizarás en cada una de ellas, para aprender a usarlas y decidir cuál servirá en función de lo que vayas necesitando.

Las **fichas** son pequeños textos que permiten ir organizando la información buscada y las reflexiones hechas en las notas. Hay muchos tipos de fichas, según la información que se quiera registrar: de síntesis, biográficas, de citas, de conceptos, etcétera.



b) Leé la siguiente explicación que te ayudará a escribir algunas **fichas de síntesis** de cuentos, novelas o películas que vas a analizar en tu indagación.

• • • Las fichas de síntesis

Cómo sintetizar una obra sin volver a contarla “a la manera del autor”

La **síntesis argumental** se centra en la historia, pero el que escribe sobre un cuento que leyó o una película que vio no tiene que contarla como si fuera el autor.

Hay que contar lo que pasó de la manera más condensada posible, sin utilizar formas de decir del autor. También, hay que pensar en cuáles son los hechos más importantes de esa historia para alguien que no haya visto la película ni leído la obra, por ejemplo: aclarar quién es un personaje o describir un lugar central de la historia.

Es conveniente establecer al principio del texto el asunto general de la película o el libro y resumir aspectos fundamentales de:

- la situación inicial de la historia;
- la complicación o sucesión de acciones que realizan o les suceden a los protagonistas;
- la resolución de esas situaciones;
- el cierre de la obra.

Por último, es importante organizar la historia en el orden temporal de los sucesos, a pesar de que en la obra se haya contado de otra manera.

1. El que sigue es un ejemplo de una **síntesis argumental** de la película *La guerra de las galaxias*.

La guerra de las galaxias es una película de ciencia ficción. Se sitúa en una galaxia del universo que está dominada por un imperio. Durante toda la película se entabla una rivalidad entre el Imperio y la Rebelión. En el comienzo, Leia, la princesa rebelde, tiene en su poder los planos para destruir la Estrella de la Muerte, sede y arma fundamental del Imperio, pero cuando su nave es secuestrada, debe poner los planos en la memoria de uno de sus androides, R2D2 (también conocido como "Arturito").

Después de una serie de aventuras, los androides, R2D2 y su compañero C3PO, llegan a manos de un viejo caballero Jedi¹, Obi Ben Kenobi, quien decide con la ayuda de su joven aprendiz, Luke Skywalker, liberar a la princesa y unirse a la rebelión. Junto a ellos también deciden luchar el piloto, Han Solo y su copiloto, Cheweebacca. Al final de la película logran su objetivo y liberan a la galaxia del Imperio. El viejo caballero Jedi muere, pero encuentra en Luke a su sucesor.

1. Los caballeros Jedi son los encargados de velar por el orden en la República. Son seres con muchos poderes y considerados bondadosos y justicieros.

Julieta D. (14 años)

2. Discutí con tus compañeros y docentes las siguientes cuestiones.
- ¿Cómo sintetizó la historia la autora?
 - ¿Qué tuvo que aclarar para alguien que no hubiera visto la película?
 - ¿Por qué es una ficha de síntesis?



- c) Otras fichas que seguramente necesites escribir son fichas biográficas breves de los autores analizados en la investigación.

• • • Las fichas biográficas

Las **fichas biográficas** presentan datos sobre la vida de un autor, autores, o personas vinculadas con el tema que se está investigando.

Estas fichas tendrían que contener información relevante para la investigación; es decir, seleccionar aquellos datos de la vida de los autores, que pueden ser útiles o interesantes en relación con el tema que se está indagando.

1. Por ejemplo, si hicieras un trabajo sobre los viajes espaciales podrías necesitar datos de la vida de Julio Verne. Leé la siguiente ficha biográfica sobre este autor.

Verne, Jules
 Escritor francés del siglo XIX, nacido en Nantes el 8 de febrero de 1828, es considerado el padre de la ciencia ficción moderna y uno de los mejores y más leídos escritores de su siglo.

Cuentan todas sus biografías que a los 11 años se escapó de su casa para hacerse marinero, pero su padre lo fue a buscar antes de que pudiera salir al mar. Como no pudo salir en su aventura, el joven Verne juró: "Desde hoy, no viajaré más, sino en sueños". Después estudiar en el Liceo (secundario) y como abogado en París dedicó su vida a escribir 83 libros sobre muchísimas aventuras en el cielo y en la tierra, como: Viaje al centro de la Tierra (1864), De la Tierra a la Luna (1865), Veinte mil leguas de viaje submarino (1870), La vuelta al mundo en 80 días (1872), o La isla misteriosa (1874) entre otros.

