



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

**LECTURA Y ESCRITURA ACADÉMICAS**

**(LEA)**

**CURSO 2017**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y**

**TECNOLOGÍA**

**Cómo citar este documento:**

**Albornoz, D.; Bassa, L.; Carricaberry, S.; Faunes, D.; García, V.; Magnanego, F.; Poggi, M. y R. Santoni (2017). *Introducción a la Lectura y la Escritura Académica en Ciencia y Tecnología*. Universidad Nacional de Quilmes: Bernal.**

# UNIDAD 1: LEER Y ESCRIBIR EN LA UNIVERSIDAD

Daniel Faunes – Ricardo Santoni

## 1. LECTURA Y ESCRITURA. BIOGRAFÍA DE LECTOR Y ESCRITOR

- ¿Qué significa leer?
- ¿Qué incidencia tiene el contexto en las prácticas de lectura y escritura?
- En este aspecto ¿qué desafíos supone la universidad para el estudiante?

La lectura y la escritura constituyen actividades fundamentales dentro de la universidad y posibilitan la adecuación, el desarrollo y la interacción dentro de ese ámbito institucional. Así como en el nivel secundario se realizaban tareas relacionadas con ambas prácticas, en la etapa universitaria se elaboran diferentes producciones cuyas especificidades el estudiante debe conocer y manejar con el objetivo de lograr una adecuada integración y cursar sus estudios con idoneidad en la carrera que ha elegido.

Leer dentro del ámbito universitario implica ejercitar la capacidad de interpretación y comprensión de los textos, no sólo con la intención de apropiarse de los conocimientos, sino de utilizar dichos materiales para la elaboración de producciones propias. Escribir en la universidad supone una actividad reflexiva vinculada a la elaboración de textos escritos que comprende la etapa de la búsqueda de ideas, la planificación, la puesta en palabras y la revisión, así como la actualización y el repaso de los aspectos normativos de la lengua.

En el desarrollo de las distintas unidades, se abordarán diferentes aspectos relacionados con estas prácticas, vinculadas en especial a los contenidos, las temáticas y las características de los textos de las carreras del Departamento de Ciencia y Tecnología.

Esta unidad tiene por objetivo inicial conocer las experiencias de lectura y escritura que los estudiantes han desarrollado al momento de iniciar su carrera universitaria y reflexionar acerca de la importancia de ambas prácticas en dicho contexto. Luego se analizarán las diferencias entre el código oral y el código escrito, a partir de lo cual y a través de una serie de ejercicios, se repasarán nociones relacionadas con la normativa de nuestra lengua, en especial las reglas de puntuación y acentuación. A continuación se analizará el concepto de género discursivo, como paso previo para abordar las características generales del discurso científico especializado y el de divulgación científica.

### **Actividad 1**

A través del tiempo, hemos tenido experiencias con la lectura y escritura, mediante diferentes soportes (libros, revistas, pantallas de computadora, etc.) y en diferentes circunstancias y ámbitos (el colegio, los lugares de trabajo, etc.). A partir de estas consideraciones, se propone la escritura de una autobiografía de lector y escritor que recupere y reflexione acerca del vínculo que se ha establecido con estas prácticas. A continuación, se incluyen algunas preguntas que pueden guiar la composición de los textos:

#### *Lectura*

- ¿Cuáles fueron los primeros textos que leyeron?
- ¿En qué circunstancias desarrollaron la lectura?
- ¿Qué sensaciones (no sólo visuales, sino olfativas, táctiles, etc.) recuerdan de los libros?
- ¿Qué experiencias tienen con la lectura en pantalla?
- ¿Tienen dificultades para lectura? ¿Es una actividad permanente o circunstancial?

#### *Escritura*

- ¿En qué circunstancias comenzaron a escribir?
- ¿Qué trabajos han realizado en la escuela primaria y secundaria?
- ¿Les interesa la escritura creativa? ¿Han escrito diarios personales?

- ¿Qué tipo de escritura realizan mediante soportes tecnológicos?
- ¿Cuáles son las dificultades habituales que se les plantean al momento de escribir?

## Actividad 2

Leer atentamente el siguiente fragmento del libro *Una historia de la lectura*, de Alberto Manguel y responder las preguntas que se citan a continuación:

A los cuatro años descubrí que podía leer. Ya había visto innumerables veces las letras que sabía (porque me lo habían explicado) que eran los nombres de las ilustraciones bajo las que estaban colocadas. Me daba cuenta de que el niño (*boy* en inglés), dibujado con vigorosos trazos negros y vestido con pantalones cortos de color rojo y con una pelota verde bajo el brazo (la misma tela roja y verde de la que estaban recortadas todas las otras imágenes del libro, perros y gatos y árboles y madres altas y esbeltas) también era, de alguna manera, las negras formas severas situadas debajo, como si hubieran descuartizado su cuerpo para crear tres figuras muy nítidas: un brazo y el torso, b; la cabeza cortada y perfectamente redonda, o; las piernas caídas, y. Dibujé ojos con la cara redonda y una sonrisa, y también llené el círculo vacío del torso.

Pero había más: yo sabía que esas formas no sólo eran un reflejo del niño, sino que también podían contarme con precisión lo que él estaba haciendo, con los brazos extendidos y las piernas separadas. El niño corre, decían las formas. No estaba saltando, como yo podría haber pensado, ni fingiendo haber quedado congelado de pronto, ni jugando a un juego cuyas reglas y finalidad me eran desconocidas. El niño corre.

Pero aquellas percepciones eran simples actos de magia que perdían parte de su interés porque otra persona los había ejecutado para mí. Otro lector —mi niñera, probablemente— me había explicado esas formas y entonces, cada vez que el libro se abría y me mostraba la imagen de aquel exuberante muchacho, yo sabía cuál era el significado de las formas que había debajo. Era, desde luego, algo placentero, pero con el paso del tiempo dejó de interesarme. Faltaba la sorpresa.

Hasta que un día, desde la ventanilla de un auto (ya he olvidado el destino de aquel viaje) vi un cartel a un costado del camino. La visión no pudo haber durado mucho tiempo; tal vez el automóvil se detuvo por un instante, quizá sólo redujo la velocidad suficiente para que yo viera, grandes e

imponentes, formas similares a las de mi libro, pero formas que no había visto nunca antes. Sin embargo, supe de inmediato lo que eran; las oí dentro de mi cabeza; se metamorfosearon, dejaron de ser líneas negras y espacios blancos para convertirse en una realidad sólida, sonora, cargada de significado.

Todo eso lo había hecho yo por mi cuenta. Nadie había realizado para mí ese truco de magia. Las formas y yo estábamos solos, revelándonos mutuamente en un diálogo silencioso y respetuoso. Haber podido transformar unas simples líneas en una realidad viva me había hecho omnipotente. Ya sabía leer.

No sé cuál era la palabra que leí hace tantos años en aquel cartel (creo recordar que tenía varias Aes), pero la repentina sensación de entender lo que antes sólo podía contemplar es aún tan intensa como debió serlo entonces. Fue como si adquiriera un sentido nuevo, de modo que ciertas cosas ya no eran sólo lo que mis ojos veían, mis oídos oían, mi lengua saboreaba, mi nariz olía y mis dedos tocaban, sino que eran, también lo que todo mi cuerpo descifraba, traducía, expresaba, leía.

Los lectores de libros, una especie a la que sin saberlo, me estaba incorporando (siempre sentimos que estamos solos ante cada descubrimiento, y cada experiencia, desde que nacemos hasta que morimos, nos parece espantosamente única), amplían o concentran una función que nos es común a todos. Leer letras en una página no es más que una de sus muchas formas. El astrónomo que lee un mapa de estrellas que ya no existen; el arquitecto japonés que lee el terreno donde se va a construir una casa para protegerla de las fuerzas malignas; el zoólogo que lee las huellas de los animales en el bosque; la jugadora de cartas que lee los gestos de su compañero antes de lanzar sobre la mesa el naipe ganador; el bailarín que lee las anotaciones del coreógrafo y el público que lee los movimientos del bailarín sobre el escenario; el tejedor que lee el intrincado diseño de una alfombra que está confeccionando; el organista que lee al mismo tiempo diferentes líneas de música orquestada; el padre que lee la cara de su bebé buscando señales de alegría, miedo o asombro; el adivino chino que lee las antiguas marcas en el caparazón de una tortuga; el amante que de noche lee a ciegas el cuerpo de su amada; el psiquiatra que ayuda a los pacientes a leer sus propios sueños desconcertantes; el pescador hawaiano que lee las corrientes marinas hundiendo una mano en el agua; el granjero que lee el clima en el cielo; todos ellos comparten con los lectores de libros la habilidad de descifrar y traducir signos. Algunos de esos actos de lectura están matizados por el conocimiento de que otros seres humanos crearon la cosa leída con ese propósito específico –la notación musical o las señales

de tránsito, por ejemplo-, o que lo hicieron los dioses, en el caparazón de la tortuga, en el cielo nocturno. Otros están relacionados con el azar.

Y, sin embargo, en todos los casos, es el lector quien interpreta el significado; es el lector quien atribuye (o reconoce) en un objeto, un lugar o un acontecimiento cierta posible legibilidad; es el lector quien debe adjudicar sentido a un sistema de signos para luego descifrarlo. Todos nos leemos a nosotros mismos y el mundo que nos rodea para poder vislumbrar qué somos y dónde estamos. No podemos hacer otra cosa que leer. Leer, casi tanto como respirar, es nuestra función primordial.

- ¿Cuáles son las dos formas de lectura que el autor plantea a partir de sus primeras experiencias?
- ¿Qué diferencia establece entre contemplar y entender?
- ¿Qué concepción de la lectura desarrolla Manguel?
- ¿Por qué para este autor “Leer, casi tanto como respirar, es nuestra “función primordial”?

## **2. ORALIDAD Y ESCRITURA**

El objetivo este apartado es que los estudiantes reconozcan las diferencias entre el código oral y el código escrito y comiencen a repasar las nociones relativas a la normativa de la lengua.

Cabe señalar en principio que la escritura no puede ser considerada como una mera transcripción o reproducción de una producción oral.

En rigor, se trata de dos formas de producción lingüística con características específicas, tanto desde el punto de vista de su concepción como desde sus aspectos formales.

En primer lugar, la oralidad supone la interacción entre dos interlocutores que se encuentran presentes y que realizan esta actividad en forma simultánea. Este intercambio se desarrolla, además, en un ámbito compartido (aunque puede suceder, como en una

conversación telefónica, que exista una distancia entre el emisor y el receptor). En cuanto a la escritura, el productor realiza su tarea en forma diferida y a distancia, “en ausencia” del destinatario. Por ello, para que un texto escrito sea cabalmente comprendido, el autor debe explicitar las características del contexto de producción, como sucede en el encabezamiento de una carta en la que se especifica el lugar y la fecha en la que se ha redactado.

En segundo lugar, el discurso oral se desarrolla en una sucesión temporal y el oyente no cuenta con la posibilidad, como sucede en la escritura, de “recorrer” las distintas secciones del discurso que realiza el emisor. En la escritura la palabra se fija en el espacio y el lector puede detenerse y volver una y otra vez sobre aquello que se ha escrito.

Otra diferencia surge en cuanto a la producción de ambos discursos. En la oralidad, la urgencia que se le impone al hablante ocasiona muchas veces que no se encuentre la forma más apropiada para la elaboración de la comunicación oral y es probable que aparezcan algunas imprecisiones (ambigüedades, “lagunas”, interrupciones, aparición de muletillas). Además, la construcción de las oraciones y la selección de palabras, por la misma impronta de la oralidad, suelen ser menos elaboradas y precisas que en el texto escrito. En cambio, en la escritura se cuenta con un mayor tiempo de elaboración y, en consecuencia, se efectúa una labor más reflexiva y consciente sobre la planificación y la producción del discurso. Ello posibilita una mejor construcción de las oraciones y la aparición de un vocabulario más rico y más variado.

Con relación a la materialidad de ambos tipos de producciones, el significante del discurso oral es el sonido, que puede acompañarse con la aparición de algunos signos paralingüísticos que completan el mensaje (gestos, movimientos corporales, miradas). La escritura se compone exclusivamente de la materia gráfica que se vincula con sistemas específicos como los de ortografía y puntuación, que pueden representar algunas características de la oralidad (signos de interrogación y de exclamación) y que ordenan el texto en función de su lectura e interpretación.

### **Actividad 3**

En base a la lectura efectuada, realizar un cuadro comparativo que marque las diferencias entre oralidad y escritura.

#### **Actividad 4**

A continuación se incluye el fragmento de una charla del escritor Pedro Mairal (2013) en el marco de los encuentros TEDx. Analizar qué elementos remiten al discurso oral y transformarlo en un texto para ser leído. Utilizar los signos de puntuación adecuados (coma, punto, punto y coma, paréntesis, guiones, etc.), eliminar las repeticiones, colocar las tildes donde correspondan, etc.

La lengua tiene una capacidad de persuasión muy fuerte y sin embargo a veces pareciera que hacemos todo lo posible por quitarle esa fuerza yo en una época daba cursos de redacción para profesionales y el error más habitual que notaba era el uso de la lengua en piloto automático que es esto es cuando alguien se empieza a especializar mucho en una disciplina y empieza a usar una especie de vocabulario, como un idioma casi personal y después cuando se quiere comunicar con alguien que no sabe tanto de ese tema no puede me acuerdo que una vez me salió una alergia y fui a la guardia y el médico me dice te voy a recetar una crema esto te lo vas a aplicar en el área pruriginosa qué es el área pruriginosa el lugar donde te pica (Risas) bien eso me tendría que haber dicho el de entrada eso es comunicarse entonces que pasa cuando el médico habla como médico el abogado habla como abogado el técnico en computación habla como técnico en computación y cuando se quieren comunicar entre sí no pueden necesitan como un traductor simultáneo que los haga entenderse entonces ahí es donde es muy importante tratar de adecuar el mensaje adecuar la lengua para que el otro me entienda esta capacidad que tiene la lengua de adaptarse y de transformarse es uno de los secretos de su fuerza piensen que nosotros hablamos un castellano que en realidad es un derivado de un latín hablado, ¿no? el imperio romano disemina todo su poder distribuye este latín hablado que funcionaba para comerciar y para dominar supongo también y para legislar vivimos adentro del lenguaje es difícil de discernir hasta que punto estamos hechos del lenguaje porque crecimos dentro de un lenguaje y el lenguaje va creciendo adentro nuestro y solamente se puede ver en que medida estamos hechos de lenguaje con la gente que tiene algún tipo de enfermedad neurológica y tiene una afasia la afasia es la pérdida del lenguaje cuando una afasia es gradual lo que se va viendo es que a una persona se le va borrando el

diccionario entonces al principio quiere decir algo pero no se acuerda de la palabra no le sale tampoco sabe bien que es lo que quiere decir porque el diccionario de adentro se le va borrando se le van borrando las estructuras internas del lenguaje y lo que eso va provocando es una gradual ausencia la persona se va como ausentando se va como perdiendo para sí misma porque deja de poder pensarse a sí misma el lenguaje es una manera que tenemos de estar en el tiempo por ejemplo yo sé que hoy estoy acá ayer hice tal cosa, mañana voy a hacer tal otra me pienso a mí mismo y el lenguaje es lo que me ayuda a pensarme a mí mismo es como un gran GPS que me orienta en todo mi archivo emocional y de memoria uno tiene la vida entera adentro de uno.

### Actividad 5

Las oraciones que se transcriben a continuación son ambiguas, ya que no poseen la puntuación que permita darles un significado. Colocar los signos de puntuación (coma, punto, punto y coma) que muestren las dos (o más) interpretaciones posibles.

- a) Luis corría por el campo desesperado Juan lo seguía  
Luis corría por el campo desesperado Juan lo seguía
- b) Mauro llegó Lucía  
Mauro llegó Lucía
- c) Los estudiantes que no habían realizado el trabajo desaprobaron la materia  
Los estudiantes que no habían realizado el trabajo desaprobaron la materia
- d) El hombre, que sujetaba firmemente un portafolios, se detuvo junto al andén  
fríamente con gesto decidido Roberto Maciel lo aguardaba allí con el dinero.  
El hombre, que sujetaba firmemente un portafolios, se detuvo junto al andén  
fríamente con gesto decidido Roberto Maciel lo aguardaba allí con el dinero.

### Actividad 6

Reponer en este fragmento del artículo “La vida es cuento” (publicado en *El libro del cerebro. Últimas revelaciones de la ciencia*) los signos de puntuación (coma, punto, punto y coma, paréntesis, guiones) y las tildes que correspondan para que se convierta en un texto legible:

El filósofo español Jaime Balmes 1810 1848 dijo alguna vez la lectura es como el alimento el provecho no esta en proporción de lo que se come sino de lo que se digiere desde hace unos años los neurocientíficos cognitivos concuerdan la lectura es una de las actividades intelectuales a las que mastiempo dedicamos y que mas nos afectan un estudio de la universidad emory en el que se analizo la actividad de varios voluntarios mientras leían una novela por ejemplo descubrio un aumento importante en la conectividad de la corteza temporal izquierda la zona de nuestra masa gris mas relacionada con el lenguaje ademas se detecto un incremento en las conexiones neuronales del area que representa las sensaciones corporales es decir los lectores activaban la corteza motora como si estuvieran viviendo las mismas experiencias de los protagonistas como cuenta el mexicano jorgevolpi en leer la mente el cerebro y el arte de la ficcion alfaguara 2011 leer una novela o un cuento no es una actividad inocua el cerebro se comporta frente a la ficción igual que frente al mundo realizando millones de operaciones mentales la razón esta en las llamadas neuronas espejo con las que reconocemos e imitamos a los otros en el cerebro lector siglo XXI 2014 uno de los neurocientíficosmas destacados del momento el francés stanislasdehaene afirma que en los ultimos 5400 años y gracias a la plasticidad cerebral nuestras redes neuronales encargadas de reconocer rostros por ejemplo se reciclaron para la lectura.

### 3. GÉNEROS DISCURSIVOS

En este apartado se introducirá el concepto de **género discursivo** para relacionarlo con las modalidades del discurso universitario, cuyas características se analizarán a lo largo de las diferentes unidades. En lo referente a este apartado, esta noción de Mijal Bajtín servirá de introducción al discurso científico en dos de sus vertientes principales: la especialización y la divulgación científica.

#### Actividad 7

Leer atentamente los siguientes textos y responder las preguntas que se incluyen a continuación:

Ifigenia era una de las hijas del Rey Agamenón, caudillo supremo de los griegos en su expedición contra Troya y de la que después sería la malvada Clitemnestra. Según el relato, el rey Agamenón había incurrido en la cólera contra Artemisa y la flota de los aqueos no podía salir para su destino, hallándose paralizada en Áulide sin que los vientos le fueran favorables. Ante tan adversa situación, los griegos interrogaron al adivino Calcante, quien respondió que la cólera de la irascible diosa tan sólo sería calmada si Agamenón consentía en sacrificarle a su hija Ifigenia, que entonces se hallaba en Micenas con su madre. Agamenón se negó a tan cruel propuesta, pero finalmente a instancias de los expedicionarios, y en especial de Menelao y Ulises, hubo de ceder.

Ifigenia fue requerida por su padre con el pretexto de que deseaba casarla con Aquiles y ordenó a Calcante que, antes de que ésta se percatara del engaño, la inmolarse en el altar dedicado a la diosa cazadora. Cuando todo se hallaba preparado para la inmólación y en el instante supremo en que ésta debía producirse, Artemisa, que a pesar de todo también era capaz de buenos sentimientos, se apiadó de la infortunada doncella y la sustituyó por una cierva que pronto fue sacrificada, mientras que Ifigenia fue transportada milagrosamente a Táuride, en la actual península de Crimea, en donde fue convertida en sacerdotisa de la diosa virgen.

CARDONA, Francesc L., *Mitología griega*, Colección "Olimpo", Barcelona, Edi Comunicación, 1996.

## **FELICIDAD**

Tan temprano que casi está oscuro todavía.  
Me acerco a la ventana con una taza de café  
Y el atasco de siempre a estas horas de la mañana  
en la cabeza.  
Ve entonces al chico y a su amigo  
calle arriba  
repartiendo el periódico  
Llevan gorras y sudaderas,

uno de ellos con una bolsa al hombro.

Son tan felices

que no se dicen nada, estos chicos.

Creo que si pudieran, se tomarían  
del brazo.

Es temprano por la mañana  
y están haciendo esto juntos.

Se acercan, despacio.

El cielo empieza a cubrirse de luz,  
aunque todavía cuelga pálida la luna sobre el agua.

Tanta belleza que, durante un instante,  
la muerte o la ambición, incluso el amor,  
no tienen cabida aquí.

Felicidad. Llega

de forma inesperada. Y sigue su camino, realmente.

Cualquier madrugada te lo dice.

CARVER, Raymond; *Todos nosotros*, Madrid, Barteby Editores, 2007.

### **Bolso listo para salir**

Tenga un bolso preparado para llevar cuando sale con el bebé. Colóquele pañales, un juego extra de ropa, toallas higiénicas, una manta liviana, y bolsas plásticas (las que vienen en un rollo son muy útiles... ¡siempre están allí!). Un plástico o un papel vinílico lavable pueden ser colocados en cualquier lugar para cambios rápidos. Guarde muestras gratis de productos para el bebé para su bolso de viaje, y guarde los envases para volver a llenarlos. Tenga una mamadera limpia con leche en polvo (use la mamadera para llevar agua si está amamantando). También podría incluir una funda de almohada, para colocar una mantilla adentro para abrigar al bebé en el invierno. Y no olvide volver a completar su bolso tan pronto como regrese a casa luego de su salida. Deje lugar para su billetera y un cepillo de cabello y no necesitará llevar una cartera.

LANSKY, Vicki; *Más de 1500 trucos para mamás*, Buenos Aires, Atlántida, 1993.

- ¿Quiénes son los autores de los textos? ¿Qué características tienen?
- ¿Cuáles pueden ser los destinatarios?
- ¿Qué tipo de vocabulario se emplea?
- ¿En qué ámbito podrían circular?
- ¿Pueden reconocer algún texto similar que hayan leído?

En su libro *Estética de la creación verbal*, el lingüista ruso Mijail Bajtín (Bajtín, 1982) analiza el fenómeno del lenguaje desde un punto de vista social y señala que los seres humanos nos comunicamos mediante enunciados orales y escritos que circulan dentro de los ámbitos en los cuales desarrollamos nuestras actividades. Estos enunciados comparten características específicas que determinan la conformación de los **géneros discursivos**, que forman parte del discurso propio de cada uno de esos ámbitos.

En este sentido, cada uno de nosotros es consciente de que no hablamos del mismo modo en un ámbito familiar que dentro del aula de una universidad, ni utilizamos el mismo vocabulario para un mensaje de texto destinado a un amigo que para una carta de presentación para un trabajo.

De la misma manera, el médico profesional que escribe una historia clínica o el científico que presenta una ponencia en un congreso deben conocer cada uno de esos **géneros discursivos** (historia clínica o ponencia) para elaborar su enunciado de acuerdo con las prácticas discursivas inherentes a cada una de sus especialidades.

Dentro del heterogéneo universo de los **géneros discursivos**, Mijaíl Bajtín distingue dos clases: los primarios y los secundarios.

Los primeros corresponden a las formas más básicas e inmediatas de la comunicación (cartas, conversaciones familiares, mensajes de texto). Se trata de producciones ligadas a nuestra experiencia más inmediata y que se adquieren en forma espontánea.

En cuanto a los segundos, aparecen en situaciones de comunicación más desarrolladas y complejas. En su proceso de elaboración, absorben y reelaboran los géneros primarios.

Ejemplos de este tipo son las formas de la comunicación científica, los géneros literarios, los géneros periodísticos, etc. En este caso, para su adquisición es necesario un aprendizaje consciente y elaborado.

De acuerdo con Bajtín, los enunciados se agrupan para formar los **géneros discursivos** atendiendo a tres características: **el contenido temático** (el tema específico o contenido del enunciado); el **estilo verbal** (los recursos expresivos empleados, como el vocabulario o la sintaxis) y su **estructura o forma de composición** (la estructura interna, donde prevalece alguno de los tipos textuales básicos: narración, descripción, explicación o argumentación).

Respecto de los **tipos textuales**, la narración está relacionada con el relato de hechos que son desplegados en una secuencia lógica y cronológica. Ejemplos de textos donde prevalece este tipo textual son las novelas, los cuentos, la crónica periodística.

La descripción se conforma a través de la caracterización de un objeto que se percibe a través de los sentidos (el gusto, la vista, el oído, etc.). Por ejemplo, se puede describir una planta a partir de sus dimensiones, su color, sus diferentes partes, su olor, etc.

En la explicación, se parte de la definición de un concepto y se desarrolla una secuencia posterior que implica una relación de causa/efecto entre sus componentes. De tal manera, se puede definir qué es un terremoto y luego encadenar los datos que constituyen la explicación acerca de cómo se produce.

Finalmente, la argumentación está vinculada con el intento de persuadir o convencer a un interlocutor o interlocutores respecto de un punto de vista propio, que se expresa en términos de una afirmación que debe ser sostenida mediante argumentos sólidos.

Analicemos estas características en un fragmento del libro *Ciencia en el aire. Presión, calentamiento, lluvias, vientos, rayos ¡y centellas! en la atmósfera terrestre* (Diego Manuel Ruiz, 2012):

Durante cientos de millones de años, mientras continuaba el bombardeo de meteoritos, el planeta inició su enfriamiento gradual. Hace unos 4500 millones de años la bola de fuego comenzó a enfriarse desde su superficie, formando una capa de roca volcánica y liberando gran parte de los

gases que se encontraban en la roca fundida. Esa atmósfera primitiva, como se la suele llamar, poseía una composición similar a la de los gases más comunes que despiden una erupción volcánica en la actualidad.: nitrógeno, dióxido de carbono, metano, amoníaco, cloruro de hidrógeno y sulfuro de hidrógeno, más un poco de agua. Dado que esta combinación tenía una presión muy alta, a causa de los gases que la componían, dio como resultado una atmósfera muy calurosa (amantes de la nieve, abstenerse).