Verne estudiaba geografía y ciencias para escribir sus fantásticas aventuras y predijo con una exactitud que asombra muchos de los logros científicos del siglo XX. En sus obras escribió sobre cohetes espaciales, submarinos, helicópteros, aire acondicionado, trenes y luz eléctrica, Internet.

Murió en Amiens el 24 de marzo de 1905.

Fuente: Alberto Amato: "Julio Verne: imagínate", Clarín, "Sociedad", 6 de febrero de 2005.

2. Volvé a leer el trabajo de investigación de la actividad 2 y anotá:

- ¿Qué autores se nombran?
- ¿Qué datos de su vida y de su obra se cuentan?

3. Teniendo en cuenta el ejemplo de ficha sobre Julio Verne, escribí una parecida para los autores que vas a analizar en tu investigación. No olvides incluir estos datos:

- Nombre completo del autor.
- Momento y lugar de nacimiento.
- Si escribió obras relacionadas con la que vas a analizar.
- Una aclaración de por qué es importante que figure en una investigación sobre ese tema.
- Datos sobre su muerte o sobre qué hace en la actualidad si es un autor que está vivo.

4. Intercambiá con tus compañeros los datos que cada uno haya encontrado para completar información que les pueda ser útil.
 5. Luego, consultá con tu docente para asegurarte que hayas incluido todos los datos necesarios.
- d) Un recurso importante para todo investigador es tener a mano **conceptos clave** sobre su tema. Para ello, se pueden escribir **fichas de definiciones**.

• • • ¿Qué es una definición?

La **definición** es un recurso para explicar, muy frecuente en los textos sobre investigaciones, en diccionarios, enciclopedias, manuales y artículos para divulgar conocimientos.

Cuando se escribe una definición, el que explica busca hacer más claro un concepto dando el significado de una palabra o expresión, y establece una relación de equivalencia entre los términos usados.

Se puede definir un término explicando en qué consiste, describiendo y caracterizando al concepto u objeto que se define. Por ejemplo:

Robot: es una máquina automatizada creada por el hombre para que lo reemplace en algunas tareas pesadas o repetitivas.

Otras definiciones explican cómo es llamado ese término en un ámbito determinado o dan el origen de una palabra. Por ejemplo:

Robot: es un término que significa “servidumbre” y viene de la palabra *robota* en checo. El término fue usado por primera vez por el escritor Capek en 1921.

Todas las definiciones se caracterizan por presentar dos términos: el que se define y el que sirve para definir, unidos entre sí por verbos que indican denominación, como “se denomina”, “se llama”, “se define”. Muchas veces suele usarse el verbo “ser” en presente atemporal, como “es” o “son”.

En muchos casos se usan las comillas para encerrar una palabra si se está dando su significado, como “servidumbre” o se pone en cursiva los términos que son de otro idioma, como *robota* en la definición anterior.

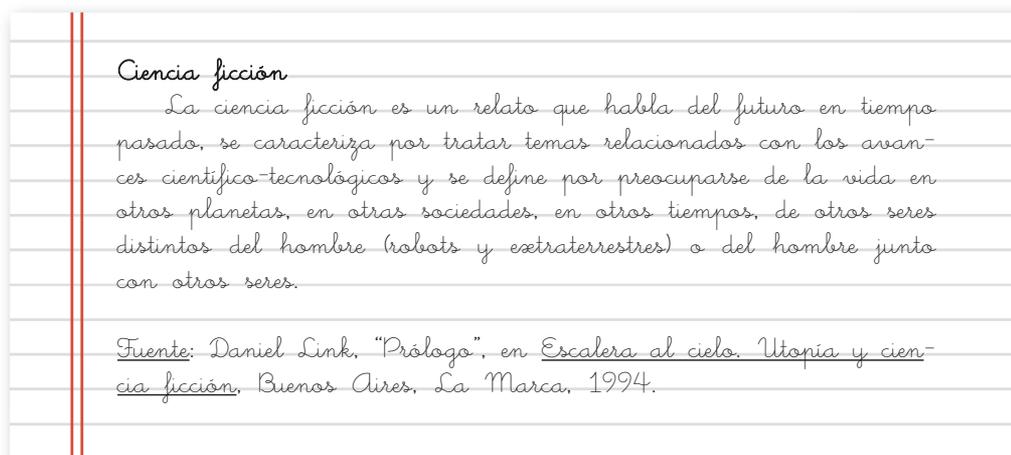
¿Para qué se usa una definición?

A través de una definición, el investigador amplía la información sobre los objetos o conceptos de su texto.

Cuando quiere explicar un concepto y piensa que el lector no va a conocer esa palabra o es un término que tiene más de un significado, el investigador suele recurrir a las definiciones. Así puede hacer más accesible la comprensión del tema o indicar cuál es el significado que le da a un término.

1. Leé la siguiente ficha de definición.

- ¿Qué características tiene?
- ¿Qué términos se definen?
- ¿Cómo se definen esos términos?
- ¿Qué objetivo persigue la incorporación de estas definiciones en el texto?



2. Analizá junto con tu docente y tus compañeros con qué recursos se hizo esta definición.

- ¿De dónde se sacó la información?
- ¿Qué información resultó importante?
- ¿Cómo se la organizó?
- ¿Qué datos aparecen?
- ¿Por qué son importantes esos datos?

3. Revisá tus notas y hacé una lista de los conceptos clave que tendrías que definir.

4. Usá esta ficha como modelo para escribir otra con las definiciones sobre los conceptos de tu tema que anotaste en una lista. Te resultará útil en el momento de escribir tu trabajo.



e) Para tener más información disponible en el momento de hacer tu trabajo vas a escribir **fichas de citas** de los libros consultados y que vas a usar en tu investigación.

• • • Las fichas de citas

En estas citas el investigador hace una selección y copia partes de los textos consultados mediante el uso de **comillas** y la indicación de la **fuentes leída**.

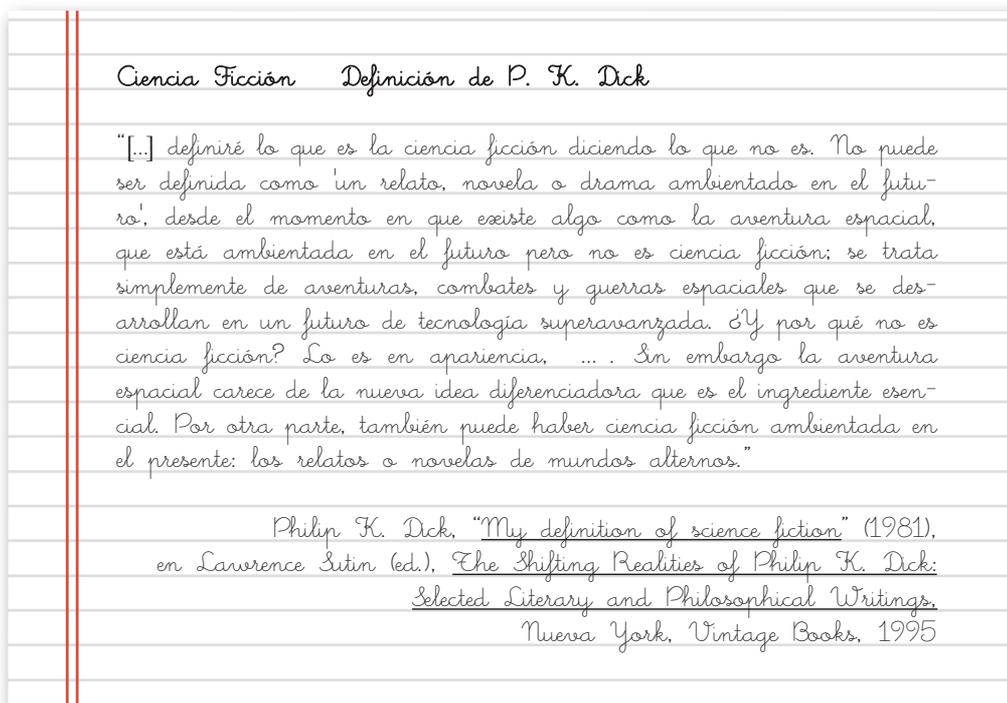
En general, estas fichas llevan un título ubicado en el extremo superior izquierdo, en relación con el aspecto que se trata en la cita o con la parte del texto del investigador en donde el fragmento se va a incorporar.