Se trataba de una atmósfera muy similar a la que actualmente tiene Venus, un planeta que, tanto por su tamaño como por su cercanía al Sol, podría considerarse gemelo de la Tierra. Ya se estarán preguntando a qué se debe la diferencia que hoy en día existe entre ambos. Como sabemos, en la actualidad no nos llueve todo el tiempo ácido sulfúrico, ni la presión atmosférica permite aplastar fácilmente un camión, ni la temperatura normal es capaz de fundir algunos metales, ni, para conseguir agua, necesitamos viajar a otro planeta: basta con abrir la canilla o ir al supermercado. ¿Qué pasó en el ínterin? ¿Qué diferenció tanto nuestra atmósfera de la de Venus? Al parecer, hubo un tercero en discordia; sí, otro planeta que, al igual que el resto, se formó en una nebulosa primordial de nuestro sistema solar, un planeta que ya no existe y al que los científicos que postulan su existencia suelen llamar Theia.

En principio, respecto del **tema** u **objeto**, el texto trata acerca de la formación de la Tierra y hace referencia a la atmósfera primitiva. Se puede deducir, entonces, que pertenece a una ciencia como la astronomía o la meteorología. Esto se evidencia, entre otros ejemplos, en la mención a objetos como “meteoritos” o en la enumeración de diversos elementos químicos como “nitrógeno”, “dióxido de carbono”, etc.

En cuanto al **estilo**, se observa que se utilizan en forma indistinta la tercera persona del singular con matiz impersonal (“Se trataba de...”), la primera persona del plural (“Como sabemos...”) e incluso la segunda persona que apela directamente al lector (“Ya se estarán preguntando...”) Aparecen palabras específicas de las ciencias antes mencionadas, pero en general, se trata de un vocabulario accesible a un público más o menos amplio. Asimismo, se incluyen preguntas (“¿Qué pasó en el ínterin?” “¿Qué diferenció tanto nuestra atmósfera de la de Venus?”) que facilitan la comprensión de los conceptos. Además,

existen rasgos de informalidad, como cuando se indica “amantes de la nieve, abstenerse”, que buscan con una dosis de humor un acercamiento al lector.

Respecto de la **composición**, se evidencia el predominio de la explicación, con algunos tramos descriptivos.

Los recursos antes mencionados, que tienden a transmitir un conocimiento a un público no especializado, son característicos del género discursivo de la **divulgación científica**, al que nos referiremos en otro apartado de este capítulo.

### Actividad 8

A continuación, se transcriben tres textos de diferente procedencia y características. A partir del análisis de tema, estilo y composición, determinar a qué género discursivo pertenece cada uno de ellos.

#### *El reflejo*

Había encendido tan sólo un diminuto velador y me encontraba de pie junto al amplio ventanal de mi departamento, en un cuarto piso.

Observaba, no sé por qué, mi reflejo en plena noche: a lo lejos, entre dos macizas fachadas, parecía estar sobre un balcón.

Avancé y el reflejo también avanzó.

Retrocedí bruscamente, oí de pronto un leve crujido, luego un grito, aunque apenas perceptible, como ahogado por un cristal.

Entonces vi que mi reflejo perdía el equilibrio, tropezaba y pesadamente caía al vacío.

Sternberg, Jacques, *Cuentos glaciales*, Buenos Aires, La compañía de los libros,

2010.

#### b)

Mediante el sentido del olfato percibimos los olores de lo que nos rodea. El sentido del olfato se encuentra en el interior de nuestra nariz, y de ahí pasa al cerebro, donde los impulsos nerviosos son interpretados.

El sentido del olfato está muy relacionado con el sentido del gusto. En la lengua, sólo se perciben 5 sabores básicos: dulce, salado, ácido, amargo y umami. Esta información por sí sola sólo permite aceptar o rechazar un alimento, pero no nos permite diferenciar, por ejemplo, el sabor entre un limón y el vinagre, o el sabor de la carne del de una zanahoria.

Las señales del gusto en la lengua, se complementan con las sensaciones olfativas, que se producen al pasar el olor de los alimentos hacia la parte anterior de la boca hacia la garganta, de donde sube a la cavidad nasal y alcanza los receptores olfativos. Es consecuencia de esta combinación de percepciones que podemos distinguir los sabores característicos de cada alimento. Esto también afecta cuando se tiene catarro o alguna enfermedad de las vías respiratorias superiores, que impida total o parcialmente el paso del aire de la boca hacia la cavidad nasal, lo que provoca que la percepción del sabor de los alimentos disminuya o aparentemente no tengan sabor.

[http://www.ejemplode.com/36-biologia/4235-ejemplo\\_de\\_sentido\\_del\\_olfato.html](http://www.ejemplode.com/36-biologia/4235-ejemplo_de_sentido_del_olfato.html)

### Hallan bacterias de 65 millones de años

Investigadores del Conicet las encontraron en estromatolitos fósiles de esa antigüedad

LUNES 13 DE DICIEMBRE DE 2010

Susana Gallardo

Para LA NACION

Son las formas de vida más antiguas del planeta. Se llaman estromatolitos y se registran en nuestro planeta desde hace unos 3500 millones de años. Estas estructuras laminadas en las que la materia orgánica se une a minerales, generalmente carbonato de calcio, producto de la actividad metabólica de microorganismos como las cianobacterias, fueron responsables de aportar oxígeno a la atmósfera terrestre a través del proceso de fotosíntesis, y así posibilitaron el desarrollo de otras formas de vida.

En la actualidad, los estromatolitos vivientes sólo se encuentran en unos pocos lugares del planeta, generalmente en forma fósil. Pero aunque en la mayoría es difícil encontrar los rastros de los organismos que les dieron origen, recientemente, en el oeste de la provincia de Neuquén, se hallaron estromatolitos con filamentos de algas fosilizadas que pudieron ser vistos con el microscopio electrónico. Entrampadas en ellos, también hay nanobacterias. Es más: pudo determinarse su antigüedad con precisión: 65 millones de años.

"Los encontramos cerca de Pichaihue, a unos 60 kilómetros al sudoeste de ChosMalal", detalla la doctora Beatriz Aguirre-Urreta, profesora del Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, investigadora del Conicet y autora (junto con MaísaTunik, Maximiliano Naipauer, Pablo Pazos, Eduardo Ottone, Mark Fanning y Victor A. Ramos) de un trabajo que se publicó en *GondwanaResearch* .

Los estromatolitos eran muy abundantes en tiempos remotos, pero cuando surgieron formas de vida más complejas, su presencia disminuyó. "Se reducen mucho en el registro geológico a fines del Precámbrico e inicios del Cámbrico, hace unos 540 millones de años, momento en que se produjo una gran explosión de la vida", señala la investigadora. En la actualidad, se los encuentra en ambientes extremos, como en SharkBay, en Australia, en el parque Yellowstone de Estados Unidos, o en la Puna argentina. Recientemente María Eugenia Farías, de la Universidad de Tucumán, halló estromatolitos actuales en las lagunas de Socompa, en Salta.

Esas estructuras, para formarse, necesitan ambientes acuáticos. Hace 65 millones de años, en la actual provincia de Neuquén, las aguas del océano Atlántico llegaban hasta los pies de los Andes.

La abundancia de estromatolitos en aquel período coincidió, curiosamente, con la extinción de los dinosaurios. "Hay una hipótesis que vincula la presencia de estromatolitos y la preservación de las nanobacterias que les dieron origen con las grandes extinciones", afirma Aguirre-Urreta.

La mayor desaparición de especies de la historia se produjo hace 250 millones de años, cuando se eclipsó el 92% de la vida. Justo en ese período fue hallada una gran abundancia de estromatolitos, y se postuló que las extinciones masivas podrían ser aprovechadas por estos para proliferar y colonizar ambientes. No obstante, hasta ahora no se había analizado esta hipótesis con estromatolitos posteriores a la última gran extinción, en la que desaparecieron los dinosaurios.

"Con microscopio electrónico observamos nanobacterias muy bien preservadas", señala Aguirre-Urreta. Dado que no es posible obtener material genético, estos microorganismos se reconocen por la forma, que es similar a la de organismos actuales emparentados con ellos.

La clave para datar los estromatolitos de Neuquén residió en unas tobas halladas en el mismo estrato. Estas rocas se forman en el momento de una erupción volcánica y se pueden datar por métodos muy precisos, como el de uranio-plomo en circones. "La técnica, que se realiza en Australia, es muy precisa: dio 64,3 millones, con un error de 1,2 millones de años", dice la investigadora.

Centro de Divulgación Científica, Facultad de Ciencias Exactas, UBA

### Actividad 9

Buscar en Internet un artículo o una nota con una temática afín a la carrera que cursan y luego responder las siguientes preguntas:

- ¿De qué sitio web han extraído el material?
- ¿Quién es el autor y qué información podrían proporcionar de él?
- ¿Cómo está estructurado el texto (títulos, párrafos, etc.)?
- ¿Se incluyen citas textuales y notas a pie de página? ¿Qué características tienen?
- ¿Qué tipo de vocabulario emplea el autor?
- ¿Cuál es el tema principal del texto?

## 4. DISCURSO ACADÉMICO Y DISCURSOS DISCIPLINARES. LECTURA Y ESCRITURA EN LA UNIVERSIDAD

### Actividad 10

*Tarea previa domiciliaria: A ponerse los lentes.*

Buscar en Internet la definición de *vida* para un biólogo, un psicólogo y un antropólogo.

En clase, discutir las diferentes perspectivas con las que se define este concepto.

Como hemos venido señalado respecto de los géneros discursivos, los contextos institucionales condicionan las modalidades de cada situación comunicativa. En este sentido, los estudiantes que desarrollan una carrera universitaria y específicamente quienes cursan dentro de la órbita del Departamento de Ciencia y Tecnología, deben familiarizarse con los textos escritos y las exposiciones orales del área de su incumbencia. La enseñanza de los géneros académicos (por ejemplo, el **informe de lectura**) posibilitan que “los alumnos se incluyan en situaciones discursivas típicas de comunidades

especializadas, según propósitos, significados y valores compartidos” (Carlino, 2012). En este sentido, “quienes escriben están aprendiendo no sólo a comunicarse de modos particulares sino que están aprendiendo cómo ‘ser’ tipos particulares de personas, es decir, a escribir ‘como académicos’, ‘como geógrafos’, ‘como científicos sociales’. Por ende, la escritura académica concierne también a la identidad personal y social” (Curry y Lillis, 2003: 10)

En este apartado trataremos aspectos relacionados con la escritura académica dentro de las disciplinas, como un primer paso para comenzar a trabajar con las características del discurso científico específico de las carreras del Departamento de Ciencia y Tecnología, que se profundizará a lo largo de las unidades del programa de nuestra asignatura.

### **Actividad 11**

Leer el texto que se transcribe a continuación:

#### **El descubrimiento de la escritura académica**

*Charles Bazerman*

*Traducción: Natalia Ávila Reyes*

*Universidad de California, Santa Bárbara (EEUU)*

Escribir en la universidad es un trabajo duro. Como estudiante, debes lidiar con materiales y conceptos desconocidos para decir algo novedoso, que refleje tanto tu pensamiento como la evidencia propia de tu disciplina. Al mismo tiempo, debes estar consciente de las diversas teorías y perspectivas presentes en libros y artículos leídos, de modo de poder evaluar y elegir entre esas ideas para desarrollar las tuyas. Es probable que, en tu vida escolar previa, vieras la escritura como una repetición de lo que decían los profesores y los textos leídos, para demostrar que habías aprendido y que podías transmitir de forma adecuada la información adquirida, usando la lengua correctamente. Sin embargo, ahora te están pidiendo algo más. Tus ideas, conocimiento, análisis y pensamiento crítico son fundamentales; pero deben construirse sobre la base del conocimiento acumulado por tu futuro campo profesional, con los modos de pensar, argumentar y presentar evidencia que le son propios.

Cada disciplina genera nuevas formas de ver el mundo, nuevas formas de pensar sus problemáticas y nuevas formas de actuar en él. Pero para comenzar a ver y pensar de esa nueva forma, tendrás que adoptar la disciplina de tu área.

La disciplina es algo así como un conjunto de lentes mágicas que te dejan ver detalles que nunca habías notado, comprender por qué estos son importantes y cómo se ajustan a ideas más complejas.

No obstante, esas lentes también vuelven invisibles otras cosas, que podrían ser simplemente espejismos, o bien fenómenos propios del foco de otras disciplinas, es decir, de otras formas de ver.

Un mismo evento, como sería la aparición de una nueva red social como Twitter, podría ser visto de forma muy diferente por un sociólogo, un cientista político, un psicólogo, un lingüista, un crítico cultural o un economista.

Cada uno de estos profesionales ve diferentes cosas en este evento, debido a los diferentes problemas que resuelven, la clase de evidencia a la que atienden o las teorías en que se basan.

Descubrirás, gracias a tus lecturas y a los cursos, que existen estas lentes; pero realmente irás aprendiendo cómo usarlas en tus discusiones en clases y a través de las tareas escritas, pues solo entonces comenzarás a inspeccionarlas y a describir lo que puedes ver a través de ellas. Al hablar y escribir también aprendes a usar los términos conceptuales de tu campo, y los pones en relación con los términos de diferentes teóricos, la evidencia que recolectes, tu propio pensamiento y tus propias experiencias. En suma, al hacer tu escritura coherente e inteligible para los demás, también clarificas tu entendimiento y evaluación de las ideas, y de qué es lo que estas te enseñan acerca de la vida.

Trabajar por una escritura más precisa y comprensible es ajustar el foco de tu lente disciplinar.

Al inicio, puede que te abrumen con los textos perfectamente escritos que te asignan para leer, puesto que comunican de un modo mucho más preciso, exhaustivo y elocuente de lo que piensas que podrías hacerlo. Vas a sentir ganas de ceder la voz de tu escritura a la de esos otros textos, mediante largas citas y pocas palabras tuyas. Sin embargo, apropiarte de esas ideas y volverlas relevantes para lo que quieres decir consiste en seleccionar, parafrasear y resumir cuidadosamente las citas y luego, sobre estas, aportar tu mirada, tu opinión, tu experiencia y tu propia evidencia cuando sea apropiado.

Mientras más practiques la inclusión de tu perspectiva mediante la discusión de las lecturas, más vas a avanzar en tus textos desde una voz meramente reproductiva hacia una voz que construye conocimiento, confiada en los hechos que reportas, el análisis y la crítica que formulas y las soluciones a los problemas que ofreces. Para lograrlo, tal vez puedas llevar un diario de lecturas, en el que comentes lo que lees; o anotar los textos al margen con notas adhesivas. Estas estrategias

contribuyen tanto a desarrollar tu propio entendimiento y valoración de la lectura, como a ver conexiones y contrastes con otras lecturas y experiencias.

A medida que aprendas a discutir tus lecturas con mayor confianza, y a incorporarlas de un modo más profundo en tu propio pensamiento, serás capaz de ocupar gradualmente el rol de una persona de tu disciplina, preparada para responder a nuevas situaciones, con nuevos aportes y al mismo tiempo con conciencia de lo que otros ya han dicho; de forma adecuada para tu campo, pero aun así expresando tus propias ideas al respecto. Escribir basándote en las lecturas de tu campo, representar sus ideas en tu texto y posicionar tus propias aseveraciones al respecto es un principio conocido como “intertextualidad”.

Cuando te involucres con tus lecturas, te darás cuenta de que los especialistas de tu campo ponen atención a ciertos fenómenos en particular, recogen ciertos tipos de evidencia por medio de procedimientos específicos y los representan de formas también específicas. Fíjate en cómo se hace esto, ya que este es el momento exacto en que la lente de la disciplina se usa para mirar el mundo. Lo que se mira, cómo se define el modo de mirar en tanto modo de conocer y los procedimientos exactos para mirar, corresponden a la ontología, la epistemología y la metodología de un campo. Los miembros de un campo disciplinar a menudo se preocupan por esta clase de cosas porque resultan cruciales para construir conocimiento disciplinar confiable y para comprender de qué tipo de conocimiento se trata. No obstante, en un nivel más práctico, al fijarte en estos procedimientos, vas a ir contando con modelos de las diferentes clases de fenómenos acerca de los cuales escribir, de cómo recoger información y de cómo escribir sobre ella. Cuando aprendas a participar de un campo y a reportar evidencia a otros miembros de este, ganarás credibilidad en la medida en que respetes y entiendas estos modos de participación. También, de esta forma, irás aprehendiendo la naturaleza del campo y de su trabajo.

Más aun, te encontrarás con que los académicos de tu campo tienen formas propias de componer ideas e información y darles forma en textos reconocibles que desempeñan funciones específicas, tales como reportar un estudio de investigación, interpretar textos o presentar nuevos conceptos teóricos. A medida que te acostumbres al trabajo del campo y a los tipos de escritura que los profesores te encargan, los modos de razonamiento encarnados en esos géneros se te irán haciendo más familiares. Cuando aprendes a escribir en esos géneros, comprendes mejor cómo piensan los miembros de la disciplina y aprendes a presentar tu pensamiento para llevar a cabo las tareas del campo.

Por estas razones, debes pensar los diversos trabajos escritos que los profesores te asignan como algo más allá de una carga que pone a prueba tus conocimientos. Cada tarea de escritura es un modo de desarrollar una cierta mentalidad, propia de la identidad profesional. En concordancia con ello, deberías darle a cada tarea tiempo suficiente para afinar tus ideas. No dejes la escritura para el último minuto: comienza a planificar cuando recién te asignan el trabajo, luego dedícate a recolectar información y desarrollar ideas, escribe índices, esquemas y borradores y, a continuación, corrige. Tras muchos años como profesor de escritura, me he dado cuenta de que el mayor problema que los estudiantes tienen como escritores (en realidad, el problema que todos tenemos como escritores) es la procrastinación, incluso si finalmente la escritura surge en el apuro por cumplir un plazo final. Dejar la escritura para último minuto no le permite madurar y refinarse.

No obstante, cuando tus ideas se vuelvan más complejas, necesitarás invertir tiempo en presentarlas del modo más claro posible a los lectores. La revisión cuidadosa te ayuda a resolver y clarificar ideas complejas y a explicarlas del modo más simple posible, aunque no más simple de lo que deben ser. La escritura apresurada suele ser vaga, confusa, falta de detalles y de elaboración; resulta menos inteligente de lo que los estudiantes son en realidad. La escritura de los estudiantes les haría mucha más justicia si tan solo le destinaran más tiempo.

Mientras te ajustas a ellos, un par de lentes nuevos pueden provocar dolor de cabeza. Las lentes disciplinadas, en tanto, pueden continuar dándotelos incluso cuando ya aprendiste a usarlas, porque te permiten identificar y resolver materias y problemáticas de gran complejidad. Pero si aprendes a usarlas bien, podrás ver cómo tu pensamiento y tus ideas cambian, podrás sentirte a ti mismo más inteligente y con mayor conocimiento. Te vas a sorprender por lo que escribes, te vas a impresionar con los diálogos profesionales a los que serás capaz de acceder. Habrás abierto tu camino hacia la carrera escogida por medio de la escritura.

Este *Manual de escritura para carreras de humanidades* proporciona entradas prácticas y conceptuales a la escritura académica, ayudándote a entender alguno de los géneros con los que vas a leer y a escribir en tu experiencia universitaria. Asimismo, provee herramientas concretas de lenguaje y planificación.

Las tareas escritas varían desde respuestas cortas de exámenes hasta trabajos finales de clases, cuya elaboración te demandará semanas. Estas tareas varían también de materia en materia, para ofrecer espacios de práctica en las diversas formas de razonamiento, de evidencia y de intertextualidad puestas en juego en los géneros de cada campo. A lo largo de tu formación y luego en tu desempeño

profesional, vas a progresar desde los géneros estudiantiles hasta aquellos que los profesionales efectivamente usan en su práctica.

Este manual representa una excelente guía y compañía en tu trayectoria hacia esas nuevas identidades y formas de pensar profesionales.

Santa Bárbara, 1 de diciembre de 2013

A partir de la lectura del texto “El descubrimiento de la escritura académica”, de Charles Bazerman, responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué diferencias establece Bazerman entre la escritura en la universidad y las experiencias previas?
- Explicar brevemente la metáfora de los lentes que utiliza el autor para caracterizar a las disciplinas científicas.
- ¿Qué diferencia existe entre voz reproductiva y voz constructiva? ¿A qué se llama intertextualidad?
- ¿Cómo plantea Bazerman la tarea de la escritura?

## **Actividad 12**

Leer atentamente los siguientes fragmentos del artículo “La elaboración del conocimiento científico y académico”, de Mariana Miras e Isabel Solé.

La escritura de textos científicos en el contexto universitario implica actividades de escritura y de lectura. En el proceso de elaboración y comunicación del conocimiento científico, leer y escribir son actividades estrechamente relacionadas e interdependientes (...) Elaborar un trabajo en el marco de una asignatura, un proyecto de tesis doctoral o un acuerdo para su publicación en una revista científica son tareas que exigen necesariamente leer y escribir de manera integrada: leer para escribir, escribir para volver a leer, releer, reescribir, en un proceso recurrente y reiterado (...) Cuando las

utilizamos de este modo, la lectura y la escritura devienen estrategias de aprendizaje. Leemos y escribimos, investigamos y aprendemos, leyendo y escribiendo. La relación entre los textos académicos y el aprendizaje parece evidente en el caso de la lectura. Aprendemos a menudo a leer y comprender textos académicos producidos por otros (...) Menos obvio resulta el carácter potencialmente epistémico de la escritura y también en este sentido todo apunta a que posiblemente la experiencia de aprender a escribir sea una ciencia infrecuente para un buen número de estudiantes. Los datos de que disponemos son pertinentes y destinados, a lo largo de la escolaridad, y la educación superior no es una excepción en este sentido, los estudiantes reciben escasas demandas de escritura, que en la mayoría de los casos se satisfacen con un texto de carácter reproductivo y de escaso nivel de composición (Solé y otros, 2005). Sin embargo, sabemos bien que aprendemos a escribir cuando dejamos de reproducir y decir estrictamente, o con otras palabras lo que otro dice y pasamos a usar la escritura como un instrumento para elaborar y reflexionar sobre nuestro conocimiento, es decir, pensamos escribiendo (...) El propósito de la escritura científica es contribuir a la generación de conocimiento, ya sea aportando evidencias nuevas que consoliden lo establecido, ya sea para matizarlo, cuestionarlo y abrir nuevas vías de investigación. El conocimiento se asienta sobre el conocimiento, el saber apunta a otros saberes (...) Escribir ciencia requiere como condición necesaria pero no suficiente leer ciencia. En la escritura académica el recurso a otros textos no es una elección sino una exigencia, es un constituyente prototípico e indispensable de la producción textual (Jakobs: 2003, véase el primer capítulo, en esta misma obra). En su itinerario a través de textos ajenos, el autor conoce y reconoce, integra e incorpora su propia perspectiva al conocimiento científico compartido, puede marcar su posición y contrastarla críticamente con otras.

Aunque no resulta fácil determinar con claridad los pasos y las etapas de elaboración de un texto científico, podríamos distinguir en todos ellos un período en que el investigador se centra fundamentalmente en elaborar su propia respuesta a las cuestiones que han originado su indagación. Eso quiere decir en definitiva que, con relativa independencia el trabajo realizado (empírico, revisión teórica, etc.), llega un momento en que resulta necesario ir más allá de lo dado y trata de aportar en la medida de lo posible una voz propia al diálogo ininterrumpido que supone la construcción del conocimiento científico. Esta fase del proceso es, lógicamente, una de las que mayor ansiedad genera a la mayoría de los investigadores, tanto expertos como novatos, por motivos que ya han sido expuestos en el capítulo anterior y que se desarrollan en profundidad en el quinto capítulo.

Elaborar una voz propia requiere utilizar la escritura y la lectura de manera distinta a como la hemos descrito en el apartado anterior. En este caso, la escritura, la composición escrita, deja de ser una mera herramienta para fijar y organizar la información, una escritura hasta cierto punto necesariamente reproductiva, para pasar a ser un instrumento para pensar, para desarrollar y elaborar las ideas que irán configurando el contenido del texto académico. La lectura, por su parte, deja de ser una lectura exploratoria y de toma de contacto, una lectura para conocer y valorar el potencial interés de determinadas fuentes documentales para nuestro trabajo, para pasar a ser una lectura en profundidad de las fuentes seleccionadas. Este tipo de lectura, que puede realizarse con distintos objetivos concretos, persigue siempre en primera instancia el conocimiento detallado y la comprensión de las fuentes, aunque es necesario enfocarla tratando de no perder de vista su utilidad para ayudarnos a avanzar en el propio proceso de elaboración.

### **Actividad 13**

A partir de la lectura realizada, elaborar las siguientes definiciones como para ser incluidas en un trabajo práctico:

- a) Relación entre lectura, escritura y aprendizaje.
- b) Definición de “pensar escribiendo”.
- c) Explicación del significado de una “voz propia”.

- En el capítulo 5 se desarrolla en profundidad el tema de entrada enciclopédica.

## **5. DISCURSO ESPECIALIZADO Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

*Tarea previa:* Lectura de la introducción y el primer capítulo del libro *Elogio del desequilibrio*, (Marcelino Cereijido, 2009).

### **5.1. DISCURSO ESPECIALIZADO**

En este apartado analizaremos algunas características del **discurso científico especializado**. En principio, cabe indicar que “la escritura científica ha sido tradicionalmente caracterizada por las propiedades de objetividad, neutralidad, impersonalidad y precisión con las que se referiría a la realidad externa, la que por tanto se manifestaría en el texto como totalmente independiente de las emociones, sentimientos y apreciaciones del autor” (García Negroni, 2008) ya que la intención del emisor es la transmisión del conocimiento o el despliegue de argumentos que expliciten una teoría.

Desde el punto de vista del vocabulario, se emplean términos técnicos vinculados a la disciplina que se trata. Por ejemplo, en *Elogio del desequilibrio* se incluyen palabras como “termodinámica”, “entropía” o “espectro electromagnético”, que son específicas del campo de la física.