En el cuerpo de la ficha, va la parte copiada entre comillas. Si se presentan comillas internas dentro de la misma cita, se utilizan comillas simples. En el caso de que se decida suprimir par-

tes del texto en su principio, medio o fin, debe indicarse con tres puntos suspensivos entre corchetes: [...]. El que hace la cita debe cuidar que las supresiones no cambien el sentido del texto citado.

Al pie de la cita, en el extremo inferior derecho, se señala la fuente con el nombre y apellido del autor, título de la obra, datos del libro (lugar, editorial y año de edición) y número de página o páginas citadas.

1. En el texto “Sobre los humanos y los robots” de la actividad 2 hay varias citas. Leélas y comentá con tu docente y compañeros: ¿qué información se cita? ¿Cuál es la fuente de la cita? ¿Cómo te diste cuenta? ¿Por qué el autor introduce esa cita?
2. Buscá en las fichas de conceptos que hiciste, algunos en los que sería importante tener citas textuales y anotalos en tu carpeta para acordarte de buscar esas citas.
3. Leé este ejemplo de una cita sobre el concepto de ciencia ficción. Es una parte del texto de Philip K. Dick que leíste en la unidad anterior.



4. Discutí con tus compañeros y tu docente qué criterios se utilizaron para escribir esta ficha de cita, qué información aparece en cada parte de ella, qué información se suprimió y cómo te diste cuenta, qué datos aparecen al final.
5. Escribí alguna ficha de citas que necesites para escribir tu monografía y compartila con tus docentes y tus compañeros para revisarlas. Tené en cuenta las características de las fichas de cita que escribiste antes y la ficha sobre la definición de ciencia ficción de Philip K. Dick.

• • • ¿Cómo citar?

Hay distintos tipos de cita.

En la **cita directa** se reproducen las palabras exactas leídas en un texto. Es el ejemplo de la ficha de cita anterior.

En la **cita indirecta** se cuenta qué piensa un autor leído sobre un tema. Está siempre encabezada por un verbo de decir y que. Por ejemplo:

Philip K. Dick considera que no se puede definir la ciencia ficción sólo señalando que se trata de historias que suceden en el futuro, porque puede haber relatos en futuro que no son ciencia ficción (como las aventuras espaciales, según el autor) o relatos en el presente, como los de universos paralelos, que sí son de ciencia ficción.

Hay muchos **verbos de decir** y algunos de ellos son más comunes en los informes de investigación, como: *sostiene, considera, señala, define, aclara, plantea*, etcétera. A estos verbos de decir que encabezan citas se lo llama también *verbos introductorios*.

Se suele evitar en los trabajos de investigación usar como verbos introductorios: *decir y hablar*, porque son muy generales y no dan información sobre lo que quiso señalar el autor del texto con esa idea citada.

Cuando el autor del informe cita de manera directa o indirecta otro texto, tiene que aclarar la fuente completa de la cita, así que siempre va a dar información sobre el nombre del autor, el título del texto citado, el lugar de edición, la editorial, el año de edición y la página si la cita es directa.

Por eso es importante tener siempre estos datos a mano antes de empezar a escribir el trabajo.

6. Te resultará útil anotar en tu carpeta algunos verbos introductorios que te permitan no tener que usar siempre el verbo “decir” cada vez que hagas una cita. Podés releer el informe de la actividad **2** para tomar algunos ejemplos.

Desde la actividad **2** a la **5**, estuviste realizando actividades similares a las que los investigadores hacen en el llamado “momento de recolección de datos”. Para poder escribir un informe o una monografía sobre el tema de su interés, los investigadores —como vos hiciste— reúnen toda la información que encontraron, hacen notas y luego organizan esas notas en textos breves (o fichas), que les sirven para buscar rápidamente información diversa, como resúmenes de obras leídas, datos de autores, definiciones clave, citas importantes. Con toda esta información, en la próxima unidad vas a escribir el texto.

En la actividad que sigue, la última de esta unidad, vas a retomar el comentario sobre la novela que estás leyendo y vas a conocer más datos curiosos sobre la ciencia ficción.



Las fichas son un instrumento muy útil para poder consultar cuando estés escribiendo el texto. Podés ordenarlas por tipos de fichas: de definiciones, de obras leídas o vistas, de autores, de temas de información resumidos, o por temas y subtemas.

No hay una única forma de organizar las fichas, pero es importante que elijas la que mejor te sirva para localizar la información y volver a ellas todas las veces que lo necesites. Si te surgen dudas de cómo organizarlas, consultá con tu docente para que te ayude a categorizar la información.



6. Más curiosidades de la ciencia ficción. ¿La literatura puede predecir el futuro?

Nada mejor para descansar del trabajo de investigador que hacer un viaje. En esta actividad vas a viajar con tu imaginación a los lugares que grandes escritores como Julio Verne supieron anticipar en sus novelas. Descubrir qué predijo Verne casi un siglo antes sobre cómo viajar a la Luna o surcar los mares en un submarino. Aprovechá esta ocasión para seguir compartiendo algunos datos de la novela que estás leyendo con otros chicos.

a) Leé el texto que sigue sobre varias anticipaciones que hizo Julio Verne en sus novelas.

• • • Julio Verne: el escritor que adivinó el futuro

Muchos de los libros de viajes de aventuras que escribió Julio Verne “anticiparon” hechos científicos y tecnológicos que luego efectivamente ocurrieron.

Casi un siglo antes que el hombre pueda pisar la Luna (1969), Verne soñaba con un viaje en cohete. En las novelas que tratan sobre este tema —*De la Tierra a la Luna* (1865) y *Alrededor de la Luna* (1870)—, Verne anticipó con asombrosa exactitud la posibilidad de enviar un proyectil con tres tripulantes, cómo vencer el problema de la ingravidez, la velocidad del cohete, el lugar de despegue y el descenso en el mar. Por ejemplo, el Apolo VIII, que dio la vuelta a la Luna en 1968, cayó en el océano Pacífico a 4 kilómetros del lugar señalado por Verne en su novela.

En la ex Unión Soviética (actual Rusia) bautizaron una de las montañas de la cara oculta de la Luna, descubierta por un satélite ruso (llamado Sputnik), con el nombre del escritor: “Monte Julio Verne”.

Otra anticipación increíble de Verne fue el submarino de la novela *Veinte mil leguas de viaje submarino* (1869) y la posibilidad de romper el hielo polar para navegar por el océano en una de estas naves. Recién en 1950 y por el uso de la energía atómica se pudieron hacer realidad estos viajes. Por eso, los estadounidenses llamaron al primer submarino que cruzó el polo debajo del hielo Nautilus, en honor al sumergible creado por Verne y comandado por su famoso Capitán Nemo.

Texto elaborado a partir de estas fuentes de Internet consultadas el 20 de agosto de 2006:
 Cristian Tello, “Julio Verne el más desconocido de los hombres”
 <www.geocities.com/biografiasverne/biografia7.htm>.
 Raúl Arias, “Cómo trabajó Julio Verne”, *Opción*, 17 al 30 de julio de 2006
 <<http://www.periodicopcion.net/article131425.html>>.

1. Hacé una lista de las predicciones del autor y en qué obras aparecen para que las conozcan otros chicos de la escuela.

b) ¿Qué temas científicos y sobre el futuro se tratan en la obra que estás leyendo?

- 1.** Buscá en el libro algunos temas que esa obra podría anticipar.
- 2.** Compartí tus respuestas con tus compañeros y tu docente.
- 3.** Consultá con tu docente si incorporan algunos de los datos y conclusiones a las que llegaron sobre el tema que están investigando en esta unidad en una “Cartelera de datos curiosos de la ciencia ficción”.
- 4.** Podrías invitar desde la cartelera a otros alumnos de la escuela para que lean relatos de ciencia ficción anotando una lista de títulos recomendados.

Para finalizar

Con todo lo que leíste y escribiste, notas y fichas, ya te volviste un experto en tu tema. Es hora de compartir con otros esa información.

En la unidad que sigue, vas a planificar y empezar a escribir el texto que será el producto de tu investigación.

Ponerse a escribir no significa que no puedas seguir leyendo sobre tus autores o temas favoritos. En el aula, siempre va a haber tiempo para que continúes leyendo y conociendo nuevos libros.