En el caso de la sintaxis, es decir el orden de las palabras en la oración, se apunta a una estructura básica de Sujeto-Verbo-Complementos, con relativa ausencia de oraciones subordinadas, que posibilita una comprensión clara de los conceptos desarrollados. Las definiciones, que son habituales en este discurso, ilustran este aspecto: “El hígado es el órgano de mayor tamaño del organismo”. Asimismo, se incluyen gran cantidad de conectores lógicos que establecen relaciones de sentido entre las oraciones y los párrafos: “Por lo tanto, en la epidermis normal, el movimiento de la célula basal contribuye para desencadenar los cambios bioquímicos “Sin embargo, estos tratamientos no son soluciones perfectas”

Respecto de los tiempos verbales utilizados, y en tanto se procura la exposición de determinados conocimientos, existe un predominio del presente del indicativo en oraciones básicamente afirmativas. “El corazón es un órgano contráctil hueco, cuya pared consta de tres capas” “El músculo esquelético también posee paredes troncales”

En otras ocasiones, se utiliza el verbo en tiempo condicional para formular hipótesis: “Se tiene evidencia de que células de extirpe glial serían las células del adulto involucradas en los procesos de neurogénesis”

En procura de lograr la objetividad para constituir una “verdad científica”, se emplea la tercera persona del singular y formas impersonales con “se”: “Como ya se mencionó, la regeneración de masa hepática con participación de células troncales se produce solamente en los casos de daño masivo”. También aparecen formas con voz pasiva: “Estas

variaciones fueron comparadas por los investigadores”. Además, es frecuente el uso de las nominalizaciones (la transformación de verbos en sustantivos): “tratar/tratamiento” “formar/formación”.

También puede aparecer la reformulación, que consiste en transformar un enunciado sin alterar su significado (“decir algo de otro modo”) para lo cual se incluyen expresiones como “o sea”, “es decir”, “en otras palabras”: “A diferencia del mundo tremendamente competitivo de las bacterias, nosotros –es decir, todos las plantas, animales y hongos- nunca nos vimos sometidos a una competencia tan feroz para ser rápidos y sencillos”. Se utiliza además el ejemplo para ilustrar algún concepto: “El testimonio a favor de una lengua madre reside en las palabras sencillas que cambian menos. Las lenguas indoeuropea, urálica, mongol, chukchi y esquimal, por ejemplo, usan casi todas o usaban el sonido “m” en la palabra correspondiente a “mi” y el sonido “t” en la palabra correspondiente a “tu”.

Estos rasgos se complementan con la aparición de citas textuales que involucran un diálogo que el autor establece con otros miembros de la comunidad científica y que lo sitúan dentro del entramado del discurso disciplinar. Asimismo, se incluye un aparato paratextual especializado (notas al pie de página, diagramas, fotografías) con la intención de ilustrar y ampliar la exposición de los conceptos.

#### **Actividad 14**

Analizar algunas de estas características en el inicio del artículo “La célula troncal de sangre de cordón umbilical” cuyos autores son Stella Delcourt y Lucas Otaño y está incluido en el libro *Medicina regenerativa y stemcells. De la terapia celular a la ingeniería de tejidos* (Argibay, compilador 2005):

#### **HEMATOPOYESIS**

La sangre de algunas especies de mamíferos contiene diversos tipos de células que son esenciales para la vida. Los eritrocitos tienen la función de transportar oxígeno; las plaquetas aseguran la coagulación de la sangre y la integridad tisular; los leucocitos neutrófilos, eosinófilos y basófilos y

los linfocitos T son esenciales para la defensa del organismo contra las bacterias, hongos, parásitos y virus. Las células dendríticas funcionan como agentes que presentan antígenos e intervienen en la inmunidad celular y los linfocitos-B son la fuente de anticuerpos.

La cantidad de estos tipos de células está controlada por múltiples procesos humorales y celulares y se ajustan rápidamente para satisfacer la necesidad del organismo. La infección es causada por una variedad de microorganismos que inducen una casi inmediata liberación, un aumento en la producción de granulocitos, y también de monocitos, hasta que los agentes infecciosos son destruidos.

La hemorragia o hemólisis aguda induce liberación de reticulosis de la médula, seguida por un significativo aumento de la producción de eritrocitos hasta que su número vuelve a la normalidad.

La producción y liberación de plaquetas responde a varios estímulos., como la disminución del nivel de plaquetas, por ejemplo en las anemias agudas, o bien la destrucción de las mismas y la inflamación tisular.

Los distintos tipos de células maduras se originan en células troncales de la médula, que se diferencian en células progenitoras que son controladas por citocinas circulantes o adheridas a membrana.

Una proporción muy pequeña de células que circulan en la sangre periférica son células progenitoras o madre, que pueden ser aisladas mediante técnicas especiales.

## 5.2. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Se han señalado con anterioridad las características de lo que denominamos **discurso científico especializado**, dirigido a los miembros de una comunidad específica (física, química, astronomía, etc.)

Desde hace algún tiempo y como se evidencia en la colección “Ciencia que ladra”, algunos de los integrantes de esta comunidad (profesores, teóricos, investigadores) han venido desarrollando una tarea de divulgación de los conceptos ligados a las denominadas ciencias “duras” con la intención de transmitir conocimiento a un público más amplio e interesado en esos temas y que no frecuentan el ámbito académico. **Divulgación**

**científica**<sup>1</sup> implica entonces un modo de elaboración de los textos que se aleja de la objetividad absoluta, de la impersonalidad en la enunciación y procura el acercamiento a un lector no especializado. Se señalan a continuación algunos rasgos característicos (se citan ejemplos de *Elogio del desequilibrio*, de Marcelino Cereijido).

En principio, es frecuente el uso de la primera persona del singular (“yo”) o la del plural inclusiva (“nosotros”). En la introducción a *Elogio del desequilibrio*, se lee: “Ése es el enfoque de este libro. Primero explicaré de la forma más llana que pueda qué es el equilibrio y por qué no sirve para entender la vida y la muerte”.

En las introducciones, es habitual que los autores detallen algunas circunstancias en las que escribieron sus textos. En el caso de *Elogio del desequilibrio*, Marcelino Cereijido lo hace de una forma bastante intimista: “Se comprenderá entonces mi azoro al descubrir que mis alumnos (soy profesor de Fisiología Celular y Molecular) se recibían de maestros y de doctores sin haber tomado siquiera un curso de Evolución y se esforzaban por interpretar la vida con enfoques de equilibrio. Mi azoro tuvo consecuencias. En primer lugar, les di tanta lata a mis colegas profesores, que sólo lograron acallarme pidiéndome que dictara la materia Evolución, lo que jamás había hecho...y se nota”.

Se emplean expresiones conocidas y un vocabulario más accesible para explicar los conceptos científicos: “Todo organismo sobrevive si, y solo si, interpreta la realidad correctamente. Si una polilla se empeñara en perforar un trozo de mármol, porque es incapaz de distinguirlo de la madera que necesita para nutrirse, se extinguiría”. Asimismo, se emplean comparaciones y ejemplos ligados a la vida cotidiana: “Acerquémonos ahora al objeto del libro. Hasta hace menos de dos siglos, para entender la vida (origen, evolución, diversidad, envejecimiento y muerte), el ser humano necesitaba al menos un puñado de milagros y deidades. El hueso que había que roer era cómo transformarlos en explicaciones”

Se trata de un estilo de escritura que se caracteriza por rasgos que apuntan a una mayor “informalidad”. Por ejemplo, cuando Marcelino Cereijido concluye la introducción citando la letra de un tango: “Quise evitar que se llegue a pensar que los desequilibrios rigen para

---

<sup>1</sup> Cabe señalar que el concepto de divulgación científica no sólo abarca lo que aquí se señala, sino que además comprende la producción y circulación de este tipo de producciones para un público amplio tales como el periodismo científico, las publicaciones que se realizan en diferentes ámbitos (los museos, las muestras de pintura y otros), etc.

bacterias, hongos, peces, pero no para el ser humano. Si fuera preciso, para que capte el concepto, le gritaría a cada uno: “¡Desequilibrado! ¡Vos, tu vieja y tu papá!”

Aun cuando estos rasgos son específicos de la **divulgación científica**, es posible que en la actualidad se encuentren en textos más especializados, como es el caso del pronombre personal “nosotros” que implica –dentro de la objetividad que buscan estos textos- la aparición de un matiz subjetivo (García Negroni, 2008).

*Marcelino Cerejido*: Es doctor en Medicina (UBA). Se desempeña como profesor titular e investigador de en fisiología celular y molecular de membranas biológicas en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados de México. Ha trabajado en el CONICET en la Universidad de Harvard y fue profesor de la Universidad de Nueva York (1975-1979). Entre otros premios, obtuvo la Beca Guggenheim y el Premio Internacional de Ciencias “Bernardo A. Houssay” de la OEA. Ha publicado alrededor de 150 artículos científicos internacionales y escribe además artículos periodísticos, cuentos y ensayos. Entre sus obras figuran *Orden, equilibrio y desequilibrio*, *El tiempo, la vida y la muerte*, *La nuca de Houssay*, *Ciencia sin seso, locura doble*, *Por qué no tenemos ciencia*, etc.

### **Actividad 15**

Analizar los rasgos del género divulgación científica en el primer capítulo de *Elogio del desequilibrio*.

### **Actividad 16**

Leer el artículo “La chispa de la vida”, escrito por Alberto Díaz Anel para el blog *El gato y la caja*, publicado el 10 de enero de 2016.

Reescribir el texto como para ser incluido dentro de un manual del ciclo secundario. Se sugiere seguir los siguientes pasos:

- Marcar las expresiones de informalidad y reemplazarlas (en la medida de lo posible) por expresiones formales.

- Utilizar un registro impersonal (3ª. persona del singular).
- Eliminar la información que se considere innecesaria para reducir el texto a la mitad.
- Realizar un plan previo de escritura.

En las películas de Disney, algunas princesas se chapan a sapos para convertirlos en príncipes, otras dicen lo mismo pero para justificar lo que se comen los fines de semana, y en Córdoba nos comemos las ranas a la provenzal. Bah, se las comen, porque a mí me dan asquito, pero para otros es un manjar con (obvio) sabor a pollo. Porque viste que cuando no sabés en qué categoría de sabor encasillar una comida, mandás que tiene gusto a pollo.

Estos hermosos animalitos (las ranas) que no sólo adornan la panza de muchos cordobeses sino que además ayudan a controlar a los enviados directos del mismísimo Satán (ardan en el infierno, mosquitos), **fueron protagonistas de un descubrimiento científico** que cimentó las bases para unos de los delirios de terror más locos de la historia literaria.

A pesar de que parece que conocemos la electricidad hace bocha, fue recién durante el siglo XVIII cuando se la empezó a estudiar de manera rigurosa bajo los ojos del relativamente nuevito método científico. Hubo dos personajes contemporáneos en particular que competían para ver quién la tenía más larga. En esta carreta estaba, por un lado, el tano **Alessandro Volta** (no, no tiene nada que ver con la heladería, pero sí con el voltaje), que **inventó los primeros instrumentos generadores de corriente eléctrica**, la cual podía ser transmitida a otros objetos en forma de *electricidad estática*, esa que te para los pelos o que te da patadas cuando tocás la manija de la puerta. Por otro lado, tenías **Luigi Galvani**, igual de tano pero más desquiciado, que se dio cuenta andasabercómo de que **las patas de las ranas se movían cuando les aplicabas un shock de electricidad**. A pesar de que en esa época el concepto de célula todavía no estaba claro, el descubrimiento llevó a Galvani a hipotetizar que **los impulsos eléctricos eran los responsables de mover los músculos**, y como sabía un montón de física se animó a explicar un poquito más y decir que estos impulsos eran el resultado de la **acumulación de cargas positivas y negativas en dos superficies opuestas**.

Galvani dijo que se dio cuenta del movimiento de las patas de la rana mientras la disecaba con un bisturí, y esto llevó a Volta a pensar que **probablemente el metal jugaba algún papel en ese truco** y a crear nada más y nada menos que la primera pila eléctrica para probar que los metales podían producir corriente eléctrica y que los músculos eran simples transmisores.

A todo esto el sobrino de Galvani, Giovanni Aldini, un poco más empresario y menos científico que el tío, aprovechó esa idea loca de que las ranas se podían mover a pesar de estar muertas, y se mandó a hacer **shows de resucitación con electricidad en la calle**, como quien vende pan relleno en la plaza, pero menos jipi. Si bien usaba partes de animales, el gobierno británico lo invitó a usar el cadáver de un flaco que había sido condenado a muerte por asesinar a toda su familia. Un divino. Aldini conectó entonces un electrodo en cada oreja del fiambre malviviente, conectado a una pila de Volta. Y ahí arrancó el espectáculo: se movió la mandíbula, se abrieron los ojos y la gente no paraba de gritar. ‘Uh qué flash, a ver qué pasa si meto esta varilla de zinc por aquí...’ Retorcijones, pataleo y la gente se desmayaba. El chisme se propagó como rumor sobre una prima que está buena y llegó a los oídos de unos poetas intelectualoides de Inglaterra, que tenían la costumbre de irse de vacaciones a la casa de uno de los pibes en Suiza, y en días en los que no estaba como para pescar en el lago se la pasaban contando historias de terror y comiendo chocolate.

Entre los aburridos vacacionistas estaba la más joven de todas, Mary Shelley, que no tenía mucha experiencia en relatos literarios pero tampoco le hacía asco a la imaginación desmedida. Fue así que, a partir del deseo de resucitar a un hijo que había perdido (sí, un bajón, pero bueno, la gente se muere) y del suceso mediático de Giovanni Aldini, Mary creó LA novela de terror, esa que le sigue dando de comer a unos cuantos hasta el día de hoy: **Frankenstein o el moderno Prometeo**.

No vamos a entrar en detalles sobre esta historia (lean el libro que es genial), pero ya todos sabemos que se basa en un científico medio chapita, llamado **Víctor Frankenstein, que crea una criatura sin nombre** (¡No, el mostro no se llama Frankenstein!) a partir de partes de cuerpos humanos y de animales reciclados, devolviéndolo a este mundo a través de la magia de la ‘chispa de la vida’. Después Hollywood, como siempre, la pochocleó y transformó esa chispa en tormentas eléctricas y en una parafernalia de aparatos grotescos que, SPOILER ALERT, no aparecen en la historia original. Además, según la novela, el bicho medía dos metros y medio y tardó como dos años en armarse. Ese laboratorio no debía oler para nada bien.

Más adelante, los científicos se dieron cuenta de que si ponían electrodos requetesúper chiquititos adentro y afuera de una célula, podían medir una **diferencia de voltaje a ambos lados de la membrana plasmática**, esa capa de grasas y proteínas que le da límites y forma a las células. Esta diferencia pequeña pero significativa de voltaje fue suficiente para confirmar las ideas de Galvani sobre cómo se producen los impulsos eléctricos. Lo curioso es que **todas las células de nuestro cuerpo tienen esta disposición de cargas** a ambos lados de la membrana (cargas negativas por

dentro y positivas por fuera), pero sólo algunas pueden generar impulsos eléctricos: **las células nerviosas y las musculares** (incluyendo las del corazón).

Cuando esas células están piolas y panchas, la diferencia de cargas eléctricas a ambos lados de la membrana se mantiene estable en un hermosísimo **equilibrio químico y físico** generado por la interacción acedadísima de bocha de factores. Pero llegado el momento, **un estímulo provoca la apertura de unos ‘agujeros’ especiales** formados por proteínas que sólo tienen las membranas de neuronas y células musculares, por donde pueden pasar las cargas de un lado a otro, **haciendo que por un instante el lado de adentro se vuelva positivo y el de afuera negativo**, provocando una revolución eléctrica que se contagia a otras células.

Ese es el **impulso eléctrico**, que en los músculos se traduce en la contracción y relajación que nos permite caminar, respirar, comer y hasta bombear sangre. Pero lo loco es que es el mismo fenómeno que nos permite sentir el universo que nos rodea y lo que pasa dentro de nuestro cuerpo, a través de los diferentes tipos de neuronas sensoriales. Pero LO MÁS LOCO posta es que es ese mismo principio el que hace que las neuronas en nuestro sistema nervioso central (cerebro y médula espinal) se comuniquen entre sí, controlando y procesando, de manera consciente e inconsciente, toda esta jodita de estar vivo. Así, a través de la actividad eléctrica de nuestras neuronas, se termina construyendo algo tan increíble como la propia mente. Onepropiedadbiofísicareloca to rule themall. TKM, Evolución.

Es increíble como nos movemos, latimos, hacemos, sentimos, pensamos; en definitiva, somos, gracias a las propiedades electrofisiológicas de nuestras células. Una historia que arrancó con un tipo jugando con una rana muerta y que hoy tiene a una banda de científicos mirando células de a una o de a millones, tratando de acercarnos a todos un poquito más a entender cómo somos lo que somos.

Barbara JG &Clarac F (2011). Historical concepts on the relations between nerves and muscles. Brain Res 1409: 3-22.

Cajavilca C et al (2009). Resuscitation great. Luigi Galvani and the foundations of electrophysiology. Resuscitation 80(2): 159-162.

Bresadola M (2008). Animal electricity at the end of the eighteenth century: the many facets of a great scientific controversy. J HistNeurosci 17(1): 8-32.

Verkhatsky A et al (2006). From Galvani to patch clamp: the development of electrophysiology. Pflugers Arch 453(3): 233-247.

Piccolino M (2006). Luigi Galvani's path to animal electricity. *C R Biol* 329(5-6): 303-318.

Martonosi AN (2000). Animal electricity, Ca<sup>2+</sup> and muscle contraction. A brief history of muscle research. *ActaBiochim Pol* 47(3): 493-516.

Piccolino M (1998). Animal electricity and the birth of electrophysiology: the legacy of Luigi Galvani. *Brain Res Bull* 46(5): 381-407.

Frankenstein o el Prometeo moderno, de Mary Shelley (libro gratuito):

<https://ebooks.adelaide.edu.au/s/shelley/mary/s53f/index.html>

## **Bibliografía obligatoria**

Marcelino (2009) *Elogio del desequilibrio. En busca del orden y el desorden de la vida*, Buenos Aires: BAZERMAN, Charles (2014), “El descubrimiento de la escritura académica” en F. Navarro (ED.) *Manual de escritura para carreras de humanidades*, Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires

CEREIJIDO, Siglo XXI

DELCOURT, Stella y Lucas OTAÑO (2005) “La célula troncal de sangre de cordón umbilical” en *Medicina regenerativa y stemcells. De la terapia celular a la ingeniería de tejidos*. ARGIBAY, Pablo (Comp), Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, (p.221)

DÍAZ ANEL, Alberto en <http://Awww.elgatoylacaja.com.ar/la-chispa-de-la-vida/>

MANGUEL, Alberto (2005) *Una historia de la lectura*, Buenos Aires: Emecé, (pp. 19-21)

MIRAS, Mariana e Isabel SOLÉ (2014) “La elaboración del conocimiento científico y académico” en F. Navarro (Ed.) *Manual de escritura para carreras de humanidades* (pp. 84-87), Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires

MUIÑO, Luis (2014) “La vida es cuento” en *El libro del Cerebro. Últimas revelaciones de la ciencia*, Buenos Aires, Televisa Argentina, (p.51)

RUIZ, Diego Manuel (2012) *Ciencia en el aire. Presión, calentamiento, lluvias, vientos, rayos ¡y centellas! en la atmósfera terrestre*, “Ciencia que ladra”, Buenos Aires, Siglo XXI, (p.28)

## **Bibliografía recomendada**

GARCÍA NEGRONI, María Marta (coord.) (2006) *El arte de escribir bien en español*, Buenos Aires: Santiago Arcos.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1999) *Ortografía de la lengua española*: Madrid, Espasa

## **Bibliografía consultada**

BAJTÍN, Mijail (1982) *Estética de la creación verbal*, México, Editorial Siglo XXI: 1982

CIAPUSCIO, Guiomar Elena (1994) *Tipos textuales*, Oficina de Publicaciones, Ciclo básico común, Universidad de Buenos Aires: Buenos Aires.

GARCÍA NEGRONI, M.M. (2008) "Subjetividad y discurso científico-académico. Acerca de algunas manifestaciones de la subjetividad en el artículo de investigación en español. *Signos*, 41 (66). 5-31.

ONG, Walter (1993) *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*, Buenos Aires: FCE.

## UNIDAD 2: INVESTIGAR FUENTES

Valeria A. García

En esta unidad se trabajará con los distintos tipos de fuentes que todo escritor (novato o especializado) debe tener en cuenta a la hora de plantear la escritura de un texto académico.

Para esto se analizarán tanto los distintos espacios y tipos de búsqueda de las fuentes académicas, como su selección y el trabajo que se deben realizar con ellas (marcado de ideas principales y secundarias, mapas conceptuales, entre otros) para que sean de utilidad a la hora de construir un trabajo escrito, en este caso, un informe de lectura.

El trabajo con las fuentes es productivo siempre y cuando se respete un eje temático, pues en la escritura de todo texto académico se debe tener en cuenta la importancia de ese tipo de unidad, ya que la incorporación de las distintas fuentes que constituirán la base y el apoyo de las hipótesis planteadas deben estar relacionadas con un hilo conductor que guiará el desarrollo y la realización concreta del informe de lectura.

### 1. ESPACIOS Y ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE FUENTES ACADÉMICAS

Discutir las siguientes preguntas:

- Cuando se escribe un texto académico ¿Dónde se suele buscar información?
- ¿Cómo se realiza la búsqueda de fuentes óptimas para la escritura de un texto formal?
- ¿Qué criterios deben tenerse en cuenta para seleccionar las fuentes de información adecuadas?
- ¿Cómo se discriminan aquellas fuentes que son relevantes de las que no lo son?

En la escritura académica es necesario incorporar otros textos, otras voces autorizadas que apoyen o cuestionen los argumentos de quien escribe, y gracias a esto se justifique la tarea

de escritura, ya que tanto la lectura como la escritura son estrategias que se dan en forma conjunta y yuxtapuesta y funcionan como instrumentos “fundamentales para la construcción del propio pensamiento y para el aprendizaje” (Miras & Solé: 2007).

Para poder incorporar esas voces autorizadas que permiten el desarrollo de todo texto científico, es necesario realizar “lecturas exploratorias” (Miras & Solé: 2007) que llevan a identificar aquellos artículos que son pertinentes para llevar adelante el trabajo de investigación. Pero estas herramientas imprescindibles solo resultan útiles cuando se tienen ciertos criterios, de selección y de pertinencia al nuevo texto, que permitan una delimitación fundamentada, pues lo contrario, conduce a una lista de referencias interminables que no aportan información relevante o concreta para la escritura del tema que se investiga. “La selección de literatura consultada, [...] debe estar presidida por criterios de pertinencia antes que por criterios de exhaustividad” (Miras & Solé:2007).

Todo texto académico dialoga con otros textos producidos con anterioridad, cuyas características particulares deben ser tenidas en cuenta, como las voces de sus autores que no deben ser emuladas por la voz del autor del texto en producción. Es decir, la escritura de un texto académico implica un cambio de rol en el autor, “implica establecer un diálogo con otros textos y autores, [...] y exigir escribir con voz propia” (Castelló:2007), ya que si no se logra este cambio de voces se corre el riesgo de caer en el delito del plagio<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> El plagio es un delito que se realiza en contra de los derechos tanto morales, éticos como de crédito de la producción de una obra de un autor determinado; con esto se imposibilita la capacidad de distinguir la obra original de la que resulta de este delito. Al mismo tiempo, mediante el plagio se engaña al público, pues se le hace pensar que adquiere “un producto único” (Soto Rodríguez: 2012) sin tener en cuenta que se está valorando al plagiador y no a quien creó la obra en primera instancia.

El plagio puede producirse en forma accidental, es decir, sin intención, cuando se olvida escribir la referencia de donde se tomó la información, o cuando no se tienen datos claros de esa información y se parafrasea lo citado sin tomar debida distancia del texto base u original. Este tipo de plagio, supuestamente sin intención real, es común en los escritores novatos que por ignorancia, facilismo o inseguridad toman “sin ningún reparo como propias ideas, frases o párrafos de un documento y se atribuye la autoría del mismo” (Girón Castro: 2008).

Sin embargo, los escritores experimentados también pueden incurrir en el plagio, ya sea en forma accidental al aducir olvido en referencia al texto base citado, o en forma intencional al evaluar los beneficios o perjuicios que podría obtener si realizara el plagio. En este caso el plagio es parte de un proceso de investigación elaborado, cuya forma más común es la de “copiar sin autorización la propiedad intelectual de otra persona” (Soto Rodríguez: 2012)

Esto se lleva a cabo a partir de distintos métodos como, por ejemplo, el de copiar un texto de una fuente determinada y luego pegarlo en el trabajo propio sin citarlo; alterar el orden de las palabras sea en “una oración o un párrafo” (Soto Rodríguez: 2012), o cuando se sigue el mismo estilo dado en la frase original; otro método es el de no citar o referenciar información proveniente de una fuente, entre otras (Soto Rodríguez: 2012).

Este diálogo entre el texto en proceso y los textos autorizados logran la formación de un nuevo saber y para ello es imprescindible buscar esas fuentes que posibiliten el intercambio y que ese saber, que se pretende producir, sea original, creativo y formal.

Para seleccionar aquellas fuentes idóneas y que aporten al texto que está en producción, se deben tener en cuenta aquellos espacios donde se desarrolla la disciplina de interés y ver las discusiones sobre los tópicos relevantes y el lugar donde se publican los hallazgos científicos obtenidos; también es imprescindible “identificar los conceptos clave, el lenguaje utilizado, la terminología específica a la que se refiere el conocimiento disciplinar.”<sup>3</sup>

Es indispensable revisar las fuentes con las que se van a trabajar con una mirada crítica para poder identificar aquellas características que convierten a ese texto base en óptimo para formar parte de una estructura argumentativa o explicativa que sea funcional al nuevo producto o conocimiento que se ha elaborado.

Se pueden precisar dos grupos de fuentes de las que se puede extraer información:

- **Fuentes primarias:** son aquellas fuentes donde se publica información precisa y directa sobre los resultados originales de la investigación. Están constituidas por las revistas de información, patentes, informes técnicos y las tesis de licenciaturas o doctorados, entre otras.
- **Fuentes secundarias:** comprenden todas las publicaciones que recojan material que ha sido previamente publicado en fuentes primarias, es decir, resúmenes de tópicos, recopilación de títulos, artículos de revisión, monografías, entre otros.

### Actividad 1

- Realizar una lista de los distintos tipos de fuentes en las que se encuentren los conceptos de “entropía” o “termodinámica” (elegir solo uno para la actividad). Luego clasificar y justificar las fuentes halladas como primarias o secundarias. (Pueden utilizarse recursos digitales (TICS) para esta actividad)

---

<sup>3</sup> AAVV: “Buscar y seleccionar fuentes”, en [sitios.ruv.itesm.mx/portales/crea/buscar/indice.htm](http://sitios.ruv.itesm.mx/portales/crea/buscar/indice.htm)

## **1.1 Selección de fuentes bibliográficas**

Cuando se selecciona una fuente bibliográfica se deben tener en cuenta algunos criterios precisos para evitar que aquello que se ha elegido citar no aparezca en el texto como un cúmulo del material en el que se apoya la investigación sin un sentido concreto o una justificación eficaz del porqué se los ha tomado como fundamento de escritura.

Los criterios a los que el escritor, novato o experimentado, deben prestar atención pueden sintetizarse en los cuatro que siguen:

- 1) Las fuentes deben estar actualizadas, es decir, ser recientes.
- 2) Las fuentes deben ser reconocidas por la comunidad disciplinar en la que se inserta el investigador/autor, pues citar una fuente bibliográfica poco aceptada por la comunidad académica puede quitar seriedad o poner en duda el trabajo que se está realizando.
- 3) Es preferible citar fuentes primarias, es decir, el texto donde originalmente se propuso una hipótesis o se realizó cierto hallazgo, y no manuales u otros textos que se refieran a esa fuente primaria.(flecha para arriba: Fuentes primarias y secundarias: ver apartado anterior)
- 4) Sigue siendo más aceptado citar fuentes impresas en papel que fuentes exclusivamente digitales. (Navarro:2012)

## **1.2 El texto instructivo**

Es un texto didáctico que posee como característica principal la de la claridad en su exposición. Su objetivo es que el lector comprenda las experiencias y logre aplicar los conocimientos expuestos.

### **Actividad 2**

- A partir de la búsqueda de fuentes realizada en el punto anterior, escribir un instructivo sobre el proceso de esa búsqueda.
- Leer el siguiente fragmento y discutir los pro y los contras que se plantean sobre Wikipedia

[...]resulta interesante el caso de Wikipedia. Se trata de una fuente no citada por los escritores académicos expertos, aunque sí puede ser utilizada, en algunos casos, durante la formación de grado. Su atractivo radica en que ofrece en general un enorme, actualizado y preciso caudal informativo sobre cualquier tema. Sin embargo, no tiene un autor concreto que firme los contenidos, constituye una fuente secundaria (y a veces errónea) y exclusivamente digital y los textos están en constante revisión (no hay, en sentido estricto, una fecha de publicación, aunque sí de consulta). Por tanto, Wikipedia presenta varias falencias insalvables según la lógica del saber científico: no hay un autor que se haga responsable por sus contenidos, estos contenidos siempre están referidos a otros textos primarios (y en ocasiones presentan errores), no existe una edición fechada que citar y esa edición es exclusivamente digital. (Navarro: 2012)

### **1.3 Incluir fuentes bibliográficas en los textos**

Para poder incluir estas fuentes bibliográficas dentro del texto que se está generando es necesario introducir una cita bibliográfica que “puede consistir en citas literales entre comillas, reformulaciones de lo leído, datos numéricos específicos o simplemente la referencia a otro texto en el que se pueden verificar, ampliar o contrastar los temas que abordamos en nuestro propio texto. En suma, la cita bibliográfica es la referencia a la fuente textual de la cual extraemos información.” (Navarro: 2012)

Es necesario tener en cuenta que, como se ha dicho anteriormente, todo texto científico que se produce implica un diálogo con textos producidos previamente, ya que “el conocimiento científico no consiste en hallazgos inéditos y aislados, sino en una continuidad y negociación” (Navarro: 2012) entre lo que se aporta y lo que ha sido aportado con anterioridad.

“La inclusión de citas debe estar justificada en el desarrollo del tema que estamos llevando a cabo. En particular la cita bibliográfica no puede hablar por sí sola. Es conveniente comentarla e interpretarla mediante reformulaciones y evaluaciones. De esta manera, podemos hacer explícito qué nos interesa destacar de esa cita.” (Navarro: 2012)

Si bien una de las formas más comunes de incluir el discurso del otro es a través de la cita bibliográfica, existen, en primera instancia, dos estructuras que permiten realizar esta tarea.

En primer lugar, el **discurso directo** (DD) es el que se distingue una división clara entre el texto base y el texto donde se lo incluye. Este tipo de discurso da impresión de fidelidad al texto original. El discurso directo supone la constitución de un “documento veraz, un fragmento auténtico” (Balmayor: 1999) que se agrega al texto que se está produciendo para sostener los argumentos que se proponen.

La forma de delimitar este tipo de discurso es a partir de las comillas, ya que son una de las marcas más frecuentes para señalar la presencia de un fragmento de otro texto al que se hace referencia. “En el discurso directo no referido, es decir, en aquel en el que no hay verbo introductor funciona como único límite entre las dos voces.” (Balmayor: 1999)

En segundo lugar, debe distinguirse el **discurso indirecto** (DI) cuya característica más relevante es la de perder su autonomía, subordinándose al texto en el que se incluye, donde se borran “sistemáticamente las huellas de la otra enunciación.” (Balmayor: 1999)

En el discurso indirecto, al no mantenerse los rasgos principales del texto base se da la idea de “una interpretación del discurso del otro, una versión del mismo, y da lugar a síntesis y despliegues según los casos” (Balmayor: 1999).

En el caso de este tipo de discurso las comillas cumplen la función de “mantener y realzar los rasgos verbales propios del enunciador del discurso citado.” (Balmayor: 1999)

#### 1.4 Verbos introductores

Los verbos que refieren a distintos actos de habla, no introducen, únicamente, los discursos directos, sino que además orientan sobre la interpretación del texto base que se seleccionó para citar. Estas interpretaciones o distintos tipos de información que aportan los verbos se pueden clasificar de la siguiente manera: pueden explicitar la fuerza ilocutoria, es decir, la intención o finalidad concreta del texto o voz del otro; sugieren la verdad o falsedad de aquello que dice el texto citado; caracterizan a partir del tipo textual de los discursos base seleccionados; entre otros. En relación al discurso directo, permiten situar al texto citado en diversas posiciones, es decir, inicial, intercalado o pospuesto dentro del texto citante.

Elementos que se modifican al pasar de DD al DI
---

- Personas gramaticales (ej.: de 1° persona gramatical a 3° persona gramatical)
- Tiempos verbales (ej.: de presente a pretéritos)
- Marcas temporales y espaciales (ej.: adverbios como “ahora” se sustituyen por la frase “ese momento”)

### Actividad 3 - DD/DI

- A partir de los siguientes fragmentos extraídos del capítulo 3 “El papel creativo del tiempo” del libro *El nacimiento del tiempo* de Ilya Prigogine, indicar a qué tipo de discurso pertenecen (DD o DI); luego transformarlo al discurso contrario. Tener en cuenta las estructuras de los tipos de discursos explicados.

Dice Starobinski: “Hoy no existe ningún campo –ciencias físicas, creación artística, instituciones jurídicas, vida económica, debates políticos- cuyos problemas no parezcan apelar a las nociones antagonistas del orden y el desorden, o a aquellas, más flexibles pero no por ello menos antinómicas, del equilibrio y el desequilibrio. Todo nos lleva a creer que estas nociones son indispensables para interpretar el conjunto de las realidades que se presentan en nosotros o en torno a nosotros”.

Prigogine, I. (2012) *El nacimiento del tiempo*, Buenos Aires, Tusquets, pp81

Pero, ¿qué es lo que señala el antes y el después? Aristóteles no contestó esta cuestión. Se preguntaba si no sería el alma la que contase, si no seríamos nosotros los que daríamos la perspectiva del antes y del después, y si de alguna manera no seríamos nosotros mismos los responsables de la existencia de la irreversibilidad en el mundo, como piensan todavía muchos físicos.

Prigogine, I. (2012) *El nacimiento del tiempo*, Buenos Aires, Tusquets, pp84

Como se dejó claro, una de las formas que tiene el DD para ser incluido en el texto que se produce es la cita bibliográfica, que puede cumplir distintas funciones:

- 1) Como cita de autoridad: su objetivo es sustentar la palabra de quien escribe con la voz de un autor autorizado en el tema a trabajar.
- 2) Con valor testimonial: cuando la cita reproduce en forma textual los dichos o escritos que son empleados como elementos probatorios que garantizan la credibilidad de lo que se afirma.
- 3) Como parte del discurso polémico: la cita se utiliza para refutar la posición del adversario, señalar incoherencias o para reinterpretar las palabras del oponente en un contexto hostil.

#### Actividad 4

Leer el siguiente fragmento del capítulo 3 “*Allegro ma non troppo: los estados estacionarios*” del libro *Elogio del desequilibrio. En busca del orden y el desorden de la vida* de Marcelino Cereijido, e identificar cuál es la función de la cita. ¿Por qué es funcional al desarrollo del texto académico-científico?

Si bien el principio de Prigogine necesitó de conceptos termodinámicos relativamente recientes, la preocupación por los balances siempre estuvo presente en el pensamiento de los filósofos y de los biólogos. Citaremos a dos:

Entre los cambios rítmicos que constituyen la vida orgánica, cualquier fuerza perturbadora que produzca un cambio excesivo en alguna dirección es disminuida de manera gradual y, finalmente, neutralizada, por fuerzas antagonistas que, de ahí en adelante, producen un cambio compensador en la dirección opuesta. Así, después de más o menos oscilación, restauran la condición media y este proceso constituye lo que los médicos llaman *vis medicatrixnaturae*.

**H. Spencer**

El ser vivo tiene una constitución tal que cada influencia perturbadora le provoca, de por sí, la activación del aparato compensador que debe neutralizar y reparar el daño.

**L. Frédéricq**

## 2. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y TRABAJO DE LECTO-ESCRITURA CON LAS FUENTES ACADÉMICAS

Resolver las siguientes consignas:

-¿Cuáles son las primeras estrategias de aproximación a un texto académico?

-Realizar una lista donde se especifiquen las estrategias de lectura y escritura que se utilizan ante el primer acercamiento al texto base.

## 2.1 Reconocer ideas principales y secundarias

Cuando se realiza una primera lectura del texto que se ha seleccionado como material para sostener una hipótesis que se desea desarrollar, se pone en juego no solo la lectura que se hace del texto base, sino también la escritura, ya que ambos son instrumentos de importancia clave para construir tanto el pensamiento propio como el proceso de aprendizaje.

“La transformación del conocimiento de partida ocurre solo cuando el que escribe tiene en cuenta las necesidades informativas de su potencial lector y desarrolla un proceso dialéctico entre el conocimiento previo y las exigencias retóricas para producir un texto adecuado.” (Carlino: 2012) Por lo tanto, no solo se debe tener en cuenta aquello que se va a producir, sino también a aquellos que leerán ese producto, y es por eso que los textos que se elijan como sustento de la teoría que se plantea deben ser entendidos a la perfección.

Para poder seleccionar fragmentos que se convertirán en citas bibliográficas (incluidas como DD o como DI) se debe tener un conocimiento cabal del texto base que se ha tomado como autoridad del tema a tratar. Para esto es necesario realizar un trabajo simultáneo de lectura y escritura. Por un lado, es preciso reconocer la estructura u organización del texto base, las partes que lo constituyen, es decir, si es un texto argumentativo identificar el problema, la tesis y los argumentos, si es un texto expositivo identificar la pregunta-problema y la respuesta-explicación.

Por otro lado, es importante reconocer el **tema** y los **subtemas** que se desarrollan tanto en el texto en general como en cada uno de los párrafos que lo componen. Para esto es necesario realizar notas marginales breves en los costados de cada uno de los párrafos, es decir, una lectura anotada que permita dar cuenta de las palabras, frases y conceptos claves que luego se convertirán en esos referentes que apoyarán o refutarán los argumentos expuestos en el texto que se está produciendo.

Entonces, para poder seleccionar correctamente una fuente que luego se convertirá en la cita bibliográfica sobre la que se apoyará el tema del texto que se está desarrollando, uno de los criterios que se deben tener en cuenta es el de entender en forma concreta aquello de lo que habla el texto base y cuáles son esas claves que construyen un argumento o explicación válidos.

## Actividad 5

- Leer los siguientes párrafos que corresponden al capítulo 3 “El papel creativo del tiempo” del libro *El nacimiento del tiempo* de Ilya Prigogine. Subrayar las ideas principales, realizar anotaciones breves al costado de cada párrafo y completar el cuadro que aparece luego del texto.
- Realizar una puesta en común de cada una de las ideas principales y de las notas marginales que se realizaron.

### *El papel creativo del tiempo*

El binomio orden-desorden suscita hoy en día numerosas confrontaciones culturales, como señala un texto de Jean Starobinski escrito en ocasión de los Encuentros Internacionales de Ginebra en 1983, cuyo tema era precisamente *Orden y desorden*.

Dice Starobinski: <<Hoy no existe ningún campo –ciencias físicas, creación artística, instituciones jurídicas, vida económica, debates políticos- cuyos problemas no parezcan apelar a las nociones antagonistas del orden y del desorden, o a aquellas, más flexibles pero no por ello menos antinómicas, del equilibrio y del desequilibrio. Todo nos lleva a creer que estas nociones son indispensables para interpretar el conjunto de las realidades que se presentan en nosotros o en torno a nosotros.>>

En realidad, el interés por los problemas de orden y desorden no es reciente: lo encontramos en científicos, filósofos y poetas. Pensemos, por ejemplo, en los *Cahiers* de Paul Valéry, donde se encuentran numerosas anotaciones, algunas muy profundas, sobre el desorden.

Los aspectos del orden y del desorden son múltiples; algunos son estrechamente científicos, otros se refieren a problemas epistemológicos y filosóficos. Aquí tomaremos en consideración sobre todo los aspectos científicos, es decir, los progresos realizados en la descripción de los fenómenos de orden y de desorden en física y en química.

¿Cómo caracterizar el momento científico en que vivimos hoy? Indudablemente la ciencia conoce nuevos desarrollos en los campos más diversos, pero parece también encontrarse ante una encrucijada: el mundo, ¿es termodinámico o mecánico? Hace algunas decenas de años, esta pregunta habría tenido esta respuesta: el mundo es esencialmente mecánico, la termodinámica tiene un papel secundario. Ahora la respuesta sería más incierta: se han realizado los descubrimientos de las

partículas elementales inestables, algunos descubrimientos en cosmología, y todos los del campo de la física del no-equilibrio de los que querría hablar brevemente.

Empecemos preguntándonos qué es lo que caracteriza el pensamiento mecánico, dinámico. Sustancialmente es el intento de aislar un sistema, de considerarlo independientemente del resto del universo. Hay un aspecto importante que debe ser tomado en consideración: los sistemas dinámicos no son nunca estables. Por ejemplo, cuando un cuerpo pasa cerca de la Tierra, la trayectoria de nuestro planeta queda modificada, desplazada, y ya no vuelve a la situación precedente. Por el contrario, cuando corremos, el corazón acelera los latidos, pero después de haber descansado, reemprende el ritmo inicial. Hay pues una diferencia: en el caso del corazón, tenemos un comportamiento estable, mientras que en el caso de la dinámica hay una forma de inestabilidad.

¿Cómo es en cambio la descripción termodinámica? Se la podría definir como de tipo global: coloca un sistema en su ambiente. La descripción termodinámica introduce además la idea de estabilidad: los matemáticos hablan de estabilidad asintótica. Por el segundo principio de la termodinámica, en efecto, los fenómenos irreversibles conducen a una producción positiva de entropía. Si se perturba un sistema aislado en equilibrio, vuelve después al equilibrio. En el mundo de los fenómenos disipativos se pueden despreciar las perturbaciones, en el mundo de la dinámica no.

De este modo identificamos rápidamente el nexo entre disipación y orden. Si no hubiese estabilidad, el mundo cambiaría de continuo, por lo que no podría existir ninguna organización estable de las estructuras, por ejemplo la de las estructuras biológicas. Por tanto la irreversibilidad es un factor muy relevante.

<b>Ideas principales</b>	<b>Ideas secundarias</b>

### 3.MAPAS CONCEPTUALES

Resolver las siguientes consignas, luego hacer una puesta en común.

-¿Qué es un mapa conceptual?

-¿Cómo se organiza el mapa conceptual?

-¿Qué relevancia tienen, dentro de esta estructura, las palabras claves?

-Realizar una puesta en común de las respuestas dadas.

### **3.1 Conceptos, palabras enlaces y proposiciones**

Los **mapas conceptuales** tienen como objetivo principal dirigir la atención de quien los realiza sobre aquellas ideas principales que construirán los nuevos saberes; de este modo aportan un resumen esquemático del texto base que se seleccionó como apoyo para la tesis propuesta.

Joseph Novak afirma que “los mapas conceptuales tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones.”

Las proposiciones son las uniones de conceptos a partir de una palabra enlace y forman una unidad de sentido. “En su forma más simple, un mapa conceptual constaría tan solo de dos conceptos unidos por una palabra enlace para formar una proposición”, dice Novak, pero se pueden apreciar mapas conceptuales formados por más de una proposición.

Los mapas conceptuales deben tener un orden jerárquico, o sea “los conceptos más generales e inclusivos deben situarse en la parte superior del mapa y los conceptos progresivamente más específicos y menos inclusivos, en la inferior.” (Novak: 1988)

Sin embargo, estas relaciones de subordinación entre los conceptos no son estancas, pues en un mapa conceptual un concepto inferior puede transformarse en superior y, seguir manteniendo una relación proposicional significativa con los otros mapas conceptuales (Novak: 1988)

Estas estructuras tienen como funciones básicas dar cuenta de los saberes previos y las relaciones que se pueden realizar entre los conceptos; pueden ser utilizados como soporte para entender las nuevas informaciones de los textos seleccionados como fuentes; son útiles para construir significado, entre otras. Poseen tres partes fundamentales:

- **Conceptos:** los conceptos hacen referencia a objetos, seres vivos, acontecimientos o cualidades.

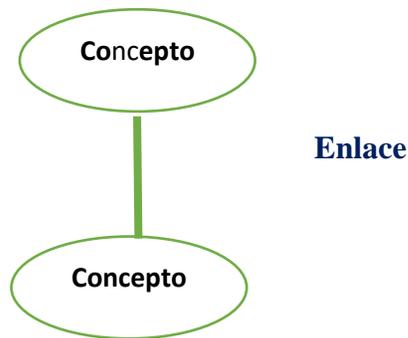
Pueden ser nombres, adjetivos, pronombres. Por lo general, los conceptos se colocan dentro de una elipse también llamada nodo u óvalo.

También pueden ser expresiones conceptuales formadas por más de una palabra.

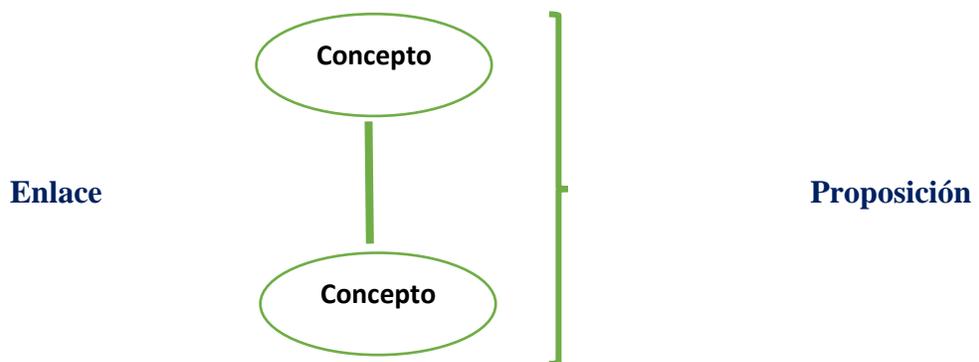


- **Palabras enlace:** todas las palabras que no son conceptos son palabras enlace o conectores.

Pueden ser verbos, preposiciones, conjunciones, adverbios, etc.. Se escriben junto a la línea que une conceptos o sobre ella:

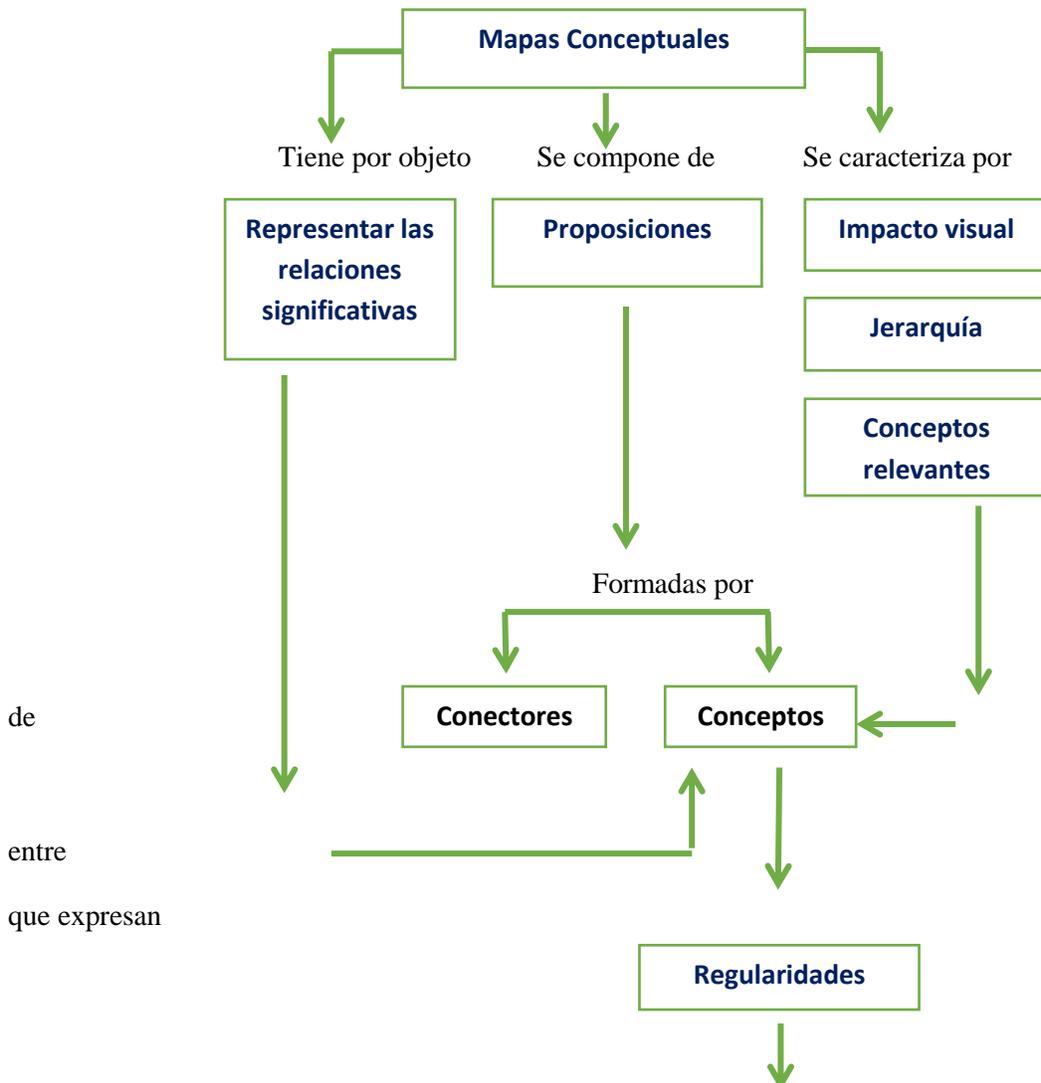


- **Proposiciones:** la unidad de un concepto con otro por medio de una palabra enlace forma una proposición, es decir, una unidad semántica o unidad de significado:



Entonces, al tener en cuenta las partes fundamentales que componen un mapa conceptual se pueden especificar sus características primordiales:

- **Impacto visual:** los conceptos y las relaciones centrales entre ellos deben poder ser apreciados a simple vista.
- **Pocas palabras:** lo relevante es el orden en que las palabras aparecen y las líneas que las relacionan.
- **Jerarquización:** lo más general se ubica arriba y lo más particular abajo.



entre



## Actividad 6

- Leer detenidamente los siguientes fragmentos. Marcar las ideas principales, realizar anotaciones marginales y confeccionar un mapa conceptual.

a) <sup>4</sup>

### 1. ¿Qué es la tecnología?

[...]

#### 1.2 Técnicas, tecnologías y artefactos.

[...] El diccionario define la tecnología como el “conjunto de los conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial”, o también como “el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto”. Aunque las dos definiciones difieran en el carácter de conocimiento o de práctica que deba caracterizar a la tecnología, ambas parecen coincidir en que el ámbito definatorio de la tecnología está en la producción, especialmente en la producción industrial.

Según el diccionario, la idea de tecnología está relacionada con la producción material ligada a la industria. En este sentido, la tecnología sería relativamente moderna, al menos tanto como la propia producción industrial. Seguramente por ello el término tecnología parece indicar una mayor sofisticación que el de técnica. Las técnicas se darían en las formas preindustriales de producción y serían algo así como habilidades o destrezas que no requerirían del concurso de conocimiento científico alguno, sino que progresarían por el uso de intuiciones prácticas continuamente corregidas por la experiencia. La tecnología podría ser considerada, por tanto, como el conjunto de procedimientos que permiten la aplicación a la producción industrial de los conocimientos propios de las ciencias naturales. Por su parte, la técnica correspondería a los tiempos anteriores al uso de los conocimientos científicos como base del desarrollo tecnológico industrial. Dos tópicos aparecen así en esta consideración común de la tecnología. El primer tópico sería su dependencia de otros conocimientos más básicos. El segundo, el carácter material de sus productos. Esos dos tópicos son ideas comúnmente aceptadas, pero no por ello necesariamente ciertas.

El primero de esos tópicos presenta a la tecnología como algo posterior a la ciencia, es decir, como su consecuencia práctica para la mejora de las condiciones de la vida humana. Según esta idea, la ciencia realizaría sus investigaciones con el único objetivo de desentrañar las leyes que gobiernan

<sup>4</sup> Texto aportado por el Profesor Sebastián Carricaberry.

el funcionamiento de la realidad, mientras que la tecnología se encargaría de aplicar esos conocimientos al diseño de artefactos orientados al bienestar humano. Esta consideración de la tecnología como ciencia aplicada a la producción parte de la idea de que existe realmente una escisión completa entre la investigación teórica y la aplicación práctica, lo cual es muy discutible. Es habitual considerar que la ciencia es anterior a cualquier tecnología y está únicamente guiada por el objetivo de alcanzar nuevos conocimientos teóricos. En este sentido, se suele considerar que la ciencia busca conocer las leyes que gobiernan el funcionamiento de la naturaleza, algo que antes era propio de la llamada filosofía natural (aunque los científicos se distanciarían de los filósofos al utilizar procedimientos experimentales, el método científico, y no solo especulativos). Este planteamiento convencional suele considerar, además, que los conocimientos científicos son siempre objetivos y, por tanto, susceptibles de muy diversas aplicaciones tecnológicas: la física nuclear permitiría desarrollar tanto las tecnologías bélicas como las aplicaciones sanitarias. Así, el conocimiento científico es considerado como inocente en la responsabilidad sobre las diversas aplicaciones tecnológicas que de él se derivan [...]

El segundo tópico afirma que la tecnología tendría siempre como resultado productos industriales de naturaleza material. Cuando se habla de artefactos tecnológicos se suele pensar en una serie de objetos (frecuentemente considerados como máquinas) en cuya elaboración se han seguido reglas fijas ligadas a las leyes de las ciencias físico-químicas. Aviones, automóviles y ordenadores... serían ejemplos, entre otros muchos, de artefactos tecnológicos en los que se cumplirían las condiciones de la definición de tecnología antes comentada. Todos esos artefactos son el tipo de productos con los que convencionalmente se ilustra la imagen habitual de la tecnología. Para construir aviones, automóviles y ordenadores se han debido utilizar los conocimientos propios de las ciencias naturales, con lo que se refuerza el primer tópico positivista sobre la relación entre ciencia y tecnología. Por otra parte, nadie duda de que esos artefactos son objetos materiales, tanto como las propias realidades de las que se ocupan esas ciencias. Así la idea de la tecnología se ha venido asociando a la de la ingeniería industrial. Lo tecnológico sería lo relativo a la moderna producción de bienes materiales que la sociedad demanda. Lo que debe reconsiderarse es que la tecnología se reduzca a la producción de artefactos materiales.

Además de las tecnologías materiales existen tecnologías sociales. No solo se construye técnicamente la realidad material, sino que la propia organización social puede ser considerada ella misma como técnicamente construida, es decir, como un artefacto. El mundo que nos rodea es producto de la técnica no solo en el sentido físico, sino que también las propias relaciones sociales pueden ser consideradas como construcciones tecnológicas, es decir, como artefactos. En la producción industrial, además de las máquinas físicas que se utilizan en los procesos existen determinado tipo de relaciones laborales que, siendo tan artificiales como las propias máquinas, tienen una importancia no menor que éstas para que todo el proceso productivo pueda desarrollarse según lo previsto. Ingenieros, operarios, supervisores y administradores tienen asignadas funciones bien definidas y entre ellos existen jerarquías que no pueden reducirse a diferencias naturales entre los individuos. Incluso en la forma de vestir de cada uno de los sectores de esa pequeña organización social ligada a la producción existen reglas, muchas veces implícitas, que identifican con precisión el papel de cada cual y que no deben ser transgredidas. La corbata, la bata blanca o el

mono azul se asocian con tanta precisión a funciones concretas en la actividad industrial como los colores de los cables resultan distintivos y significativos en un artefacto eléctrico.

Muchas veces las tecnologías de organización social están estrechamente relacionadas con tecnologías materiales, como es el caso de la producción industrial. Sin embargo, fuera de ese ámbito esa vinculación es menos evidente. Por ejemplo, la existencia o no de tarima en un aula, una decisión aparentemente arquitectónica (de una tecnología material), tiene grandes implicaciones sobre las relaciones educativas que son posibles o predominantes en un aula. Eso mismo sucede en la organización de los espacios urbanos, que permiten o impiden su uso, según como se diseñen, por parte de diferentes colectivos (discapacitados, niños, ancianos...). Esta frontera difusa entre las tecnologías materiales y la vida social solo se percibe cuando se amplían los conceptos de tecnología y de artefacto tecnológico a las diversas formas posibles de organización social, las cuales son tan artificiales, tan artefactuales, como los objetos materiales.

(fragmento extraído de “Ciencia, Tecnología y Sociedad” de Mariano Martín Gordillo (Coord.). Grupo Norte, 2001, (páginas 64-101)

b)

### **El calor, una forma de la energía**

Cuando dos sistemas a diferentes temperaturas se ponen en contacto, la temperatura final que alcanzan ambos sistemas tiene un cierto valor comprendido entre las dos temperaturas iniciales. Esta es una observación común. El hombre ha tratado desde hace mucho de encontrar una interpretación a fondo de tales fenómenos. Hasta principios del siglo XIX, se explicaban estos fenómenos admitiendo que en todos los cuerpos existía una sustancia material, llamada *calórico*. Se creía que un cuerpo a elevada temperatura contenía más calórico que otro a baja temperatura. Cuando los dos cuerpos se ponían en contacto, el cuerpo rico en calórico comunicaba algo de esa sustancia al otro, hasta que ambos cuerpos alcanzaban la misma temperatura. La teoría del calórico podía describir muchos procesos, tales como la conducción del calor o la mezcla de sustancias en un calorímetro, de una manera satisfactoria. Sin embargo, el concepto de calor como *sustancia*, cuya cantidad total permanecía constante, a la larga no pudo resistir la prueba de los experimentos. No obstante, todavía describimos muchos cambios de temperatura comunes como el paso de “algo” de un cuerpo que está a mayor temperatura al que se encuentra a menor temperatura, y a este “algo” le llamamos calor. Una definición útil pero no operacional, es la siguiente: *Calor es aquello que se comunica entre un sistema y su medio ambiente como resultado únicamente de la diferencia de temperaturas.*

A la larga se llegó a entender que el calor es una forma de la energía y no una sustancia. La primera prueba concluyente de que el calor no podía ser una sustancia fue dada por Benjamin Thompson (1753-1814), un norteamericano que más tarde llegó a ser Conde de Rumford de Baviera. En una memoria presentada ante la Royal Society en 1798 escribió:

Yo... estoy persuadido, de que el hábito de conservar los ojos abiertos a todo lo que ocurre en el curso ordinario de las cosas de la vida ha conducido, como si fuera por accidente, o en las excursiones juguetonas de la imaginación... a dudas útiles y a esquemas valiosos de investigación y mejora, más a menudo que las más intensas meditaciones de los filósofos, en las horas que expresamente se dedican al estudio. Fue por accidente que me vi conducido a hacer los Experimentos de los cuales voy a dar cuenta.

Rumford hizo su descubrimiento mientras estaba supervisando la perforación de cañones para el gobierno bávaro. Para impedir que se sobrecalentara, el alma del cañón se conservaba llena de agua. El agua se reponía conforme se iba evaporando durante el proceso de taladrado. Se aceptaba que era calórico lo que tenía que proporcionarse al agua para ponerla a hervir. La producción continua de calórico se explicaba admitiendo que cuando una sustancia se subdividía en partículas más y más finas, que es lo que ocurre al taladrar, su capacidad para retener calórico se hacía cada vez más escasa, y que era el calórico desprendido de esta manera lo que motivaba que el agua hirviera. Sin embargo, Rumford observó en experimentos específicos, que el agua hervía aun cuando los útiles para taladrar quedaban tan embotados que ya no cortaban ni subdividían la materia.

Escribió después de eliminar por los experimentos todas las interpretaciones posibles del calórico:

... al razonar sobre este asunto, no debemos olvidar el tener en consideración esta circunstancia tan notable, que la fuente de Calor generado por rozamiento, en estos Experimentos, parecía evidentemente ser *inagotable*... me parece extremadamente difícil, si no totalmente imposible, formarse una idea clara de alguna cosa capaz de ser excitada y comunicada en la forma como el calor era excitado y comunicado en estos Experimentos, como no sea el MOVIMIENTO.

Aquí tenemos el germen de la idea de que el trabajo mecánico gastado en el proceso de taladrado era el responsable de la creación del calor. La idea no fue claramente expresada, sino hasta mucho tiempo después, por otros investigadores. En lugar de la continua desaparición de energía mecánica y la continua creación de calor, no obedeciendo ninguna a ningún principio de conservación, se vio entonces todo el proceso como una transformación de energía de una forma a otra, conservándose la energía total.

Aun cuando el concepto de energía y de su conservación parece autoevidente hoy en día, era una idea novedosa todavía en los años de 1850 y había escapado a mentes tales como las de Galileo y Newton. En la historia subsecuente de la física, esta idea de conservación condujo a los hombres a nuevos descubrimientos. Los primeros pasos de su historia fueron notables por muchos conceptos. Diversos pensadores llegaron a este gran concepto aproximadamente al mismo tiempo; al principio, todos ellos o fueron recibidos fríamente o no se les hizo caso. El principio de la conservación de la energía fue establecido independientemente por Julius von Mayer (1814-1878) en Alemania, James Joule (1818-1889) en Inglaterra, Hermann von Helmholtz (1821-1894) en Alemania, y L.A. Colding (1815-1888) en Dinamarca.

Fue Joule quien demostró experimentalmente que al convertir una cantidad dada de energía mecánica en calor, siempre se produce la misma cantidad de calor. Así fue definitivamente establecida la equivalencia del calor y la energía mecánica como dos formas de energía.

Helmholtz fue quien primero expresó claramente la idea de que no solo el calor y la energía mecánica son equivalentes sino que todas las formas de energía lo son, y que no puede desaparecer una cantidad dada de una forma de energía sin que aparezca una cantidad igual en alguna de las otras formas.

(Resnick, R. – Halliday, D:1977)

## Actividad 7

Leer en forma completa el corpus propuesto. Reconocer ideas principales, realizar notas marginales y construir mapas conceptuales con aquellos temas relevantes que se identificaron en la lectura.

## Bibliografía consultada:

- **AAVV.** “Por una cultura académica distinta: propuestas contra el plagio”. 29 de julio de 2015. elpais.com
- **AAVV.** “Fuentes bibliográficas: Generalidades”. [www.ugr.es/quiorred/biblio/bib\\_gen.htm](http://www.ugr.es/quiorred/biblio/bib_gen.htm)
- **AAVV.** “Buscar y seleccionar fuentes”. Sitios.ruv.itesm.mx/portales/crea/buscar/índice.htm
- Castelló Badía, M (2007). “El proceso de composición de textos académicos.” En M. Castelló (Ed.) *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos*. Barcelona: Graó.
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica. Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. Educare. Investigación.
- Cereijido, M. (2009) *Elogio del desequilibrio. En busca del orden y el desorden en la vida*. Buenos Aires: Siglo veintiuno editores
- Fau, M. (2014) *Cómo armar mapas conceptuales*. Buenos Aires: La Bisagra
- Girón Castro, S. (2008) *Anotaciones sobre el plagio*. (S/D) Universidad Sergio Arboleda
- Jnovak.upn.blogspot.com.ar
- López Casanova, M. (2011) *Los textos y el mundo. Una propuesta integral para talleres de lectura y escritura*. Buenos Aires: Universidad Nacional General Sarmiento
- Miras, M. & Solé, I. (2007). “La elaboración del conocimiento científico y académico”. En M. Castelló (Ed.), *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos*. Barcelona: Graó.

- Navarro, F. (2012). "La cita bibliográfica". En L. Natale (coord.), *En carrera: escritura y lectura de textos académicos y profesionales*. Buenos Aires: Universidad Nacional General Sarmiento
- Novak, Joseph. (1988) *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ediciones Martinez Roca. [www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3EEDU\\_Novak-Gowin\\_unidad\\_1\(1\).pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3EEDU_Novak-Gowin_unidad_1(1).pdf)
- Opazo, Tania & Zunino, Noelia (2015). Confesiones de un plagiador. La tercera, 01/08/2015.
- Prigogine, I. (2012). "El papel creativo del tiempo". En *El nacimiento del tiempo*. Buenos Aires: Tusquets
- Resnick, R. & Halliday, D. (1977) *Física. Parte I*. México: Compañía Editorial Continental
- Soto Rodríguez, A. (2012) *El plagio y su impacto a nivel académico y profesional*. San José: Universidad de Costa Rica

## **UNIDAD 3: EL INFORME DE LECTURA**

Sebastián Carricaberry

En la Unidad 1, se definió a los géneros discursivos como un conjunto de enunciados que poseen características en común y que circulan en un ámbito determinado. En esta unidad, se abordarán los géneros discursivos universitarios estudiantiles, es decir, aquellos enunciados escritos producidos por alumnos universitarios que forman parte de sus prácticas de aprendizaje.

Cada estudiante aprende, a lo largo de su carrera, a producir textos que le permitan cumplir las distintas exigencias que tiene su práctica: aprobar la materia, resumir los contenidos, esquematizar los textos, tomar apuntes, exponer su investigación, etc. Esta unidad propone una reflexión sobre estas producciones que funcionan como forma de evaluación. A través de tal reflexión, será posible reconocer las distintas operaciones discursivas que los componen (comparar, definir, explicar) y la estructura de aquellos que son más complejos.

Más allá de la finalidad evaluativa y formativa, cada género tiene un objetivo secundario que debe tomarse en consideración para que su producción sea adecuada. Mientras que algunos tienen un objetivo simple que aparece especificada en la consigna – como la respuesta de parcial, que aclara la operación discursiva exige - , otros implican un conocimiento específico de tal objetivo y de su estructura, como el caso del informe de lectura o la monografía.

Por eso, la segunda parte de la Unidad, se centrará en estos dos aspectos del informe de lectura, género que deberán producir como trabajo final de la cursada. A lo largo de las siguientes Unidades se abordarán las distintas operaciones discursivas y las características de sus distintas partes.

### **1. LOS DISCURSOS ACADÉMICOS DE LOS ESTUDIANTES**

En el capítulo 1 se caracterizó al discurso académico en función de su forma y se focalizó en el género de divulgación científica como texto que un experto produce para un público no especializado. Pero dentro de la comunidad académica, los especialistas no son los

únicos productores de textos: también están los textos producidos por los estudiantes, es decir, alguien que está en formación y que utiliza esas producciones como forma de demostrar y a la vez adquirir el conocimiento especializado. Como todo texto, debe adecuarse a su contexto de producción, por lo cual también estos están sujetos a las mismas exigencias que el discurso académico, aunque poseen funciones específicas.

### **Actividad 1**

Leer los siguientes ejemplos de textos académicos de estudiantes y reconocer las características del discurso académico: la presencia de términos técnicos, la organización en función de un objetivo específico junto con sus organizadores, la objetividad, claridad conceptual y el dialogismo<sup>5</sup>.

#### a) Parcial de Historia Económica Social y General

**Consigna:** ¿Identifica algún/s elementos constitutivos del fenómeno de la globalización que hayan influido en el mercado de los productos lácteos? ¿Cuál/es? ¿Por qué?

**Respuesta:**

Trasnacionalización de la tecnología, tercera revolución industrial: se refiere al papel desempeñado por las nuevas tecnologías de la información. La característica fundamental de la sociedad de la información se basa en la inteligencia, en el saber, en el conocimiento. El conocimiento científico se ha convertido en un potente factor de polarización y de aumento de las desigualdades. Un ejemplo de esto es el proyecto que implementó La Serenísima en 1992 de producción de leche orgánica, obtenida bajo estrictas condiciones ecológicas. Ante la imposibilidad de conseguir profesionales capacitados en estas nuevas tecnologías, debieron “importar” el conocimiento europeo, por lo cual un grupo de jóvenes españoles se instalaron en la empresa durante 3 años.

Hipercompetencia: las ventajas diferenciales en las cuales las empresas de éxito apoyan sus decisiones se erosionan rápidamente. Antes, las empresas creaban estrategias más rígidas, proyectadas a largo plazo, ahora las ventajas son temporarias y la habilidad consiste en gestionar el proceso de cambio de una forma de ventaja competitiva a otra. Esto puede observarse luego de los años ´70, cuando, ante las primeras muestras de una feroz lucha competitiva entre empresas del

---

<sup>5</sup> Las producciones se han tomado de distintas fuentes virtuales, aunque se han modificado en función de las necesidades que plantea el tema abordado y el ejercicio propuesto.

mismo sector industrial, Mastellone contrata a un grupo de expertos para que continuamente analizaran las amenazas y oportunidades que el mercado le ofrecía y en función de ello modificaran y adaptaran continuamente los planes. La empresa buscó, en todo momento, fomentar la creatividad de sus empleados con el objeto de lanzar al mercado nuevos e innovadores productos. Siguiendo esta política ha desarrollado, por ejemplo, la línea de productos Ser y la Nueva Leche La Serenísima infantil. Estos ejemplos pueden resultar una clara muestra de la necesidad de innovar principalmente para evitar que la rápida erosión que sufren los proyectos y las ventajas de las empresas con el transcurso del tiempo, afecten la rentabilidad del negocio.

b) Parcial de Algebra I

**Consigna:** Se define la siguiente relación entre subconjuntos de  $\mathbb{N}$ :

$A R B$  si y solo si  $A \Delta B$  no contiene ningún múltiplo de 3

¿Cuántos conjuntos  $A \subseteq \{1,2,3,\dots,89\}$  de 3 elementos cumplen  $A R \{26, 27\}$ ?

**Respuesta:**

$A R \{26,27\}$  si  $A \Delta \{26,27\}$  no contiene múltiplos de 3. Para que 27 (múltiplo de 3) no esté en  $A \Delta \{26,27\}$  debe pertenecer a  $A$  y  $A$  no debe contener otros múltiplo de 3, ya que estarían en  $A \Delta \{26, 27\}$ . Luego, de los 3 elementos de  $A$  uno es el 27 y los otros dos son números naturales menores o iguales a 89 y no divisibles por 3. Hay que elegir 2 elementos de un conjunto de  $89-29=60$  (29 múltiplos de 3 entre 1 y 89)

La producción que los estudiantes llevan a cabo en el marco académico implica una reelaboración de conocimientos adquiridos. En algunos casos, esa reelaboración está pautada explícitamente por la consigna. Tal es el caso de los parciales que piden identificar, justificar, calcular, explicar, comparar, aplicar, etc. En otros, la pauta está implícita en las características formales del género, como puede ser el caso de una monografía – en la que se debe definir una noción, demostrar una hipótesis y sostenerla con argumentos – o un informe de lectura, en el que se debe presentar y contextualizar el tema y especificar y contrastar distintas posturas. Cada una de estas operaciones discursivas constituye una forma distinta de interactuar con el conocimiento (ver Géneros discursivos en la Unidad 1).

## 1.1. Respuesta de parcial<sup>6</sup>

La respuesta de parcial es un género de formación que tiene como objetivo la evaluación de saberes de los sujetos que se encuentran en el proceso de incorporación a una comunidad académica (Natale y Stagnaro, 2014). Una de las características que define a este género es que en la situación comunicativa real el profesor es el destinatario del texto, sin embargo, la situación comunicativa definida por el parcial supone la existencia de un “lector virtual” que, a diferencia del docente, poco sabe sobre el tema tratado (Roich, 2007).

### Actividad 2

Teniendo en cuenta esto, discutir:

- cómo prepararse para un parcial,
- qué cosas son importantes en la elaboración de la respuesta de parcial,
- por dónde empezar,
- cómo organizar el texto de la respuesta,
- qué errores suelen señalarles los profesores en la corrección de sus parciales

### Actividad 3

Leer el texto de Alicia Vázquez (2007) y responder las preguntas que siguen:

El estudio de las consignas a través de las cuales se asignan tareas de escritura reviste interés por su influencia tanto en su potencial efecto en los procesos cognitivos que desencadenan en los estudiantes como en la calidad de los productos escritos. En su formulación una consigna puede intentar promover actividades reflexivas tendientes al aprendizaje significativo y profundo o “conducir a una acción reproductora y reduccionista que no favorezca la apropiación de habilidades y saberes objetivados” (Riestra, 2002: 60). En la literatura especializada, es posible advertir consenso acerca de la función de la consigna. Así, se acepta su papel de orientadora y organizadora de la actividad de los estudiantes. La consigna expresa el tipo de demandas que realiza el docente durante las actividades de clase, se presenta como el principal instrumento con que cuenta el profesor para orientar el esfuerzo cognitivo y las estrategias de aprendizaje de los alumnos (Monereo, 1997). Constituye un texto que configura las acciones mentales en los aprendices ya que en su formulación

---

<sup>6</sup> Este apartado fue escrito por la Prof. Florencia Magnanego

intenta regular, ordenar y dirigir las operaciones a realizar: define las acciones y estimula el tipo de actividades de lectura y escritura a realizar (Riestra, 2002). Las consignas de escritura restringen las opciones del escritor y pautan los resultados esperados, sostiene Alvarado (2000). Restringir las opciones del escritor implica que puede proponerse la generación de un texto nuevo o la transformación de uno existente, pueden pautarse las operaciones a realizar o simplemente fijarse algunas características del texto resultante. Al señalar los productos esperados, las consignas conforman un contrato que guían la producción y la evaluación de los textos. Además, las consignas son herramientas didácticas que proporcionan un marco de referencia compartido, encauzan el comentario y la corrección. Por todo ello, las consignas, igual que cualquier otra tarea, sean o no de escritura, combinan precisión y claridad con cierto grado de apertura, con cierto margen de indefinición. En definitiva, la tarea constituye un elemento mediador entre las expectativas del profesor sobre el aprendizaje que espera realicen los estudiantes y la representación que éstos elaboran acerca de lo que se espera que realicen (Miras, Solé y Castells, 2000). Uno de los supuestos de los profesores al elaborar la consigna de escritura, es que si está redactada de manera precisa y se define con claridad el tipo de operaciones cognitivas que involucra la tarea solicitada, será suficiente para estimular que los alumnos hagan el trabajo que se espera de ellos de manera aceptable. Sin embargo, en los escritos que presentan los estudiantes puede observarse una gran variabilidad de respuestas. Respecto de dicha variabilidad, podríamos afirmar al menos dos cuestiones: que la forma en que los estudiantes interpretan la consigna no necesariamente coincide con la del profesor que la elaboró, por un lado; y, por otro, que las diferencias de interpretación también se manifiestan entre estudiantes de una misma clase.

Vázquez, Alicia. (2007). “Consignas de escritura: entre la palabra del docente y los significados de los estudiantes”, en *Colección de Cuadernillos de Actualización para Pensar la Enseñanza Universitaria*, n° 2(7), pp. 4-16.

1. Explicar qué diferencia habría entre “promover actividades reflexivas tendientes al aprendizaje significativo y profundo” y “conducir a una acción reproductora y reduccionista que no favorezca la apropiación de habilidades y saberes objetivados”
2. ¿En qué sentido las consignas conforman un “contrato”?
3. ¿Por qué Vázquez afirma que las consignas “encauzan el comentario y la evaluación”?
4. ¿Qué problemas señala la autora en la interpretación de las consignas?

La interpretación de las consignas es fundamental en la resolución de los parciales. Las preguntas resultan orientativas de las estrategias de lectura y de escritura que debe poner

en funcionamiento el estudiante ya que indican diferentes operaciones discursivas y cognitivas, algunas más sencillas, que implican la reproducción del conocimiento estudiado, es decir, que pueden responderse copiando datos de los textos, y otras reflexivas o críticas que requieren más elaboración por parte del alumno (Vázquez, 2007). Distinguir qué se espera de la respuesta a partir del análisis de las consignas es una de las tareas implicadas en la planificación de la respuesta de parcial. A continuación, se indican algunas operaciones posibles.

#### **Actividad 4**

Responder qué requiere hacer cada operación discursiva, ¿opinar?, ¿analizar?, ¿producir conocimiento propio?, ¿es suficiente con extraer datos de los textos?, ¿es necesario interpretar el sistema de ideas del texto?, ¿cómo se estructuraría discursivamente la respuesta?:

- definir
- indicar una fecha o el nombre de un autor
- caracterizar
- comparar
- justificar
- explicar
- ejemplificar
- relacionar

#### **Actividad 5**

Leer el texto que sigue, extraído del manual *Temas de Química General* de Eudeba y responder las consignas.

La idea de que la materia es discontinua, es decir, que está formada por partículas pequeñas (átomos) es bastante antigua y se remonta a 400 años antes de Cristo. Esta idea ya aparece en los escritos de algunos filósofos griegos como Leucipo y Demócrito. Pero hasta el siglo XIX el concepto de la naturaleza corpuscular de la materia era intuitivo, no tenía fundamentos experimentales.

El atomismo careció de valor científico hasta que John Dalton retomó las ideas de Demócrito y las fundamentó experimentalmente. En su tratado *Nuevo sistema de la filosofía química*, publicado en 1808.

Dalton tomó como punto de partida una serie de evidencias experimentales conocidas en su época:

- Las sustancias elementales no pueden descomponerse.
- Las sustancias, simples o compuestas, tienen siempre las mismas propiedades características.
- Los elementos no desaparecen al formarse un compuesto, pues se pueden recuperar por descomposición de este.
- La masa se conserva en las reacciones químicas (Lavoisier)
- La proporción de los elementos que forman un compuesto es constante (Proust)

Para explicar estos hechos, propuso las siguientes hipótesis:

- La materia es discontinua; está formada por átomos que son partículas indivisibles.
- Todos los átomos de un mismo elemento son iguales, tienen la misma masa, y los átomos de diferentes elementos difieren en su masa.
- Los átomos de diferentes elementos se combinan para formar “átomos compuestos”.
- Los cambios químicos son cambios en las combinaciones de los átomos entre sí, los átomos no se crean ni se destruyen.
- Los átomos que se combinan para formar un compuesto lo hacen siempre en la misma proporción, es decir que todos los “átomos compuestos” de una sustancia son iguales.

¿Por qué se considera a Dalton el padre de la teoría atómica, si 2000 años atrás los filósofos griegos ya hablaban de átomos, y un siglo y medio antes de Dalton científicos como Boyle y Newton ya habían usado la descripción corpuscular de la materia?

La contribución de Dalton no fue proponer una idea asombrosamente original, sino formular claramente una serie de hipótesis sobre la naturaleza de los átomos que señalaban la masa como una de sus propiedades fundamentales, y preocuparse por probar esas ideas mediante experimentos cuantitativos.

Angelini M. et al. (2013) *Temas de Química General*. Buenos Aires: Eudeba.

1. Analizar las preguntas que siguen como potenciales consignas de parcial. Anotar al lado de cada una qué operación cognitiva/discursiva presuponen
2. Señalar en el texto qué partes serían importantes para responder en cada caso
3. ¿Alguna de las preguntas le resultó más fácil de responder que otras? ¿Por qué? (Tiempo estimado de la actividad: 30 minutos)
  - a. ¿Qué es un átomo?
  - b. ¿Qué son los átomos compuestos?
  - c. ¿Quién le dio valor científico al atomismo? ¿En qué momento?
  - d. ¿En qué consiste la contribución de Dalton a la Teoría atómica?
  - e. Según la Teoría de Dalton ¿todos los átomos son iguales? ¿Por qué?
  - f. Se dice que Dalton marcó el principio de la era de la química moderna ¿Por qué?
  - g. ¿Cómo llegó Dalton a formular su teoría? Tenga en cuenta para responder la siguiente descripción del método científico:

El método científico se trata, en primer lugar, de usar indicios para inferir algo presumiblemente cierto, lo que se conoce como formular una hipótesis. Luego, hay que comparar las consecuencias de ese modelo teórico con la realidad, o sea, con observaciones o experimentos. Si las consecuencias no están de acuerdo con las observaciones, entonces la hipótesis cae. O sea, la ciencia se trata de probar y probar hasta que alguna hipótesis para explicar un fenómeno, funcione.

### **Actividad 6**

Elaborar en grupos dos consignas posibles a partir de la lectura del texto de Bazerman de la Unidad I que requieran una lectura reflexiva y crítica.

### **Actividad 7**

Leer el siguiente texto de IssacAsimov y analizar las dos respuestas de parcial que aparecen a continuación.

### **Un dispositivo maravilloso**

Existe una herramienta que se llama «pie de cabra», un dispositivo mecánico elemental ¡pero maravilloso! Sin su ayuda hacen falta muchos brazos para levantar un bloque de piedra grande. Pero basta colocar el pie de cabra debajo del bloque y apoyarlo en un saliente (una roca más pequeña, por ejemplo) para que pueda moverlo fácilmente una sola persona. Los pies de cabra son tipos de palancas. Cualquier objeto relativamente largo y rígido, un palo, un listón o una barra, sirve de palanca. Es un dispositivo tan sencillo que lo debió de usar ya el hombre prehistórico. Pero ni él ni los sapientísimos filósofos griegos sabían cómo funcionaba. El gran Aristóteles, que fue discípulo de Platón, observó que los dos extremos de la palanca, al empujar hacia arriba y abajo respectivamente, describían una circunferencia en el aire. Aristóteles concluyó que la palanca poseía propiedades maravillosas, pues la forma del círculo era tenida por perfecta. Arquímedes había experimentado con palancas y sabía que la explicación de Aristóteles era incorrecta.

¿Por qué no utilizar las matemáticas para explicar ese comportamiento regular? Arquímedes descubrió que los factores más importantes en el funcionamiento de cualquier palanca son la magnitud de los pesos o fuerzas que actúan sobre ella y sus distancias al punto de apoyo. De acuerdo con los principios de la deducción matemática tendría que empezar por un axioma, es decir, por algún enunciado incuestionable.

El axioma que utilizó descansaba en el principal resultado de sus experimentos con palancas. Decía así: Pesos iguales a distancias iguales del punto de apoyo equilibran la palanca. Pesos iguales a distancias desiguales del punto de apoyo hacen que el lado que soporta el peso más distante descienda. Por lo tanto, si una palanca está equilibrada por pesos desiguales a ambos lados del punto de apoyo, según los hallazgos de Arquímedes, estos pesos desiguales han de hallarse a distancias diferentes del fulcro. La distancia del peso menor ha de ser más grande para compensar su menor fuerza. Eso explica por qué un solo hombre puede levantar un bloque inmenso de piedra con una palanca: al colocar el punto de apoyo muy cerca de la mole consigue que su exigua fuerza, aplicada lejos de aquél, equilibre el enorme peso del bloque, que actúa muy cerca del fulcro.

Arquímedes se dio cuenta de que aplicando la fuerza de un hombre a gran distancia del punto de apoyo podían levantarse pesos descomunales, y a él se le atribuye la frase: «Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo».

Pero no hacía falta que le dieran nada, porque su trabajo sobre la palanca ya había conmovido el mundo. Arquímedes fue el primero en aplicar la matemática griega a la ingeniería. De un solo golpe

había inaugurado la matemática aplicada y fundado la ciencia de la mecánica, encendiendo así la mecha de una revolución científica que explotaría dieciocho siglos más tarde.

Asimov, I. (2011). *Grandes ideas de la ciencia*. Buenos Aires: Alianza Editorial. (Texto adaptado)

Consigna de parcial:

¿Qué es y cómo funciona una palanca?

1.

Es un dispositivo maravilloso que sirve para levantar pesos descomunales. Puede ser un palo, un listón o una barra. Al colocar el punto de apoyo muy cerca de la mole consigue que su exigua fuerza, aplicada lejos de aquél, equilibre el enorme peso del bloque, que actúa muy cerca del fulcro. Los pesos y las distancias son los factores determinantes para que funcione una palanca. Como afirmaba Arquímedes: «Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo».

2.

Una palanca es una herramienta o dispositivo mecánico que permite levantar grandes pesos. Consiste en un objeto largo y rígido que se coloca sobre un punto de apoyo o fulcro. Su funcionamiento fue explicado por Arquímedes a través de la deducción matemática: “Pesos iguales a distancias iguales del punto de apoyo equilibran la palanca. Pesos iguales a distancias desiguales del punto de apoyo hacen que el lado que soporta el peso más distante descienda.” (Asimov, 2011). De esta manera, una fuerza aplicada a gran distancia del punto de apoyo, por más que sea pequeña, alcanza para levantar un gran peso. En conclusión, la palanca es un instrumento cuyo funcionamiento puede ser explicado matemáticamente y que se aplica para operar con grandes pesos en ingeniería.

Responder:

-¿Cuál es la mejor respuesta de las dos?

-¿Cuáles son las diferencias entre ambas?

-Con la ayuda del profesor, sistematizar en un cuadro las características que considere importantes en la elaboración de una respuesta de parcial

## Actividad 9

Retomar las preguntas elaboradas sobre el texto de Bazerman. Intercambiarlas con otro grupo. Seleccionar una y responderla como si se tratase de un simulacro de parcial teniendo en cuenta las características sistematizadas en el cuadro (Tiempo estimado de la actividad: 60 minutos).

## 2. LA MONOGRAFÍA Y EL INFORME DE LECTURA

### Actividad 10

Leer las siguientes definiciones de Monografía e Informe de lectura

Básicamente, existen dos grandes tipos de trabajos monográficos: aquellos que se orientan hacia la discusión teórica de un tema y los que se basan en datos recogidos en el curso de una investigación práctica. En ambos casos la finalidad principal del escrito es persuasiva ya que toda monografía tiene una dimensión argumentativa que busca hacer aceptar al lector las tesis sostenidas en el trabajo. [...]

De la finalidad persuasiva deriva, consecuentemente, el tipo de organización textual predominante en esta clase de escritos. En efecto, si bien en la monografía es posible encontrar todo tipo de secuencias (descriptivas, narrativas, explicativas y argumentativas), en su estructura tienden a prevalecer la argumentación y la explicación

[https://centrodeescriuravirtual.files.wordpress.com/2010/03/monografia\\_ar.pdf](https://centrodeescriuravirtual.files.wordpress.com/2010/03/monografia_ar.pdf)

[La monografía] demanda habilidades expositivas y argumentativas más exigentes para el alumno que las solicitadas para producir un resumen o un parcial: en la monografía ni la organización de un texto fuente (el resumido) ni las consignas “paso a paso” de un parcial guían la producción discursiva del estudiante. [...] la monografía se distingue del informe porque su enunciador no solo argumenta una interpretación de lo que ha leído, sino también toma posición entre las posturas que detecta en el corpus respecto de un tema. [...] La monografía, como todo género discursivo, está sujeta a convenciones que establecen su forma textual, determinan caracteres propios de la construcción del enunciador y del enunciatario, el tratamiento del tema, la utilización del léxico, etcétera.

[...] La *línea de investigación* puede ser indicada por el docente, puede surgir del interés que el trabajo realizado durante el curso ha suscitado en el alumno o quizás, la mejor opción, es un buen

encuentro entre indicaciones que provocan interés e interés que recibe una orientación adecuada. De cualquier manera, siempre es necesario entablar un diálogo con los textos que integran la bibliografía de la materia u otros que constituyan “ramificaciones” —previamente insospechadas— de ese tronco.

Alonso Silva, M. T. (2010).

[...] los docentes suelen solicitar que los trabajos monográficos planteen un tema o un problema “original”, es decir, que no haya sido tratado por otros autores [...] poder aislar una problemática y encontrar un enfoque no trabajado con anterioridad es una de las principales dificultades con que se puede encontrar un estudiante. [...]

Para encontrar un tema a partir de otros ya abordados por el docente en las clases, es necesario leer y releer la bibliografía y del corpus o el caso que se va a analizar. La relectura atenta, guiada por el objetivo de encontrar algún resquicio en los textos, o algún espacio para la instalación de un interrogante que puede surgir si se ponen en relación ambos conjuntos de textos

[...]

#### Formular una hipótesis

La relectura de los textos conduce a una idea que constituye una respuesta provisoria que el estudiante encuentra al interrogante que se había planteado [...] se formula como un enunciado claro y concreto, no se deben incluir juicios de valor

#### Armar un plan de texto

[...] Para organizarlo [el plan de texto], puede hacerse algunas preguntas, como:

¿Qué información debería brindar al lector para que acepte como válida la siguiente afirmación?  
[...]

¿Qué términos debería definir para que entienda qué quiero decir?

¿Cuáles artículos de los que figuran entre los materiales bibliográficos tengo que exponer para sustentar mi análisis?

[...]

#### Buscar “pruebas” en los textos leídos

El plan de escritura constituye ante todo una guía para la redacción, que consiste en un desarrollo de las ideas previamente organizadas. La producción personal del autor del trabajo monográfico debe enriquecerse también con citas de los textos analizados, que servirán para apoyar los propios dichos. [...]

Natale, Lucía y Alazraki, Ruth (2007)

El informe de lectura consiste en la exposición de un tema general a partir de información extraída de diversas fuentes, organizada en función de ciertos ejes temáticos específicos. La exposición supone la complementación o confrontación de las fuentes utilizadas a partir de la consideración de los diversos puntos de vista acerca del tema que allí se presentan.

En cuanto a la situación comunicativa en que se produce, en el ámbito académico el destinatador escribe el informe de lectura para demostrar su conocimiento sobre un tema estudiado en el contexto de una materia. El informe, destinado entonces al profesor, es uno de los géneros que se utiliza en la universidad para el control de conocimientos, es decir, como forma de evaluación.

En el informe de lectura predomina la función de informar, más que la de influir sobre el destinatario. A diferencia de lo que sucede con la monografía, el destinatador del informe no presenta explícitamente un punto de vista propio sobre el tema que aborda. Se trata, entonces, de un texto de carácter explicativo, no argumentativo.

En cuanto al tema, el informe despliega contenidos temáticos que dependen de las fuentes consultadas y presenta los diversos puntos de vista sobre esos contenidos, destacando coincidencias y disidencias entre las fuentes. Mientras que en esas fuentes hay o puede haber argumentación, el informe es, como ya se ha indicado, un texto básicamente explicativo.

López Casanova, M. (2011)

creemos que la producción de informes de lectura permitiría a los ingresantes contrarrestar la representación según la cual los textos académicos son leídos y escritos como enunciaciones de verdades absolutas acerca del mundo. En este sentido, la estructura del género pone de manifiesto justamente el hecho de que no existe ningún discurso neutro, objetivo y que la comunicación en el interior de una comunidad disciplinar se produce con textos forzosamente “situados”, de manera que necesariamente muestran una perspectiva sesgada.

Dorronzoro, M.I. (2011)

El informe de lectura es, en fin, una revisión expositiva que despliega tareas de análisis y síntesis para exponer un tema (Silveira, 1990) auxiliando al enunciatario en la construcción del sentido global del/los texto/s fuente/s, en la expansión de las inferencias, en la jerarquización de las informaciones, etc. [...] El informe de lectura no es, por lo dicho, una simple sucesión de datos; por el contrario, es una construcción de significados que busca dar cuenta de una actividad de comprensión y análisis mediante la exposición de una información jerarquizada. Revela tareas de relación y de distinción de los conceptos más relevantes del texto fuente, su finalidad, su organización, etcétera.

Nogueira, S. (2004)

Los textos explicativos [...] tienen por objetivo transmitir un determinado conocimiento al lector [...] siempre transmiten la información como si el lector no contara con ella previamente. Es por ello que, para que una explicación se considere exitosa, debe ser lo más clara y precisa posible, de modo de ayudar al lector a comprender cabalmente la información nueva. [...]. La definición es un caso particular de texto explicativo en el que se proporciona una expresión equivalente o intercambiable con la palabra desconocida. En otras ocasiones, no se trata de comprender el significado de una palabra, sino de conocer cómo es un determinado objeto. Una descripción consiste en explicar cómo es un objeto a partir de sus características o de las características de sus partes [...]

Un tipo de explicación diferente surge cuando se trata de conocer cómo o por qué se produce un determinado fenómeno. En esos casos, la explicación suele cruzarse con la narración, ya que se explican procesos o situaciones que involucran hechos y sus causas.

[...]

En oposición a la explicación, en la argumentación no se intenta transmitir información nueva al lector, sino que se trata de convencerlo de una idea determinada (llamada generalmente hipótesis) a partir de razones plausibles (llamadas generalmente argumentos). Un texto argumentativo, entonces, será exitoso no porque sea claro o preciso sino en la medida en que sea persuasivo, esto es, que sea capaz de convencer al lector de la verdad de la posición que defiende. A menudo, los textos argumentativos aparecen en el marco de una polémica entre ideas diferentes u opuestas sobre un mismo tema. De este modo, acciones como demostrar, justificar, discutir o polemizar están directamente vinculadas con la argumentación.

Carbone, R. y Kornfeld, L. M., (2010)

Para la elaboración de un informe de lectura es imprescindible conformarse como un lector “no ingenuo”. Los lectores “ingenuos” responden acríticamente a las operaciones y estrategias discursivas, provistas por el texto mismo, que le marcan un campo de efectos y de sentido posibles. En esta dirección, se pueden aseverar que son lectores “obedientes”.

Las operaciones cognitivas que deben llevarse a cabo para realizar un informe de lectura (adquisición, construcción y transmisión de un conocimiento) implican un distanciamiento del sujeto respecto de ese objeto sobre el que se va a predicar. El lector debe ejercer un control epistemológico: primero debe relevar la información, jerarquizarla y evaluarla. Como advierte el sociólogo francés Pierre Bourdieu (Bourdieu y Passeron, 1970), un lector altamente competente tiene la obligación de “interferir” para develar la relación entre el texto tal como se presenta y las condiciones de producción que lo marcaron, es decir, su dimensión ideológica.

[...]

El informe de lectura se funda en la existencia de otro enunciado que es el objeto a describir [...] no es, sin embargo, una simple sucesión de “datos” del enunciado-fuente. [...] El dato es la menor unidad de información, carece de articulación con otros datos y, en principio, se halla “descontextualizado”. La “información”, en cambio, es el resultado de la articulación de varios datos y de la ubicación de esos datos en su contexto.

Varela, L. (2007)

- 1) ¿Cuál es el objetivo general de una monografía y de un Informe de lectura ¿qué operaciones discursivas son útiles para concretar cada uno de ellos? ¿A qué aspectos de lo académico remiten sus objetivos?
- 2) ¿Qué funciones cumple la lectura en la monografía y en el informe de lectura?
- 3) ¿Cuál es el destinatario ideal de cada una de ellas y cómo influye en su redacción?

## **2.1. La estructura del Informe de Lectura**

Aunque no haya una consigna explícita, el Informe de lectura (al igual que la Monografía) posee una organización preestablecida coherente con sus objetivos y que determina las operaciones de lectura que se proponen.

## PORTADA

En ella se especifica el autor del Informe, el título – donde se enuncia nominalmente el tema –, la materia, la cátedra y la comisión. Su función es identificar el trabajo y el autor, por lo que debe ser clara y ordenada, así como permitir comprender la información rápidamente.

## INTRODUCCIÓN

En ella se presenta tanto el contenido como la forma. Para presentar el contenido, se debe exponer con claridad el tema sobre el cual tratará el informe y presentar su contexto: dar un panorama sobre el problema y reconstruir el marco teórico, es decir, situar al tema dentro de un campo de conocimiento e identificar sus antecedentes (esto es, quiénes hablaron y qué dijeron sobre esa cuestión anteriormente). Esto implica tanto la presentación de las fuentes principales, es decir, aquellas en las que están los distintos abordajes del tema, cuanto la revisión de fuentes secundarias, es decir, un trabajo de investigación que permita reconstruir ese contexto a partir del tema extraído de los textos centrales. Para eso pueden servir tanto la bibliografía citada en las fuentes principales como las consultas a una bibliografía más general, enciclopédica, que permita reconstruir ese campo.

Consultar: en el siguiente apartado se trabajará sobre cómo reconocer y enunciar el tema de un texto.

Presentar la forma implica declarar el objetivo que se quiere alcanzar, las operaciones discursivo-cognitivas que se llevarán a cabo: comparar, analizar, explicar, etc. y presentar la organización del texto: los pasos a seguir para alcanzar ese objetivo.

El siguiente es un ejemplo de introducción a un informe de lectura

Este informe abordará la relación entre los medios de comunicación y la política en el marco del neoliberalismo y la globalización. Tomará como fuente principal el texto de Noam Chomsky – quien ha dedicado gran parte de su trabajo a estudiar el tema del déficit de democracia en la política contemporánea y se ha ocupado de mostrar los enfoques parciales, e incluso los engaños que hay detrás de las informaciones que brindan los medios de comunicación – “El control de los medios de comunicación”, que se inscribe en esa línea de interés y es parte de un discurso académico que el profesor ofreció a través de una videoconferencia en el año 1992, luego del enfrentamiento armado entre Estados Unidos e Irak, conocido como “Guerra del Golfo”. En el texto, el profesor se plantea la necesidad de tomar una decisión muy importante: en qué tipo de democracia queremos vivir y cómo deben ser los medios de comunicación. Su intención es contribuir al campo de la política, la sociología y la comunicación social y demostrar cómo la manipulación informativa atenta contra la democracia.

El informe presentará, en primer lugar, las ideas principales de Chomsky. A partir de ellas, desarrollará una reflexión sobre la veracidad y la influencia que tiene la información que consumimos para mostrar su rol en la sociedad en la que vivimos.

### Actividad 11

- 1) ¿Cuál es el tema del Informe? ¿Cómo la enuncia? (tiempos verbales, posición del enunciador, verbo de locución)
- 2) ¿Qué objetivo pretende alcanzar y cuáles serán las operaciones discursivas que utilizará?  
Reconocer los conectores organizadores de la estructura del texto.
- 3) Definir el contexto: reconocer el problema que afrontará el texto fuente y el marco teórico. ¿Qué otros enfoques podría tener ese problema?

La psicología de los medios es una disciplina que analiza la interacción que se produce entre un sujeto y un mensaje determinado. Escriba una introducción ficticia de un texto que aborde el tema de la influencia que tienen los medios masivos de comunicación pero desde esta perspectiva.

## DESARROLLO

En el desarrollo se recuperan las posturas de los autores que se leyeron para explicarlas, analizarlas y compararlas entre sí y se explican los conceptos necesarios para el desarrollo del tema determinado. Esto implica una serie de operaciones de lectura específicas: reconocer los conceptos, contextualizarlos, relacionarlos con el tema y reconocer la intención global del texto, es decir, cómo está organizado el texto y en función de qué y cómo esto se conecta con su contexto de producción.

La recuperación de los textos leídos puede hacerse través de una cita directa o indirecta, es decir, parafraseándolos. El Informe de lectura no es ni un resumen ni una recopilación de datos o citas, por lo cual, es importante que esa recuperación se encuentre enmarcada dentro del proyecto definido en la introducción y que se pueda referir lo que cada autor está haciendo en su texto (*explica, enumera, , sostiene, considera, argumenta, etc.*). Por eso, las citas textuales conviene dejarlas como una manera de ilustrar lo referido.

### **2.1.2. Recursos lingüísticos para el desarrollo del Informe de lectura**

Para evitar repetir el verbo “decir” cada vez que recuperamos la voz del autor, es importante reconocer qué operación discursiva se está llevando a cabo. Algunas maneras de recuperar la voz de un autor en el propio discurso pueden ser:

El autor... plantea, señala, afirma, explica, sostiene, sugiere

Otras posibles operaciones que implican la recuperación del pensamiento de otro pueden ser:

El autor... demuestra, descubre, revela, detecta

En el ámbito de la escritura académica, la paráfrasis constituye la reproducción de la información tomada de otra fuente en el propio texto sin recurrir a la cita, por lo cual implica una adaptación al propio contexto y a los objetivos planteados. Por lo tanto, habrá una adecuación del lenguaje y la aclaración de los términos que el nuevo destinatario podría no entender.

Por ejemplo, en un texto que presente distintas concepciones del universo se podría presentar la de Aristóteles de la siguiente manera:

Aristóteles concebía al universo dividido en mundo celeste y mundo sublunar: mientras este último estaba formado por los cuatro elementos (aire, fuego, tierra y agua), el primero estaba compuesto sólo por el éter, un elemento que se mueve en círculo en lugar de hacia arriba o hacia abajo como los elementos sublunares o terrestres.

Para escribir ese fragmento hace falta revisar, por lo menos, el libro *Acerca del cielo*. Algunos fragmentos tomados de él que permitirían formular la paráfrasis son:

(considerando) que el primer cuerpo es uno distinto de la tierra, el fuego, el aire y el agua, llamaron éter al lugar más excelso, dándole esa denominación a partir del (hecho de) desplazarse siempre por tiempo interminable [...] a partir de lo expuesto resulta evidente también por qué es imposible que haya un número de cuerpos simples mayor que el de los dicho: en efecto, es forzoso que el movimiento del cuerpo simple sea simple, y ya dijimos que sólo eran simples éstos: el circular y el rectilíneo, así como dos partes de éste [...] de que no existe otra traslación que sea contraria a la traslación en círculo puede uno cerciorarse de múltiples maneras.

Ahora bien, puesto que de las cosas designadas como naturales unas son entidades y otras son operaciones y propiedades de aquéllas (llamo “entidades” a los cuerpos simples como, por ejemplo, el fuego y la tierra y los demás cuerpos) del mismo rango, así como a todos los compuestos de ellos v.g.: el cielo entero y sus partes, y también los animales y las plantas.

Necesariamente, todo lo que se desplaza hacia abajo o hacia arriba ha de poseer levedad o gravedad o ambas [...] en cambio, el cuerpo que se desplaza en círculo es imposible que posea gravedad

La paráfrasis implica la utilización de conectores lógicos que marquen la relación entre los distintos textos recuperados.

Los **conectores lógicos** son palabras que permiten establecer distintas relaciones entre ideas, fenómenos, posiciones, etc. Constituyen uno de los recursos que le dan cohesión y coherencia al texto, es decir, que permiten captar su unidad y la relación entre sus partes. En tal sentido, se pueden distinguir entre los conectores que establecen relaciones entre los contenidos y los conectores que funcionan como organizadores de la información a lo largo del texto.

Los primeros pueden clasificarse según el tipo de vínculo que establecen:

- Los conectores **aditivos** son los conectores más básicos, ya que agregan algo a lo dicho sin establecer ningún vínculo entre ellos, son dos enunciados unidos circunstancialmente. Por ejemplo, decir “Hacía calor **y** no tenía nada en la heladera” es lo mismo que decir “Hacía calor y tomé un helado”. Las conclusiones que el destinatario deduce no están incluidas en la formulación. Una alternativa a estas frases podrían ser “Aunque hacía calor, no tenía nada en la heladera” o “Hacía calor, por eso tomé un helado”, donde sí se recupera la lógica. Existen distintas alternativas a conectores aditivos: además, en adición, incluso, asimismo, también, etc.
- Conectores **disyuntivos**, que introducen alternativas: o, ya sea,
- Los conectores **consecuenciales**, es decir, los que establecen una relación de causa y consecuencia. Hay que distinguir entre los que introducen la causa y los que introducen la consecuencia, por ejemplo: “Hacía calor, por eso tomé helado” introduce la consecuencia, mientras “tomé helado porque hacía calor introduce la causa.  
Introducen la causa: porque, ya que, dado que  
Introducen la consecuencia: por eso, en consecuencia, por lo tanto, entonces.
- **Contrafactuales**: son aquellos conectores que establecen entre los dos elementos que unen una relación en el que existe un hecho que contradice la lógica implícita en el otro. Por ejemplo: “hacía calor pero no tenía nada en la heladera” o “Aunque hacía calor, no tenía nada

en la heladera”. La lógica por la cual si hace calor debería tener algo en la heladera está contenida en el “pero” o en el “aunque”.

Otros conectores contrafactuales son: pero, sin embargo, aunque, si bien, a pesar de que.

- **Temporales:** Antes (de anterioridad), mientras, simultáneamente, cuando (simultaneidad), después, luego, posteriormente, finalmente (posterioridad)
- **Condicionales:** si, siempre que.
- **Reformulativos:** es decir, o sea,

Por otro lado, existen conectores que permiten organizar el texto y que resultan importantes para explicitar la planificación llevada a cabo: en primer lugar, a su vez, por último, en conclusión, por otro lado, en resumen. Estos conectores son importantes porque permiten al lector recuperar el orden del texto a lo largo de la lectura.

## Actividad 12

Leer los tres primeros apartados de “El hombre *versus* la atmósfera” del libro *Ciencia en el aire. Presión, calentamiento global, lluvias, vientos, rayos y centellas!* y completar

- a) Además del CO<sub>2</sub> generado naturalmente....
- b) Rowland y Molina estudiaron los compuestos orgánicos halogenados, es decir,....
- c) la concentración de ozono estratosférico disminuyó porque...
- d) la luz UV separa los átomos de halógeno en un átomo de halógeno libre, que es muy reactivo, por lo tanto...
- e) Molina y Rowland sostienen que la reducción del ozono estratosférico es producto de la emisión de gases antropogénicos, en cambio....

f) *Escribir un breve texto utilizando los conectores organizativos en los que se exponga los descubrimientos que permitieron tomar conciencia del problema de la contaminación: el descubrimiento del 1970, el de cuatro años más tarde y el de 1985.*

El desarrollo del informe debe contar con una planificación previa que tenga en cuenta el objetivo y el tema del texto para organizar los datos y establecer sus relaciones lógicas: a partir del tema principal se deben reconocer los distintos aspectos abordados por los autores y sus posturas. Para eso es importante saber manejar correctamente los conectores lógicos. Si el texto se extiende, conviene utilizar títulos y subtítulos para señalar sus distintas partes.

## CONCLUSIÓN

En el caso del Informe de lectura, la conclusión no agrega nueva información, dado que, a diferencia de la monografía, no implica una hipótesis de su autor. La conclusión funciona, entonces, como un breve texto sintetizador donde se retoma el tema, el enfoque y los conceptos con la intención de organizar la información que se desarrolló, por lo cual es fundamental recuperar las operaciones llevadas a cabo y las relaciones que se pueden reconocer entre las distintas posturas. Es conveniente, en tal sentido, recuperar el problema que se planteó en la Introducción.

### **Actividad 13**

Retomando la información que se despliega en el fragmento del texto de Diego Manuel Ruiz sugerido en la actividad 4, definir el tema sobre el que tratan en función del cual se recuperan las distintas fuentes de información e imaginar la introducción y la conclusión de un informe de lectura que trabaje con esas fuentes.

## BIBLIOGRAFÍA

En todo texto académico debe consignarse la bibliografía utilizada para su elaboración. No sólo por una cuestión de honestidad intelectual sino también para proveerle al destinatario un compendio para profundizar la investigación. Por eso, existe una manera estandarizada de citar y armar bibliografía. En el marco del texto, cuando se cita directa o indirectamente a un autor, se coloca su apellido y el año de la publicación para que luego sea posible identificar la referencia en la bibliografía. Como última sección del informe se debe enumerar alfabéticamente – siguiendo el apellido de los autores – todos los autores citados.

Para hacerlo, existen distintos modelos y en las publicaciones o comunicaciones académicas se suelen dar instrucciones sobre cómo armar la bibliografía. Pero también existe un modelo unificado denominado “Normas APA” que puede ser tomado como modelo:

Las normas APA están accesibles en Internet y permiten referir cualquier fuente tomada. Por ejemplo, proponen que, para referir un libro, el orden es.

Apellido autor, Iniciales nombre autor, (Año), *Título en cursiva: Subtítulo*, Ciudad y país: Editorial.

Por ejemplo:

Cereijido, M. (2009), *Elogio del desequilibrio: en busca del orden y el desorden en la vida*, Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

En algunos casos, el libro tiene varios autores. En ese caso se enumeran separándolos por comas. Si tiene más de siete autores, a partir del sexto se colocan puntos suspensivos. Cuando existe un editor o compilador, es decir, un responsable de la recopilación y organización de artículos de varios autores sobre un mismo tema, sólo se consigna su nombre aclarando entre paréntesis su condición.

En las ediciones más nuevas, suele existir en la contraportada un recuadro donde aparecen los datos que permiten llevar a cabo tal cita.

#### Actividad 14

Buscar en Internet las normas o estilo APA y realizar la cita de los siguientes textos:

a) El Capítulo “Purificar un producto proteico. Para qué y cómo planificarlo” de Mariano Grasselli del siguiente libro

Proteínas puras. Entre el laboratorio y la industria / Mariano Grasselli... [et, al.]; dirigido por Mariano Grasselli. - 1ª ed. - Bernal : Universidad Nacional de Quilmes, 2015. 280 p.; 22x15 cm - )Nuevos enfoques en ciencia y tecnología / Diego Golombek) ISBN 978-987-558-330-6 1. Proteínas. I. Grasselli, Mariano II. Grasselli, Mariano, dir. CDD 547.75

b) El artículo “Corrosión del cobre en componentes electrónicos y conectores eléctricos” escrito por J. A. López-Caballero, P. P. Gómez, David M. Bastidas, E. Cano y José María Bastidas Rull publicado en el Número 418 del año 2004 de “Ingeniería Química”.

c) El concepto de Diagrama de sólido libre de la Enciclopedia Virtual de Ingeniería Mecánica de la Universitat Jaume I

### 3. EL TEMA

#### Actividad 15

En grupos, leer uno de los siguientes textos y presentárselo oralmente al resto de la clase. Orientarse con las consignas que aparecen a continuación de los textos

a)

#### Introducción

La modificación de la composición de la atmósfera por causas antropogénicas o naturales altera la calidad del aire, a la vez que puede causar cambios en el clima por su influencia en el balance radiativo terrestre. Por tanto en lo referente a la perturbación de la composición de la atmósfera se distinguen dos escalas: a) las escalas local, regional y de larga distancia, en las que el deterioro de la calidad del aire o el aporte de determinados contaminantes puede tener repercusiones negativas sobre los ecosistemas, e incluso sobre la salud humana<sup>1</sup>; y b) la escala global, donde el aporte de contaminantes específicos (caso de emisiones de gases de efecto invernadero o de aerosoles atmosféricos) o la destrucción de determinados componentes atmosféricos (caso de la destrucción del ozono estratosférico) pueden modificar el balance radiativo terrestre y por ello inducir cambios en el clima.

El impacto de la contaminación atmosférica sobre la salud es conocido desde antiguo. La momia encontrada en el desierto del Gobi ('TheBeauty of Loulans', 1800 antes de nuestra era) se reconoce como la primera evidencia de ello (<http://www.co.mendocino.ca.us/aqmd/AQhistory.htm>), debido a que los arqueólogos atribuyen su muerte a enfermedades respiratorias causadas por las emisiones de combustión de madera y de polvo mineral. [...]

Pero no solamente existen registros históricos del reconocimiento del impacto de la contaminación antropogénica sobre la calidad del aire, sino también de las emisiones naturales. Así Plinio el Joven describe en una carta a Tácito (VI.16, año 105 d.C.) el deterioro de las funciones

respiratorias y la posterior muerte de su padre tras el regreso de una visita a Pompeya, el 24 de Agosto del año 79, para observar la erupción del Vesuvio [...]

#### Calidad del aire actual en nuestras ciudades

Los indicadores que mejor reflejan la calidad de vida de una sociedad son los medioambientales. Así, solamente cuando estén casi totalmente satisfechas demandas como la asistencia sanitaria, el empleo, la vivienda o el ocio, la protección del medio ambiente ocupa realmente un lugar destacado en la lista de las principales preocupaciones de los ciudadanos.

La sociedad europea demostró una elevada concienciación social en lo concerniente a la contaminación atmosférica y sus efectos adversos sobre la salud en las décadas de 1960 y 1970, [...]

Los principales contaminantes atmosféricos en la Europa más desarrollada son las partículas en suspensión, el dióxido de nitrógeno y el ozono troposférico. Se da el caso de que los valores límite de partículas en suspensión y los óxidos de nitrógeno (Directiva 2008/50/CE10) se superan principalmente en zonas urbanas, donde habita la mayor parte de la población. [...]. Es cierto que estos problemas de superación de valores límite de calidad del aire en zonas urbanas presentan una dimensión europea. También es verdad que en la mayor parte de estas zonas el tráfico rodado es la causa principal de las superaciones. Pero, ¿están todas las ciudades europeas igualmente contaminadas?

Las ciudades escandinavas presentan unos niveles de contaminación claramente inferiores al resto de Europa. [...]

Aunque existen causas meteorológicas que pueden explicar este gradiente, la principal causa son las diferencias en reducción de emisiones contaminantes en las regiones anteriormente consideradas. Desde que en 1999 la CE publicó la Primera Directiva Hija de Calidad del Aire algunos Estados miembros comenzaron a plantearse muy seriamente estrategias de reducción de emisión de contaminantes atmosféricos para alcanzar los niveles de protección de la salud. [...]

En las ciudades españolas es importante destacar además el incremento y ‘dieselización’ del parque de vehículos. [...]

#### Consideraciones finales

Muchos procesos o actividades emiten partículas, y muchos de ellos tienen lugar en aglomeraciones urbanas, con el consiguiente impacto directo sobre la población. Debido a ello, en las últimas décadas se ha hecho un gran esfuerzo para reducir las emisiones de procesos industriales, vehículos, generación eléctrica, emisiones domésticas y agrícolas. Sin embargo la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos que evoluciona de manera paralela al desarrollo

industrial y social, exige cada vez más tecnología para minimizar los efectos adversos de los contaminantes en la salud humana, en los ecosistemas y en bienes de naturaleza diversa. Ello es debido a que incluso los niveles alcanzados en la actualidad (muy inferiores a los de hace 30 años) tienen efectos adversos. En este escenario, la mejora de calidad del aire en el futuro en países plenamente desarrollados se ha de basar en fijar objetivos de calidad del aire muy estrictos para que de esta manera su cumplimiento exija el perfeccionamiento de la tecnología ambiental o la aplicación de planes y estrategias que permitan alcanzarlos. [...]

Querol, Xavier; "Calidad del aire, partículas en suspensión y metales". En Revista Española de Salud Pública. v.82 n.5 Madrid set.-oct. 2008

b)

#### ADN de momias revelan que caucásicos vivieron al oeste de China

EFE | PEKÍN, China

Unas controvertidas pruebas de ADN practicadas a momias de 4.000 años de antigüedad revelaron que los caucásicos vivieron en la región autónoma de Xinjiang (oeste), actual escenario de separatistas, informa hoy la prensa local.

Tras años de controversias políticas, los arqueólogos demostraron que los indoeuropeos vivieron en la Cuenca del Tarim 1.000 años antes de la llegada de los asiáticos, según el diario independiente South China Morning Post.

El descubrimiento, retrasado, según el rotativo, por el Gobierno chino por miedo a intensificar el separatismo en esta región de 19 millones de habitantes, diez de ellos islámicos de lengua turcomana, se basó en el análisis de dos momias halladas en la cuenca en las últimas décadas.

"Es desafortunado que el asunto se haya politizado, porque nos ha creado un montón de problemas. Habría sido mejor una aproximación puramente científica", señaló Víctor Mair, especialista y coautor de Las momias de la Cuenca del Tarim.

El descubrimiento en 1980 en la Ruta de la Seda de la "Bella de Loulan", una momia de 4.000 años de antigüedad en perfecto estado de conservación, y del "Hombre de Charchan", de 3.000 años, fue legendario en los círculos arqueólogos de todo el mundo.

Los cuerpos disecados, que evitaron la descomposición gracias a la sequedad del clima y al suelo alcalino del Tarim, no sólo han facilitado datos fisiológicos, sino también sobre la indumentaria, herramientas y rituales funerarios de la Edad de Bronce.

Mair trabajó infatigable hasta que consiguió la autorización del Gobierno chino para realizar los análisis genéticos de estas momias, de las que extrajo en un primer momento 52 muestras con la ayuda de investigadores chinos que, tras cambiar de opinión, sólo permitieron la salida del país de cinco de ellas.

Profesor de la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos, Mair pasó seis meses en Suecia para realizar los análisis de ADN. "Mi investigación demuestra que durante el segundo milenio antes de Cristo, las momias más antiguas, como la 'Bella de Loulan', fueron los primeros pobladores de la Cuenca del Tarim", dijo.

"A partir de las pruebas disponibles, hemos descubierto que durante 1.000 años los únicos pobladores de la cuenca fueron caucásicos", agregó.

Los asiáticos aparecieron en las regiones orientales de la cuenca hace 3.000 años, según Mair, mientras que los uigures llegaron tras la caída del Reino Uigur de Orkon, con base en la actual Mongolia, entorno al año 842.

"Los actuales análisis de ADN demuestran que uigures, kazajos, kirguís y los pueblos de Asia Central son una combinación de caucásicos y asiáticos. Tanto el moderno como el antiguo ADN arroja el mismo resultado", precisó. [...]

c)

#### Introducción

La puna, como todos los ecosistemas terrestres, está sometida a cambios globales tales como el aumento de la concentración de CO<sub>2</sub> atmosférico, el recalentamiento que lo acompaña, entre otros. Estos cambios globales se traducen en un aumento de la fijación de CO<sub>2</sub> por las especies vegetales tanto cultivadas como espontáneas. Es interesante predecir su comportamiento futuro en sistemas de cultivo con descanso largo (unos 10 años) que son practicados de manera tradicional en los Andes. Uno de los objetivos de hacer descansar el suelo es la restauración parcial de la fertilidad del suelo que existía antes del cultivo. [...]. La función del descanso es restablecer una fracción de la reserva de carbono perdida y de la microflora asociada que garantice el reciclaje de los elementos minerales [...]

Por esta razón, presentamos primero nuestros conocimientos sobre el ciclo global del carbono, sobre su perturbación por las actividades del hombre y sobre el papel de la vegetación en el balance de carbono mundial. Deducimos luego algunas consecuencias para el Altiplano boliviano y medimos la fijación del carbono por algunas especies que colonizan el terreno en descanso. Estas mediciones en hojas de la respuesta fotosintética a la luz y al CO<sub>2</sub> permiten predecir el comportamiento futuro de estas especies frente a un aumento de la concentración del CO<sub>2</sub> atmosférico.

## Análisis del ciclo global del carbono

La composición de la atmósfera terrestre ha variado mucho en el curso de tiempos geológicos. Antes de la aparición de la vida, la atmósfera estaba dominada por gas carbónico producido por las erupciones volcánicas, como es aún el caso para los planetas sin vida que nos rodean, Venus y Marte (Tabla 1).

La fotosíntesis, que comenzó hace por lo menos tres mil millones de años, fijó cantidades considerables de carbono y liberó oxígeno que primero oxidó la superficie terrestre, primitivamente reductora y permitió la acumulación de oxígeno libre desde hace aproximadamente 2 mil millones de años (Schlesinger 1991). En el curso de tiempos geológicos, la absorción del CO<sub>2</sub> por la fotosíntesis y la incorporación de grandes cantidades de carbono en las rocas sedimentarias, redujeron progresivamente el contenido de CO<sub>2</sub> del aire. Al final de la era secundaria, cuando se extinguieron los dinosaurios, aún había aproximadamente dos veces más de CO<sub>2</sub> que en 1800 antes de la era industrial (Berner 1994). La composición actual de la atmósfera resulta de un equilibrio entre procesos biológicos como la fotosíntesis y la respiración, así como de procesos fisicoquímicos como la absorción del CO<sub>2</sub> en aguas frías oceánicas, subsaturadas de CO<sub>2</sub> y su liberación por aguas calientes, sobresaturadas de CO<sub>2</sub>. [...]

El equilibrio natural que condujo a estos bajos contenidos de CO<sub>2</sub> está siendo actualmente modificado a escala global por las actividades del hombre, las cuales liberan cantidades crecientes de CO<sub>2</sub> al quemar combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural) y la madera de los bosques eliminados para la agricultura o el pastoreo. [...]

Desde alrededor de 1990, un grupo de científicos coordina regularmente los datos relativos a los cambios climáticos y sus causas (ciclo del carbono); se conoce bajo el acrónimo de IPCC (Intergovernmental Panel on Climatic Change) y se divide en tres grupos. El primer grupo estudia el efecto invernadero, sus causas y consecuencias sobre el clima. El segundo grupo estudia las consecuencias de los cambios globales sobre los ecosistemas y las actividades del hombre, y el tercer grupo estudia las diversas posibilidades para limitar el efecto invernadero, con sus consecuencias socioeconómicas y políticas. [...]

[...]

## Consecuencias sobre la fotosíntesis en el Altiplano boliviano

En el Altiplano boliviano, estos cambios globales podrían modificar las condiciones de crecimiento de las especies cultivadas, como la papa o la quinua, como de las especies espontáneas que colonizan el descanso. Se midió la fijación de carbono de algunas especies claves de la puna boliviana con la finalidad de predecir el comportamiento futuro de estas especies frente a un aumento de la concentración de CO<sub>2</sub> atmosférico. Se estudiaron detalladamente siete especies

nativas y se hicieron algunas mediciones en la quinua cultivada (*Chenopodium quinoa*). *Erodium cicutarium* y *Chondrosium simplex* son pioneras, *Lupinus otto-buchtienii* es una especie intermedia; *Parastrephia lepidophylla* y *Baccharis incarum* son arbustos a menudo co-dominantes en los descansos de edad; *Stipa ichu* y *Aristida asplundii* son gramíneas perennes; *Aristida asplundii* con amplio rango de tolerancia está más representada en descansos viejos que *Stipa ichu*.

[...]

#### Discusión y conclusión

El ciclo global del carbono indica claramente que los ecosistemas terrestres se comportan actualmente como un pozo considerable de carbono, que representa alrededor del 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub> causadas por las actividades del hombre. La mayor parte de este pozo parece resultar de un aumento de la producción vegetal asociado al aumento del CO<sub>2</sub> atmosférico y al recalentamiento global. Una parte viene del aumento de la producción de los cultivos, praderas y bosques aprovechados por el hombre.

En el Altiplano boliviano estos cambios globales pueden modificar de manera considerable las condiciones de crecimiento, tanto de las especies cultivadas, como la papa o la quinua, como de las espontáneas. Las especies de la puna confirman la tendencia esperada de una disminución de la capacidad fotosintética con el orden supuesto de aparición de las especies en la sucesión. Sin embargo, los valores obtenidos son muy elevados, particularmente para los arbustos como *Parastrephia* y *Baccharis*, que presentan una fotosíntesis netamente más elevada que la de la especie cultivada estudiada, la quinua. Estos valores se obtuvieron en un suelo particularmente húmedo, al final de una abundante estación de lluvias. Sería interesante verificar cómo evolucionan durante la estación seca. Es posible que estos valores elevados sólo se mantengan durante un corto periodo, pero la alimentación en agua depende también estrechamente del enraizamiento, que no estudiamos en esta oportunidad. Finalmente, observamos que una duplicación de contenido de CO<sub>2</sub> con respecto al actual provoca casi una duplicación de la respuesta instantánea de la fotosíntesis, lo que deja suponer que las especies del Altiplano pueden responder fuertemente al aumento en curso del contenido atmosférico de CO<sub>2</sub>. El aumento del CO<sub>2</sub> atmosférico podría contribuir al aumento de la producción vegetal durante el descanso y abrir entonces una posibilidad para reducir la duración del descanso.

Saugier, B. & Pontailier, J.Y; “El ciclo global del carbono y sus consecuencias en la fotosíntesis en el Altiplano boliviano”. En *Ecología en Bolivia* v.41 n.3 La Paz dic. 2006

1) ¿A qué área académica pertenece cada texto? ¿Qué indicios permiten definirla?

2) ¿Qué aportes de otras áreas aparecen en los textos y para qué sirven en cada caso? A partir de ellos, reconocer la información que comparten los artículos y cómo es usada

3) ¿Qué conocimientos debe tener el destinatario ideal?

4) ¿Cuál es la intención del autor?

En el ámbito académico, el conocimiento está parcelizado: existen áreas de conocimiento divididas cada una con una especificidad, enfoque y metodología propias. Los textos que se producen dentro del ámbito académico se inscriben en esas áreas o disciplinas (y muchas veces dentro de subdisciplinas) y en ellos se reconocen las marcas de esa pertenencia: en primer lugar, aparecen en su lenguaje técnico; también existe un enfoque teórico propio de cada área.

Sin embargo, es posible advertir que en la ciencia existen relaciones entre las distintas disciplinas. Como afirma Cerejido (2009): “La ciencia bien podría haberse configurado como un exuberante ramillete de disciplinas independientes. Sin embargo, de pronto, ¡oh, sorpresa!, los conocimientos de las distintas disciplinas se empalmaban hasta formar una urdimbre única”. Es importante tener en cuenta esta doble condición de la ciencia: se desarrolla a través de disciplinas separadas pero existe una coherencia que permite pensarla como una única manera de conocer el mundo.

La separación en distintos ámbitos no impide que existan conocimientos compartidos que pueden aportar a distintas disciplinas o fenómenos que se puedan estudiar desde distintos enfoques. Por lo tanto, la lectura de los textos académicos exige que exista un reconocimiento de la disciplina, del fenómeno abordado y la problemática que plantea.

A partir de esos elementos se puede enunciar el tema del texto, que constituye el eje que le da unidad. El texto académico tiene una estructura jerárquica y el tema es el principio rector de sus partes. El tema es lo que hace a un conjunto de fragmentos un texto que posee cohesión y coherencia, es decir, que desarrolla. Por lo tanto, el reconocimiento del tema principal y de la estructura están conectados.

Definir el tema de un texto, por lo tanto, implica tanto recuperar sus ideas principales cuanto la relación que existen entre ellas. Los textos académicos suelen estar organizados en apartados cada uno de los cuales aborda un aspecto del tema principal. A su vez,

existen ciertas zonas del texto en el que el tema suele ser explicitado: las introducciones, los prólogos y sobre todo, los títulos: en el ámbito académico, los títulos deben ser descriptivos, por lo cual pueden funcionar como idea unificadora a partir de la cual revisar el resto del texto. También se puede deducir el tema de un texto revisando los índices, ya que constituyen una enumeración de los títulos y subtítulos de los capítulos y párrafos que lo componen.

## **4. FUENTES**

### **Actividad 16**

Anotar todo lo que se conoce acerca del tema que trata el fragmento leído de “El hombre versus la atmósfera” de Diego Manuel Ruiz

¿De dónde provino ese conocimiento? Hacer una lista de posibles fuentes de conocimiento y caracterizarlas.

Terminar de leer el texto y reconocer las marcas del género divulgativo. ¿Qué saberes prevé el emisor en el destinatario? ¿Qué información especializada provee y de dónde la saca? ¿Cómo aparecen registradas en el texto esas fuentes?

Las fuentes del conocimiento pueden ser variadas. La propia divulgación funciona como una manera de acercarse a los temas científicos distinta a la formación académica. Existen manuales y enciclopedias que permiten una visión más o menos panorámica de conocimientos específicos. También están los textos escolares que implican una formulación del conocimiento similar al que implica el género divulgativo al recuperar saberes no especializados. Pero los emisores académicos deben seleccionar sus fuentes con un criterio adecuado y recurrir a aquellos textos que prevén un destinatario académico.

A continuación se pueden observar dos ejemplos de fuentes sobre el calentamiento global que pueden ser comparadas con el texto de Diego Manuel Ruiz. ¿Cuál da más

información? ¿Qué conocimientos le exige cada una a su destinatario? ¿Qué dicen cada uno sobre el calentamiento global?

Texto A: AA.VV.; *Ciencias Naturales II – EGB 3*, Mendoza, EDIUNC, 2005.

**PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES**

Todos somos conscientes que son variadas las problemáticas ambientales a las que actualmente nos enfrentamos. Analicemos estas problemáticas desde distintas escalas:



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

NOTAS

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Una frase que los ambientalistas utilizan a menudo es "pensar globalmente para actuar localmente". Este pensar globalmente significa conocer qué sucede en el mundo y poder generar acciones para el lugar donde vivo.

PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL MUNDO



ACTIVIDADES

1. Enumeren algunos problemas ambientales a nivel mundial que conozcan.

.....  
.....  
.....

**efecto invernadero** ?

El exceso de algunos gases, producidos por el hombre, que atrapan en la atmósfera los rayos infrarrojos del Sol haciéndolos permanecer en ella más de lo usual. Esto provoca un aumento de temperatura en el planeta.

Enunciamos a continuación algunos problemas ambientales a nivel mundial:

- El calentamiento global de la atmósfera (efecto invernadero)
- El adelgazamiento de la capa de ozono presente en la estratosfera, que resguarda al planeta de la acción de rayos ultravioleta.
- La creciente contaminación del agua y los suelos por las descargas de residuos industriales y agrícolas.
- El agotamiento de la cubierta forestal (deforestación), por la explotación para obtener leña y la expansión de la agricultura.
- La pérdida de especies por destrucción de espacios naturales.

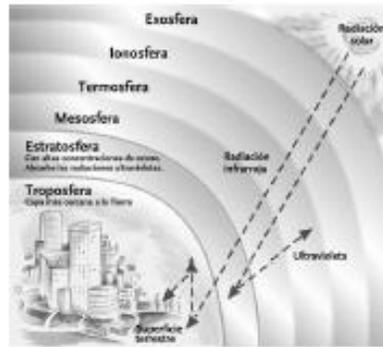
**estratosfera** ?

Una de las capas de la atmósfera

**AIRE**

Los gases que mayoritariamente lo componen son:

- Nitrógeno
- Oxígeno
- Dióxido de carbono y otros gases raros como el argón. Esta envoltura gaseosa que se extiende desde la superficie terrestre hasta unos 700 km de altura, conforma la atmósfera.



**Los compuestos de plomo**

Son tóxicos y alteran el sistema nervioso. Se encuentran en los aditivos de los combustibles y son liberados a la atmósfera en los gases de escape. Por eso ahora se expenden combustibles libre de plomo.



**CONTAMINACIÓN DEL AIRE**

**Lluvia ácida**

Las actividades humanas originan gases ácidos. Uno de los componentes de los gases ácidos es el azufre y sus derivados. Cuando los derivados del azufre entran en contacto con el vapor de agua de la atmósfera, se disuelve y fácilmente y forman el ácido sulfúrico. Este precipita como de gotas acidificadas formando la llamada lluvia ácida.

Los efectos más importantes de la lluvia ácida son:

- Acidificación de lagos y lagunas que ocasiona la muerte de los organismos que viven en ellas.
- Deforestación y pérdidas en los cultivos por los daños que los ácidos producen a las plantas.
- Acidificación de los suelos que inhibe la descomposición.
- Pérdidas económicas, dado que los ácidos dañan los metales, afectan a los edificios, monumentos, etc.

La lluvia ácida se puede reducir:

- Disminuyendo las emisiones de los escapes de los medios de transporte con convertidores catalíticos.
- Disminuyendo las emisiones de las centrales eléctricas con filtros.
- Utilizando fuentes de energías alternativas como la energía hidráulica o la energía eólica.

**Efecto invernadero y agujero de ozono**

La atmósfera de la Tierra, junto con los mares y la materia viva, forman un sistema capaz de controlar la temperatura. Según los datos obtenidos esa atmósfera está variando en su composición en forma lenta y continuada. Las causas son problemas derivados principalmente de:

- La combustión de los procesos industriales y centrales termoeléctricas.
  - Gases de escape de las fuentes domésticas y del tráfico en las urbes.
- Los gases invernadero incluyen entre otros: CO<sub>2</sub>, metano, CFCs (clorofluorocarbonados).

El dióxido de carbono activa la fotosíntesis y es inofensivo, pero cuando procede de la combustión de energías fósiles en centrales térmicas, fábricas y medios de transporte, junto a otros compuestos, contribuye al calentamiento global como consecuencia del efecto invernadero que permite el paso de las radiaciones infrarrojas a la superficie de la Tierra pero impide la salida del calor.

Efectos de los gases invernadero:

- Fusión parcial de los polos.
- Cambios climáticos.
- Pérdida de la biodiversidad.

Adelgazamiento de la capa de ozono

Algo similar ocurre con el ozono concentrado en la estratosfera, que absorbe las radiaciones ultravioletas, haciendo de paraguas protector de la vida. Hasta hace poco mantenía un equilibrio que aseguraba su poder filtrante. Pero en 1985 se descubrió que en la Antártida se había producido una disminución tan pronunciada que incrementaba la radiación ultravioleta sobre la tierra causando: alteración en el proceso de fotosíntesis, quemaduras solares, cáncer de piel, cataratas, daños en el ADN (mutaciones).

Pickering W. Camba C. (1997). *Biología. Repasa con esquemas*. Oxford, Madrid. Adaptación de las autoras.

**Texto B**

**Resumen**

Se analizan antecedentes geológicos, volcánicos, meteorológicos y vegetacionales, tanto fósiles como actuales, con el objeto de encontrar respuestas a la dinámica de los glaciares de la isla Rey

Jorge, Archipiélago de las Shetlands del Sur, con especial énfasis en los aspectos de la dinámica glaciológica presentados por el Glaciar Wanda, ubicado en la Ensenada Martel, Seno Almirantazgo, así como por aspectos relevantes evidenciados en el Glaciar Ecology, localizado dentro del mismo Seno. Los análisis geomorfológicos y glaciológicos realizados en terreno, los resultados morfológicos de los sedimentos glaciales, los hallazgos de vegetales fósiles, así como la interpretación de los antecedentes volcánicos de la península Antártica, de las formas residuales y piroclastos de este origen, junto a la experimentación directa de condiciones de tiempo con precipitaciones líquidas sobre los glaciares, las respuestas hidrológicas generadas y el desarrollo de cubiertas vegetales más que pioneras, entre otros elementos de juicio, revelan un complejo panorama evolutivo de las condiciones glaciológicas en la isla, en las que se aparecen como fundamentales el alzamiento de las temperaturas y la irrupción de precipitaciones líquidas en un significativo número de días por año, hecho que tiene precedentes, a lo que en el plano de lo teórico por ahora, se suma la posible influencia de calor latente derivado del contexto volcánico. Hoy en día, en el caso del Glaciar Wanda se evidencian claros efectos de este escenario en su balance de masa, registrándose desde claras evidencias de retroceso de su frente hasta momentos de fusión acelerada y generación de pequeños torrentes y lagunas, algunas represadas discontinuamente por morrenas frontales dentro del ámbito litoral y de carácter persistente, así como otras de carácter estacional dentro del ambiente glacial.

Palabras clave: Glaciodinámica, calentamiento, lluvias, fósiles vegetales, vegetación actual, contexto volcánico, repuesta hidrodinámica, consunción, lagunas

## Introducción

En relación con la discusión global sobre el calentamiento climático, la realización de una de las actividades de campo al Glaciar Wanda, ubicado en la Ensenada Martel del Seno Almirantazgo, Isla Rey Jorge (Shetland del Sur), a una latitud de 62° 07' Sur y 58° 21' Oeste, con motivo del proyecto "Respuesta de la Criosfera al Cambio Climático", apoyado por el NUPAC (Núcleo de Pesquisas Antárticas e Climáticas-UFRGS) y el PROANTAR (Programa Antártico Brasileiro), ha permitido a un equipo de investigadores brasileño-chileno observar directamente en terreno diversas características de la dinámica de este cuerpo de hielo, así como de algunos cercanos, las cuales redundan en un balance de masa visiblemente negativo.

Paralelamente, se analizan series de datos pluviométricos, información de variaciones de temperatura, y se consideran los resultados de estudios geomorfológico-sedimentológicos que vienen a avalar la relación entre la dinámica del glaciar y lo que está aconteciendo en términos del

actual proceso de calentamiento climático, el cual tiene precedentes en la historia geológica de la península Antártica.

[...]

#### Tendencias térmicas

Se sostiene que la Península Antártica es una de las regiones del mundo más afectadas por el calentamiento global, dado que el aumento de las temperaturas atmosféricas supera hasta en seis veces el promedio mundial (Vaughan et al., 2001; Vaughan et al., 2003). Múltiples estudios -King (1994); King y Harangozo (1998); Marshal y otros (2002), King y Comiso (2003)- han mostrado el fuerte calentamiento que en la Península Antártica ha estado ocurriendo desde mediados del siglo XX, hecho que no tiene paralelo con lo que ocurre en el resto del planeta. Paralelamente, de acuerdo a Ferron et al. (2001), la temperatura media del aire en la isla Rey Jorge habría subido en 1,08° C en el período 1947-1995. Los estudios de especialistas norteamericanos han concluido que en la región Antártica las temperaturas han aumentado cerca de 2,5° en los últimos 50 años. Ya en 1978, J. Mercer anticipaba lo que comenzaría a ocurrir sólo 10 años después en las plataformas de hielo de la Antártica producto del calentamiento global. Tal es el caso de la desintegración de las plataformas flotantes de hielo Wordie en 1989 (Vaughan, 1993), Larsen A en 1995 y Larsen B en el año 2002, fenómenos que arrojaron millones de kilómetros

[...]

#### Conclusiones

La ocurrencia de precipitaciones líquidas sobre cuerpos de hielo peri-antárticos y litorales, como el caso del Glaciar Wanda, en proporciones variables pero, a su vez, considerables, es un claro gestor de una condición de balance de masa glacial negativo. [...]

Sin embargo, si se valida el hecho que hace más 30 años atrás no se registraba precipitación líquida en el área, es posible sostener un avance estacional significativo de la isoterma de 0° C hacia el sur durante las últimas décadas. Dicha aseveración se ve corroborada por las tendencias térmicas documentadas, las que vienen a explicar la desintegración de las plataformas de hielo en la Península Antártica, y la aceleración del movimiento de los glaciares alimentadores de ellas.

[...]

Ferrando Acuda, Francisco José; Vieira Rosemary y Kellem da Rosa, Kátia. “Sobre el Calentamiento Global en la isla Rey Jorge: procesos y evidencias en el Glaciar Wanda y su entorno”. En *Investigaciones Geográficas*, No 41, 2009

¿Cuál es el tema de cada uno de los textos? ¿Cuál es la diferencia entre el modo de abordarlo en uno y en otro? ¿Cuáles serían los objetivos de cada uno de los emisores de ellos? ¿Qué conocimientos debe tener cada uno de sus destinatarios y cómo los recupera?

Los textos académicos recurren a fuentes académicas y construyen su saber de una manera dialógica. En ellos las fuentes aparecen declaradas dado que sus destinatarios son especialistas que necesitan poder profundizar sobre el tema del texto o algunas de las cuestiones tratadas en él. Por ese motivo es fundamental brindar la información bibliográfica al producir un texto. Los textos escolares o de divulgación tienen las mismas fuentes, aunque no las declaren: están escritos por especialistas que se formaron en el ámbito académico.

Actualmente, el investigador o estudiante académico cuenta con una gran cantidad de fuentes de consulta gracias a Internet. Por ese motivo debe ser cuidadoso en la selección de fuentes válidas. En primer lugar, hay que tomar en consideración que buscar un tema en un buscador común no garantiza alcanzar fuentes confiables. Es conveniente evitar fuentes que sean divulgativas o enciclopedias como Wikipedia o cualquier fuente que no tenga un emisor identificado y que pueda tener legitimidad (es decir, que sea un especialista, como las Universidades o Centros de investigación). El buscador Google cuenta con una versión “académica” que en lugar de revisar toda la web consulta las publicaciones especializadas sobre el tema (<https://scholar.google.com/>).

A su vez, en las salas de computación de las Universidades, están disponibles motores de búsqueda que permiten acceder a artículos especializados no abiertos en una computadora particular. Dos de ellos son <http://www.jstor.org/> y <https://muse.jhu.edu/>

Por último, también se encuentran disponible desde la web los catálogos de las Biblioteca de las Universidades Nacionales e Internacionales, lo cual facilita la búsqueda de información sobre un tema específico.

Actividad 8 (trabajo fuera de clase): Buscar la noción de *entropía* en Wikipedia, en el buscador académico de Google y en el buscador de la Biblioteca de la Universidad de Quilmes (<http://biblio.unq.edu.ar/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&lang=E&base=unq>). Compartir la experiencia y los resultados ¿Qué diferencia produce la búsqueda? ¿Qué utilidad tiene cada uno de los resultados de la búsqueda, en qué contextos o para qué situaciones se podría utilizar la información que brinda?

La búsqueda de las fuentes permite profundizar el tema y de esta manera transformar el conocimiento y apropiárselo para su utilización en otro fenómeno. La búsqueda de fuentes es un proceso que empieza a partir de la definición del tema y el reconocimiento de las ideas principales de ese tema.

### **Actividad 18**

Escribir un breve desarrollo de Informe de lectura que tenga como tema el derretimiento de las grandes masas de hielo que plantea Ruiz en el párrafo “Hizo falta tanto hielo para diluir tanta agua”. Buscar información en los buscadores académicos y aprovechar la noción de entropía que se investigó en la Actividad 8.

## **5. LA PLANIFICACIÓN DEL INFORME DE LECTURA**

### **Actividad 19**

En grupos de cuatro escribir un texto de no más de 10 renglones sobre los problemas ecológicos en nuestro país. Uno de los integrantes, en lugar de participar de la discusión, anota cómo produjeron el texto, qué discutieron y qué motivos tuvieron para tomar la decisión de escribir lo presentado. Leerlo y contar los problemas que tuvieron que enfrentar para producirlo y cuáles fueron sus pasos.

La ecología es un tema sobre el cual, en la actualidad, todos tenemos algo de información. Pero, como ya se dijo, tener la información necesaria para escribir, es decir, haber consultado fuentes que nos permitan manejar contenidos más o menos vastos no alcanza para poder escribir un texto. Además, es necesario tener un conocimiento de qué se escribe. Por eso, es importante la planificación del texto. Al constituir una forma de comunicación diferida (es decir, entre emisor y destinatario existe una distancia tanto espacial como temporal) exige reconstruir la situación comunicativa para adaptar el propio decir a ella. La planificación marca la diferencia entre un escritor novato que “dice el conocimiento” sin plantearse la escritura como un problema sino que, a partir de un tópico (“la ecología”) pone en marcha procesos de asociación recuperando contenidos y un escritor profesional que “transforma el contenido” porque se plantea el problema retórico, es decir, el para qué del texto, el para quién, el dónde y el cómo y a partir de él organiza el material que conoce y busca el que no conoce.

Cassany (1995) define un cuadro que permite construir ese problema retórico:

### **Propósito**

¿Qué quiero conseguir con el texto?

¿Cómo quiero que reaccione el lector?

### **Audiencia (receptor)**

¿Qué sé de quien leerá el texto?

¿Qué sabe del tema sobre el que voy a escribir?

¿Qué impacto quiero causarle?

¿Qué información tengo que incluir? ¿Cuál tengo que explicar?

¿Cómo se la tengo que explicar?

¿Para qué leerá el texto? ¿Cómo?

### **Autor** (emisor)

¿Qué relación espero establecer con el receptor?

¿Cómo quiero presentarme?

¿Qué imagen mía quiero proyectar en el texto?

¿Qué tono debería adoptar?

### **Escrito** (mensaje)

¿Cómo será el texto que escribiré?

¿Qué extensión tendrá?

¿Qué lenguaje debo emplear?

¿Cuántas partes tendrá el texto?

¿Cómo voy a organizar la información?

La consigna de la actividad 19 no toma en consideración estos parámetros: cada variable implicaría tomar decisiones distintas tanto respecto a las operaciones discursivas que se llevarán a cabo cuanto en la organización o en el lenguaje utilizado.

### **Actividad 20**

Pensar en dos variantes para ese tema: comunicación en un Congreso Internacional de Ecología que se lleva a cabo en el exterior y alumnos de una escuela secundaria. Aplicar el esquema de Cassany y pensar en cómo variará el texto.

En una segunda instancia, la resolución de ese problema retórico debe adquirir una forma textual: si se definió que el destinatario no es especializado, debemos pensar en una

explicación simple del tema y en recurrir a ejemplos sin un lenguaje técnico, si el objetivo es convencer, se deben construir argumentos sólidos y bien fundados.

Las estructuras estandarizadas de los géneros discursivos – que responden a situaciones comunicativas específicas (ver el primer párrafo del capítulo) – permiten afrontar ciertos aspectos de ambas instancias: sus modelos “resuelven” una parte del problema retórico (por ejemplo, una ponencia en un Congreso implica una organización, un destinatario y un para qué del texto bien definido) pero no completamente. Por ejemplo, la variante “Internacional” o “nacional” de un Congreso exige ciertas operaciones específicas: un auditorio extranjero requerirá aclaraciones que quizá un auditorio nacional no requiera, aunque ambos sean un destinatario especializado.

En el caso del informe de lectura, ya se detalló su estructura general y las variantes del problema retórico. Hay que tener en cuenta que en los géneros académicos de estudiantes, el destinatario siempre implica un fingimiento, porque el destinatario real es el profesor, pero se finge que es una persona que no conoce del tema aunque pertenece al ámbito académico.

### **Actividad 21**

En los textos académicos, además, hay una organización jerárquica: a partir del tema principal se abordan los distintos aspectos.

Por ejemplo, en el capítulo leído de Diego Manuel Ruiz, “El hombre *versus* la atmósfera”, se describen distintos fenómenos atmosféricos y de cada uno de ellos se define las causas, las consecuencias y la manera de combatirlo. Definirlos y esquemáticamente armar el plan de ese capítulo.

La planificación del Informe de lectura, por lo tanto, comenzará con la consideración de su estructura básica y la explicitación de su problema retórico. A partir de allí, se debe tener en cuenta el tema como eje unificador para abordar los distintos aspectos que se identificaron.

En numerosas ocasiones, es a partir de la esquematización que se advierten vacíos de información que deben ser llenados consultando nuevas fuentes.

## **6. LA INTRODUCCIÓN DEL INFORME DE LECTURA<sup>7</sup>**

En la introducción del informe de lectura se debe indicar cuál es el tema sobre el que se escribirá y cómo se lo abordará; se marcan las ideas centrales y se incluye una descripción breve “de las partes en que está estructurado el informe.” (López Casanova:2011)

Cuando se comienza el proceso de escritura de la introducción del informe de lectura deben tenerse en cuenta algunos puntos importantes. En primer lugar, se debe presentar un panorama de aquello que se trabajará y la bibliografía seleccionada para ello; también, se debe adelantar la idea central del trabajo, que puede ser presentada como una breve caracterización del tema o una breve historización del mismo o una breve mención de la repercusión social del tema en cuestión. Luego se deben plantear las preguntas más relevantes a las que se buscará responder durante el informe; y, como última instancia, se deben presentar los antecedentes y/o el contexto del tema, como también, se debe mostrar el panorama histórico más amplio del que se ha recortado el problema a abordar.

Algo a lo que se le debe prestar mucha atención es que un informe de lectura no es un resumen o un compendio de todo lo leído en las fuentes bibliográficas, ni tampoco es un tipo de texto donde prime la subjetividad del autor, o sea, no se debe comunicar a quien leerá el texto académico-científico que se produce sentimientos, opiniones personales o vivencias subjetivas.

### **Actividad 22**

- a) Reconocer si los siguientes textos pueden ser categorizados como introducciones de informes de lecturas.
- b) En caso de no poder identificar los textos con la estructura de la introducción del informe de lectura, indicar cuáles son los elementos que faltan.

---

<sup>7</sup> Este apartado fue escrito por Valeria García

c) Realizar una puesta en común de las respuestas obtenidas de las consignas anteriores.

a)

#### Introducción

En este informe se tratará el tema de “La rebeldía” en las obras Antígona de Sófocles y La casa de Bernarda Alba de Federico García Lorca (1898 – 1936)

b)

Artículo: “La discutida identidad latinoamericana: debates en el Repertorio Americano, 1938-1945” de Alexandra Pita González

El artículo de Alexandra Pita González parte del análisis de las colaboraciones, que un grupo de intelectuales latinoamericanos elaboraron para la revista de Costa Rica Repertorio Americano (período 1938/1945), en relación a los procesos de construcción de una identidad latinoamericana. Preocupación que se vio intensificada a partir de la Guerra Civil española y de la Segunda Guerra Mundial, pues estos acontecimientos implicaban un replanteamiento sobre la posición que ocupaba América Latina frente a dos importantes referentes como eran España y Estados Unidos. A su vez, este replanteamiento, pudo haber implicado, según la autora, una reflexión sobre las posibilidades que tenía Latinoamérica de pensarse a sí misma en forma independiente del modelo europeo, y de qué manera era factible americanizarse sin perder su singularidad frente a Estados Unidos.

La reelaboración de la identidad latinoamericana y su posible reposicionamiento ante España y Estados Unidos será desarrollada en el artículo mediante cinco apartados que podemos dividir de la siguiente manera: primero, la presentación de la revista Repertorio Americano, donde se define su orientación ideológica y preferencias políticas; segundo, la posición que toman los intelectuales de Repertorio Americano ante el estallido de la Guerra Civil española, la definición de hispanoamericanismo durante la República y su redefinición luego de la victoria del franquismo; y por último, la perspectiva de los intelectuales latinoamericanos ante el panamericanismo y el interamericanismo propuestos por Estados Unidos durante y luego de la Segunda Guerra.

c)

### Introducción

En este trabajo desarrollaremos el tema “Pasión” como concepto, como se muestra en el aspecto literario, y especialmente como se ve representado en las obras de “Medea” de Eurípides, y “La Casa de Bernarda Alba” por Federico García Lorca, y su influencia en las acciones de los personajes partícipes.

La pasión es una emoción definida como un sentimiento muy fuerte hacia una persona, tema, idea u objeto. Se dice que a una persona le apasiona algo cuando establece una fuerte afinidad, a diferencia del amor que está más bien relacionado con el afecto y el apego. A este sentimiento le encontramos relación con la “acción” de las personas que lo padezcan.

Federico García Lorca, nacido en España en el año 1898. Escribió otras obras también muy importantes como “Mariana Pineda” (1935), “La zapatera Prodigiosa” (1930), “Doña Rosita la soltera” (1935), “Bodas de sangre” (1933), “La Yerma” (1935).

Eurípides, nacido entre los años 484-480 en Salamina es uno de los tres grandes poetas trágicos griegos de la antigüedad. Se conservan solo 19 obras de las 92 tragedias que se cree que escribió. Es conocido principalmente por haber reformado la estructura formal de la tragedia ática tradicional mostrando personajes como mujeres fuertes y esclavos inteligentes, y por satirizar muchos héroes de la mitología griega.

La Casa de Bernarda Alba (1936), donde la pasión por la vida de la joven Adela, encerrada en su casa junto con sus hermanas a causa del luto de su padre, se rebelará sin temor a las últimas consecuencias. De esta manera, su pasión por la vida se estrellará contra el muro de incompreensión retratos femeninos que realiza el autor.

Medea, quien por pasión ayuda a escapar a Jasón a cambio del matrimonio traicionando a su familia.

La organización del informe será de la siguiente manera; principalmente se definirá “pasión”; representación de la pasión en las obras a desarrollar y la relación entre ellas.; Pasión y su influencia en las acciones de los personajes.

d)

### Sexismo lingüístico:

Luego de los considerables logros conseguidos hace poco menos de un siglo en la lucha por la inclusión de la mujer, cuya tarea fue subestimada por miles de años, en los últimos años se produjo el

surgimiento de un debate impensado años atrás: si existe el sexismo lingüístico; lo cual definimos como la discriminación hacia un determinado género mediante la inclusión de este en otro para generalizar un enunciado; y de ser así si hay que hacer algo para modificarlo. Se puede observar especialmente en la utilización del masculino en una expresión referida a tanto el género masculino como al femenino.

Dicha polémica no ha obtenido un acuerdo entre las partes que confrontan, pero en este caso tomaremos los argumentos de dos autores que explican su punto de vista sobre el tema, uno es Ignacio Bosque; lingüista miembro de la Real Academia Española y catedrático de la Lengua Española en la Universidad Complutense de Madrid; y la otra teoría desarrollada es la de la periodista española June Fernández. Asimismo expondremos distintos argumentos que fundamenten la opinión personal del autor de este trabajo comparándolos con otras premisas.

e)

Español neutro:

En la presente monografía se tratarán las problemáticas actuales expresadas por Diego Lerer, Santiago Campillo y Miguel Wald respecto a ciertos fenómenos que generaron polémica en las últimas décadas: la preferencia entre películas dobladas y las subtituladas, y su relación con el doblaje en español neutro o global y el doblaje en España.

## **6.1. PROCESO DE ESCRITURA DE LA INTRODUCCIÓN DEL INFORME DE LECTURA:**

Luego de haber identificado cuales fueron los problemas más comunes que tienen los escritores (novatos o no) a la hora de realizar la introducción de un informe de lectura, se pueden tener en cuenta algunos pasos a seguir para que la escritura de la primera parte de un texto académico-científico sea óptima:

- a) Buscar información sobre un tema de interés. Esta información se transformará en las fuentes bibliográficas autorizadas con las que se sustentará la hipótesis planteada para el informe.

b) Leer atentamente cada uno de los textos seleccionados, marcar las ideas más relevantes o aquella información que se considera útil y realizar anotaciones marginales en cada uno de los párrafos que se consideren importantes.

c) Realizar mapas conceptuales de aquellas fuentes que se utilizarán en forma concreta en el informe de lectura. Recordar que los conceptos superiores dentro de una proposición implica una generalidad y, por lo tanto, uno de los ejes temáticos sobre los que se apoyará el trabajo de escritura.

d) Recordar que el informe de lectura es un texto explicativo y que debe cumplir con sus características. No se deben introducir opiniones personales ni otras marcas de subjetividad.

e) Organizar la introducción en tres (se puede extender a cuatro) párrafos. Tener en cuenta la progresión temática y la jerarquización de la información:

1) Indicar el objetivo del informe.

2) Indicar fuentes bibliográficas que se utilizarán en forma concreta.

3) Introducir los ejes y temas específicos.

4) Señalar la importancia del tema seleccionado para escribir el informe. (López Casanova:2011)

f) Revisar el texto escrito. Tener en cuenta la correlación de tiempos verbales, la persona gramatical elegida para la escritura (3° persona singular / 1° persona plural, etc.), características del tipo textual y jerarquización de la información dada en la introducción.

### **Actividad 23**

A partir de los puntos expuestos arriba, escribir la introducción del informe de lectura. Tener en cuenta el punto (f). Extensión máxima: tres / cuatro párrafos. Luego de terminada la escritura realizar una revisión y corrección del texto.

## Bibliografía

Alonso Silva, M. T.; "La monografía". En Nogueira, S. (coord.); *Manual de lectura y escritura universitarias*, Buenos Aires, Biblos: 2011. Consultado en Navarro F. (Ed.) (2014), *Manual de escritura para carreras de humanidades*, Buenos Aires, Argentina, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires

Aristóteles (1996), *Acercas del cielo*, Madrid, España: Gredos.

Carbone, R. y Kornfeld, L. M., "Tipos textuales y géneros discursivos". En López Casanova, M. *Los textos y el mundo: una propuesta integral para talleres de lectura y escritura*. Op. Cit.

Cassany, D. (1995), *La cocina de la escritura*, Barcelona, España: Anagrama.

Cereijido, M. (2009), *Elogio del desequilibrio: en busca del orden y el desorden de la vida*, Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.

Dorronzoro, M.I.; "Leer y escribir en el ingreso a la universidad: una integración necesaria". En [http://www.edutecne.utn.edu.ar/lectura\\_escritura/lectura\\_escritura.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/lectura_escritura/lectura_escritura.pdf)

López Casanova, M. (ed.) (2011), *Los textos y el mundo. Una propuesta integral para talleres de lectura y escritura*, Los Polvorines, Argentina: Universidad Nacional de General Sarmiento.

Martín Gordillo, M. En <http://www.oei.es/salactsi/argo02.htm>

Natale, L. y Alazrahi, R., "Escribir textos monográficos". En Klein, I. (ed.) (2007), *El taller del escritor universitario*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo.

Natale, L., Stagnaro, D. (2014). "El parcial presencial" en *Manual de escritura para carreras de humanidades*. Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras- Universidad de Buenos Aires.

Nogueira, Sylvia (2004), *Manual de Lectura y Escritura universitaria*, Buenos Aires, Argentina: Biblos.

Roich, P. (2007). "Evaluar la lectura" en Klein, Irene (coord.) *El taller del escritor universitario*. Buenos Aires, Prometeo

Ruiz, D. M. (2012), *Ciencia en el aire: presión, calentamiento, lluvias, vientos, rayos ¡y centellas!*, Buenos Aires, Argentina: siglo XXI.

Varela, L., "El informe de lectura". En Nogueira, Sylvia (Coordinadora) (2007), *La lectura y la escritura en el inicio de los estudios superiores: Prácticas de taller sobre discursos académico, político y parlamentario*, Buenos Aires, Argentina: Biblos.

# ÍNDICE

## Unidad 1: LEER Y ESCRIBIR EN LA UNIVERSIDAD

1. Lectura y escritura. Biografía de lector y escritor
2. Oralidad y escritura
3. Géneros discursivos
4. Discurso académico y discursos disciplinares. Lectura y escritura en la universidad
5. Discurso especializado y divulgación científica
  - 5.1. Discurso especializado
  - 5.2. Divulgación científica

## Unidad 2: INVESTIGAR FUENTES

1. Espacios y estrategias de búsqueda de fuentes académicas
  - 1.1. Selección de fuentes bibliográficas
  - 1.2. El texto instructivo
  - 1.3. Incluir fuentes bibliográficas en los textos
  - 1.4. Verbos introductores
2. Criterios de selección y trabajo de lecto-escritura con las fuentes académicas.
  - 2.1. Reconocer ideas principales y secundarias
3. Mapas conceptuales
  - 3.1. Conceptos, palabras enlaces y proposiciones.

## Unidad 3: EL INFORME DE LECTURA

1. Los discursos académicos estudiantiles
  - 1.1. La respuesta de parcial
2. El informe de lectura
  - 2.1 La estructura del informe de lectura
    - 2.1.2. Recursos lingüísticos para el desarrollo del Informe de lectura
3. El tema
4. Fuentes
5. Planificación del informe de lectura
6. La introducción al informe de lectura
  - 6.1. Procesos de escritura de la introducción al informe de lectura